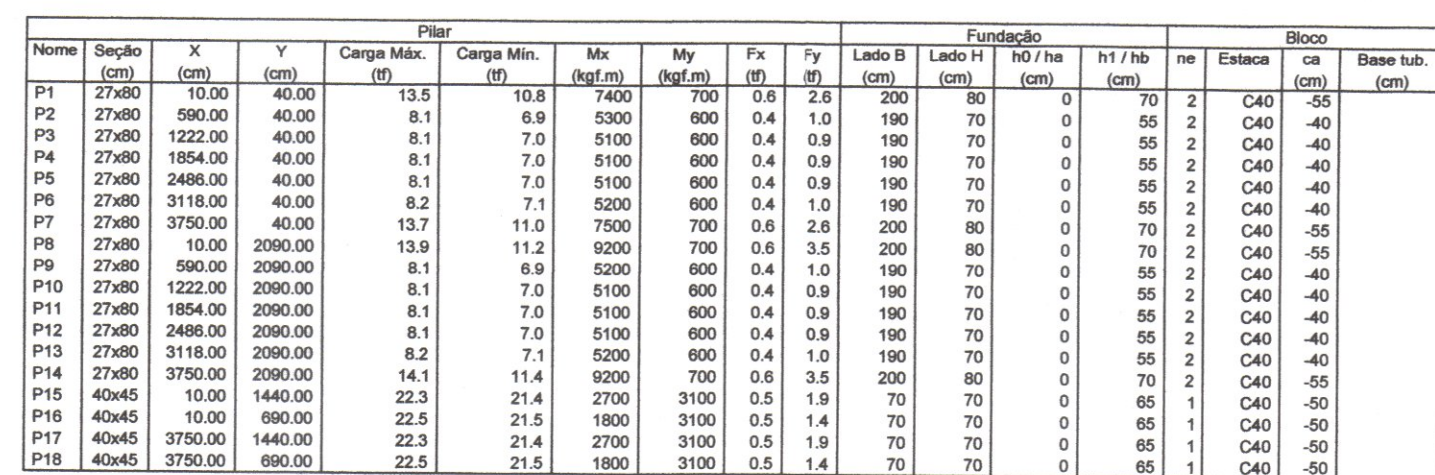




B15=B16=B17=B18 (1xC40) B1=B7=B8=B14 (2xC40) B2=B3=B4=B5=B6=B9=B10=B11=B12=B13 (2xC40)



CONTENÇÃO

ARMADURAS PARA ESTACAS $\phi 400$

N1 4ø16.0 (5/8") 600 cm

OBSERVAÇÕES:

- 1- TODAS AS COTAS ESTÃO EM CENTIMETROS.
- 2- PARA LOCAR A OBRA UTILIZAR TAMBÉM O PROJETO ARQUITETÔNICO E HAVENDO QUALQUER DIVERGÊNCIA CONSULTAR OS PROJETISTAS.
- 3- VERIFICAR RECUOS E DIVISAS COM PROJETO ARQUITETÔNICO.

PILAR
SEÇÃO
ESTACAS
CARGA
Profundidade

RECOMENDAÇÕES:

- 1- PROJETO DE ESTACAS CALCULADO CONFORME LAUDO DE SONDADEMS DE "LOCOBO" DATADO DE 23/07/2019 E PROJETO ESTRUTURAL DE "LIM EXISTENÇA", DATADO DE JULHO/2019.
- 2- OS COMPRIMENTOS DAS ESTACAS CITA-AS SÃO ESTIMADOS EM FUNÇÃO DO RELATÓRIO DE SONDADEMS E DEVERÃO SER AJUSTADOS DURANTE A EXECUÇÃO DAS MESMAS.
- 3- AS ESTACAS DEVERÃO TER SUAS PROFUNDIDADES CONFORMADAS EM CAMPO, CONFORME ORIENTAÇÃO DO ENG.º DE EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO OU EMPRESA ESPECIALIZADA.
- 4- DEVERÁ SER UTILIZADO NAS ESTACAS, CONCRETO FCK: 20 MPa, SLUMP: 22 ± 2cm com 400kg de cimento por m³.

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
R00	Emissão Inicial		
R01	Revisão Selo	12/09/19	Marcio
R02	Revisão Selo	07/09/19	Marcio
R03	Revisão Escala	19/11/19	Leandro

APROVAÇÕES

RESPONSÁVEL TÉCNICO	
---------------------	--

MUNICIPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10
Rosane Mebs
Gerente de Infraestrutura
Matrícula 42.983

Leandro Luiz Niccolotti
CREA: 122.234-9 SC



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA:122.234-9 SC

MARCIO A. LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA:122.671-4 SC

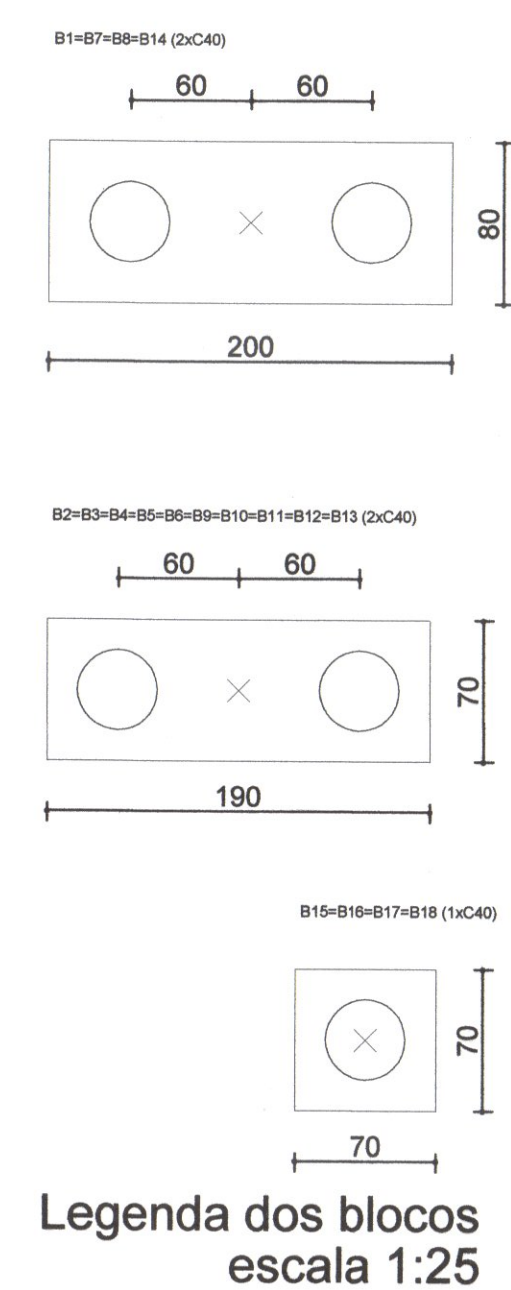
ENDEREÇO Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC

ARQUIVO FUN_PB_EMCAF_REV03	Data 21/12/2019
-------------------------------	--------------------

CONTEÚDO
LOCAÇÃO_ESTACAS_E_ARMAÇÃO_DE_ESTACAS

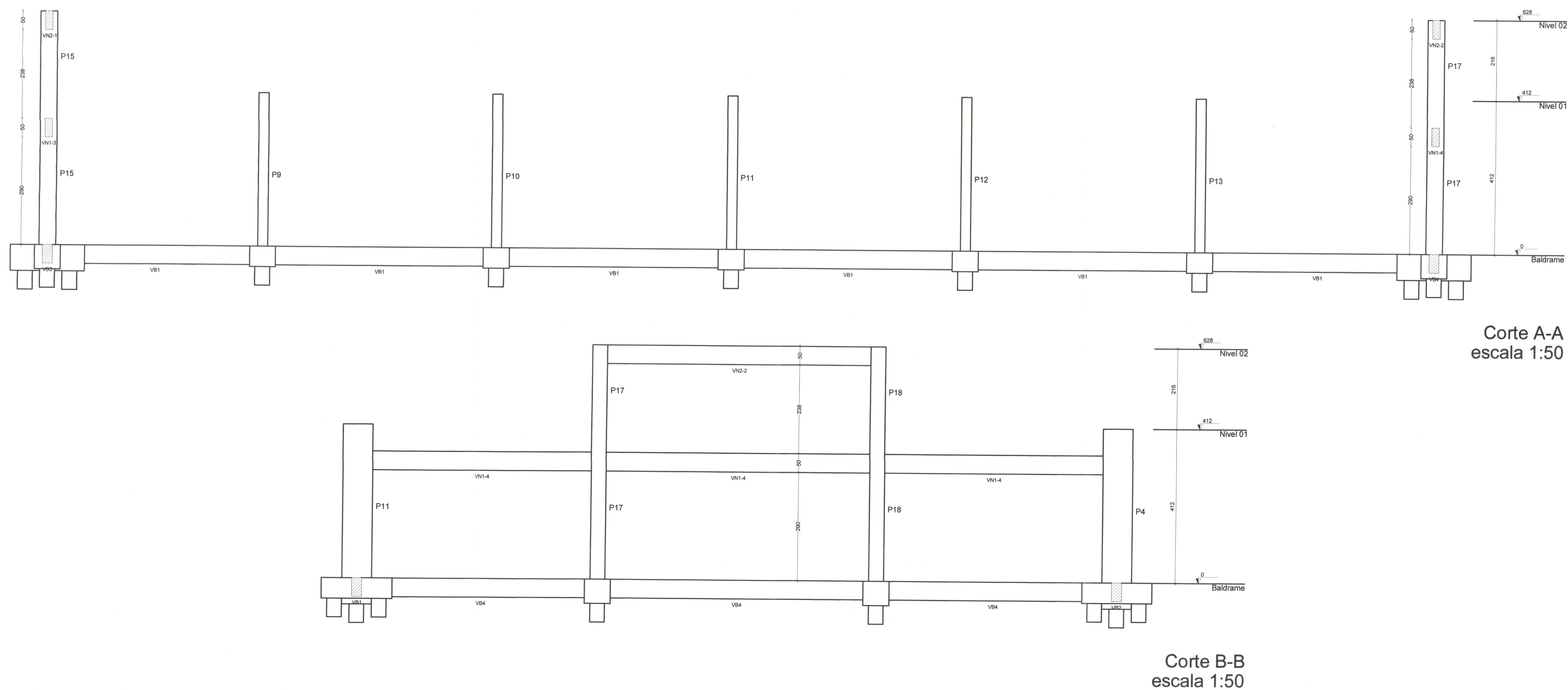
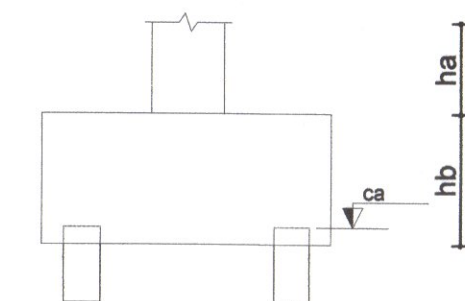
LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA | CREA nº 145305-1 | CNPJ 23.421.490/0001-03
Almirante Jaceguay, 2899 | CEP 89220-055 - Itaipulândia, Foz de Iguaçu (PR) 82637-636

Admirante Jaceguay, 2899 | CEP 89220-055 - Joinville Fone: (47) 99937-6256 | marcio.lisboa@ldmengenaria.com.br e leandro.nicolletti@ldmengenaria.com.br



Nome	Seção	Pilar										Lunda					Bloco				
		X (cm)	Y (cm)	Carga Máx (t)	Carga Mín. (t)	M _x (kgm)	M _y (kgm)	F _x (t)	F _y (t)	Lado B	Fundo	Nº de ha	h1 (m)	h2 (m)	ne	Estaca	C	Base sub. (cm)			
P1	27480	1000	40,00	13,6	10,8	8400	700	0,6	2,6	200	80	0	0	0	0	7	C40	-55			
P2	27480	1000	40,00	13,6	10,8	8400	700	0,6	2,6	200	80	0	0	0	0	7	C40	-55			
P3	27480	1222	40,00	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P4	27480	1454	40,00	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P5	27480	2486	40,00	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P6	27480	2486	40,00	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P7	27480	3750	40,00	13,7	11,0	5200	800	0,4	1,0	190	70	0	56	2	0	7	C40	-55			
P8	27480	1000	20900	13,9	11,2	9200	700	0,6	3,5	200	80	0	0	0	0	7	C40	-55			
P9	27480	1000	20900	13,9	11,2	9200	700	0,6	3,5	200	80	0	0	0	0	7	C40	-55			
P10	27480	1222	20900	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P11	27480	1454	20900	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P12	27480	2486	20900	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P13	27480	2486	20900	8,1	7,0	5100	800	0,4	0,9	190	70	0	55	2	0	7	C40	-55			
P14	27480	3750	20900	14,1	11,4	5200	800	0,4	1,0	190	70	0	56	2	0	7	C40	-55			
P15	27480	3750	20900	14,1	11,4	5200	800	0,4	1,0	190	70	0	56	2	0	7	C40	-55			
P16	40445	100	6900	22,2	21,4	2700	3100	0,5	1,9	70	70	0	66	1	0	65	C40	-50			
P17	40445	3750	14400	22,2	21,4	2700	3100	0,5	1,9	70	70	0	66	1	0	65	C40	-50			
P18	40445	3750	14400	22,2	21,4	2700	3100	0,5	1,9	70	70	0	66	1	0	65	C40	-50			

Estacas	
Nome	Quantidade
C40	32



NOTAS:

- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO.
- 2 - CONCRETO $f_{ck} = 25MPa$ ($250kgf/cm^2$) - N10 (2003) C25 - BRITA 0 E 1 - SLUMP 10+/-2
- 3 - A CURA DO CONCRETO DEVERÁ TER INÍCIO 5 HORAS APÓS O TÉRMINO DA CONCRETAGEM.
- 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES PARA GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS.

VALORES VÁLIDOS PARA CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE

SAPATAS: 3 cm
LIGES E PILARES: 3cm
LAJES: 2,5 cm
PISOS: 3 cm
DIÂMETRO DO VIBRADOR: 25mm

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENVOLVIDOR
R00	Emissão Inicial	22/05/19	Marcelo
R01	Revisão Selo	10/08/19	Marcelo
R02	Revisão Escalas	21/10/19	Leandro

APROVAÇÕES

PROPRIETARY

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
81.169.623/0001-10
Rosane Mebs
Corrente de Infraestrutura
Carteira 42-983



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.234-9 SC

MARCIO A. LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.671-4 SC

PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

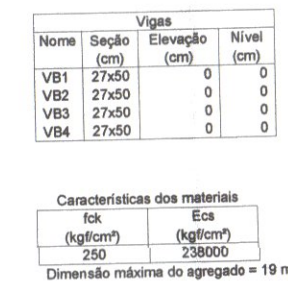
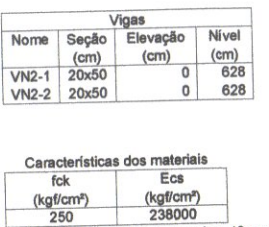
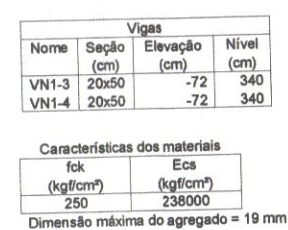
Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke

ENDEREÇO
Rodovia SC-418 - km 0.5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC

PROJETO	ESTRUTURAL_QUADRA	ARQUIVO	EST_CTL_REV02	Data	21/12/2011
CONTEUDO	LOCAÇÃO_CORTE	ETAPA	PROJETO	FOLHA	EST01/04
		ESCALA	INDICADA		

LDH CONSTRUTORA E INCORPORADORA CREA nº 145305-1 | CNPJ 23.421.490/0001-03
Avenida Jacuquary, 2899 | CEP 89220-055 - Joinville Fone: (47) 99937-6256 | marcos.lisboa@ldmengenharria.com.br e leandro.zicolletti@ldmengenharria.com.br

SPJ 6376605



A $\triangle$

- LAJES: 2,5 cm
PISOS: 3 cm
DIÂMETRO DO VIBRADOR: 25mm

APROVAÇÕES

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.168.623/0001-10
Rosane Mebs
Secretaria de Infraestrutura
Fone: 342.983

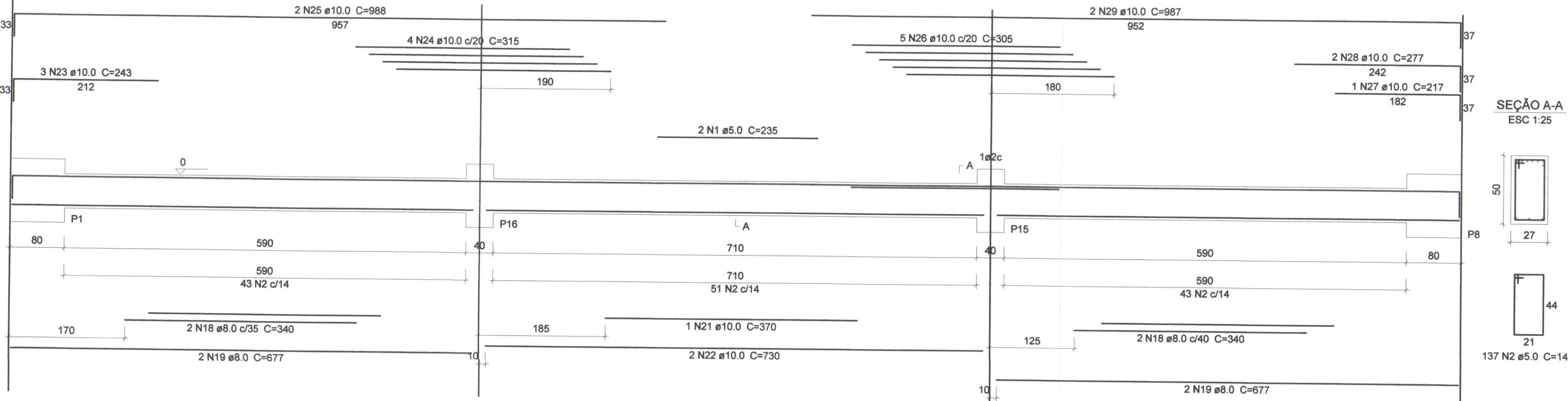
LDM
ENGENHARIA



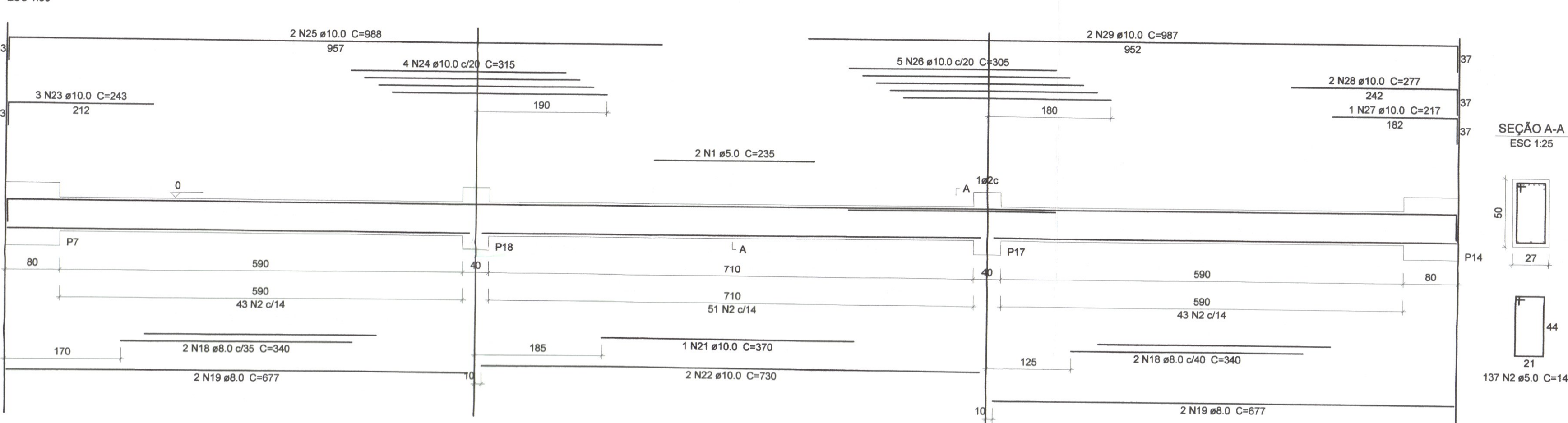
Endereço Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC

LODI CONSTRUTORA E INCORPORADORA | CREA nº 145305-1 | CNPJ 23.421.490/0001-03
Alameda Joazeiro, 2899 | CEP 89220-055 - Joinville | Fone: (47) 99937-6256 | marcio.silva@lodiengenharia.com.br e leandro.nicolletti@lodiengenharia.com.br

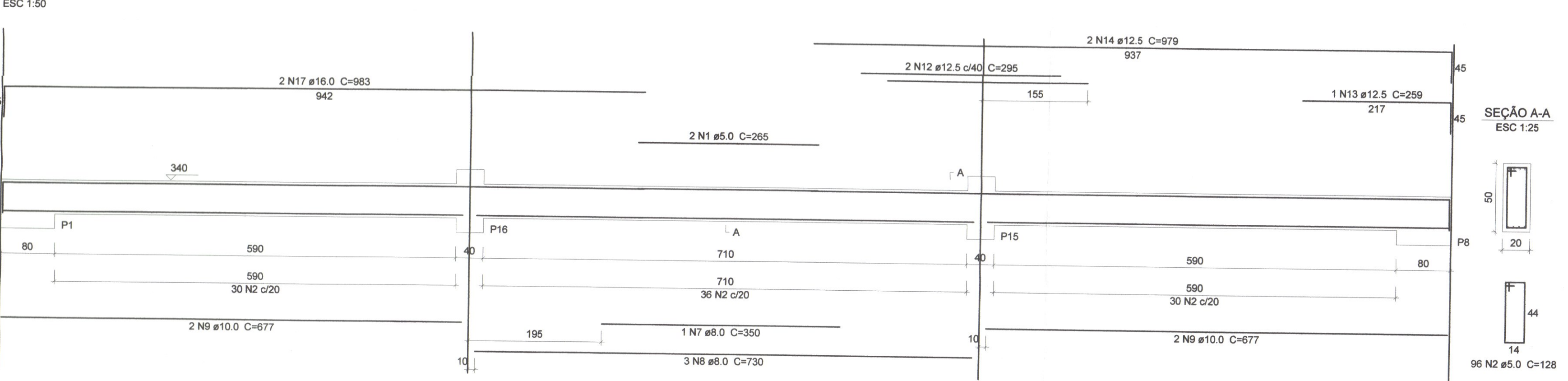
VB3 ESC 1:50



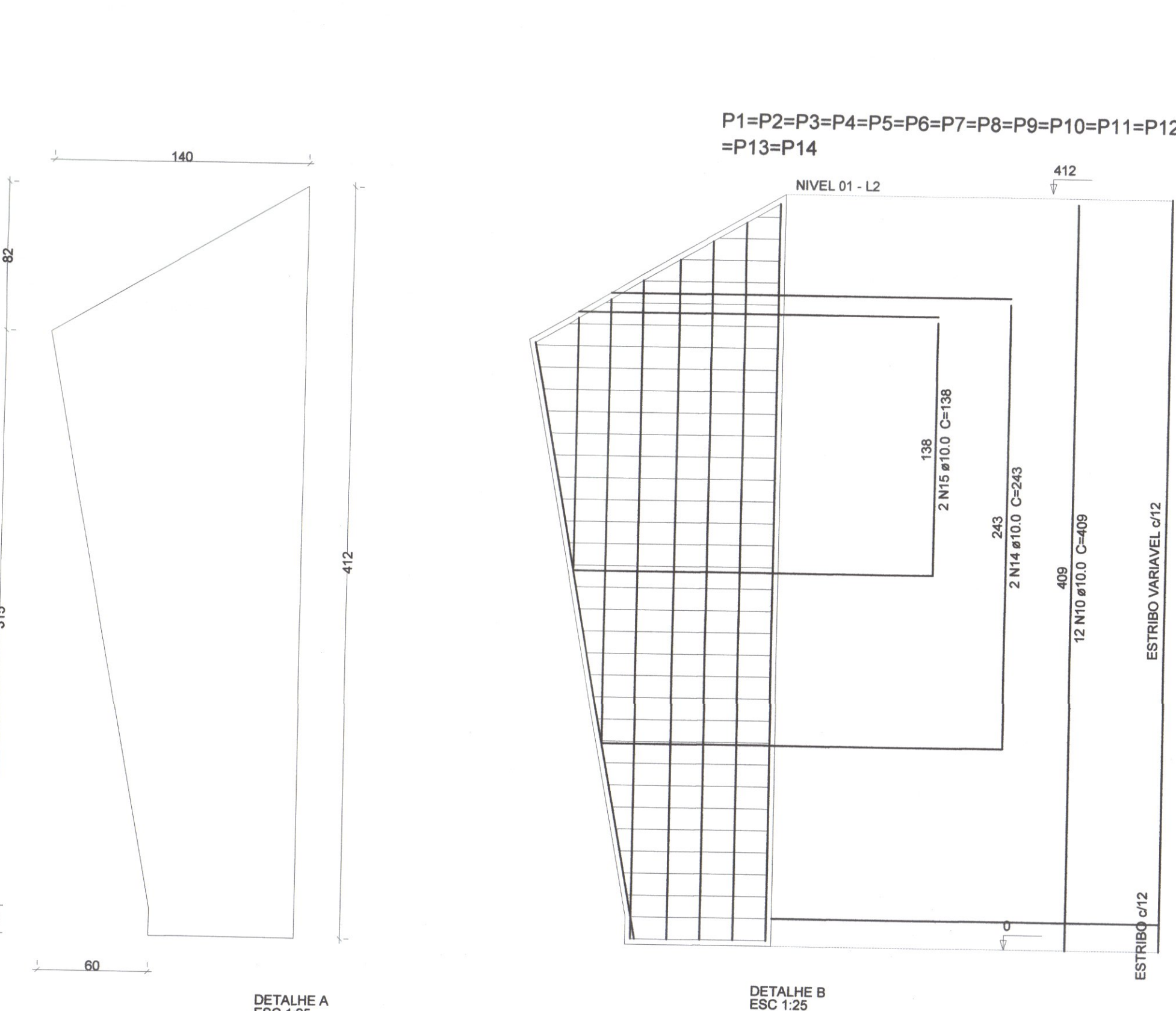
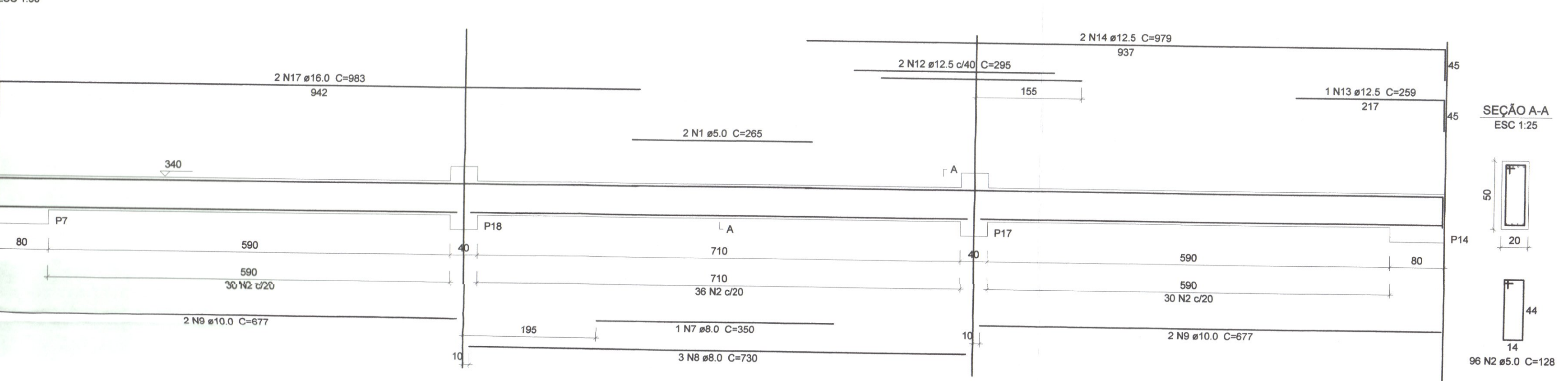
VB4 ESC 1:50



VN1-3 ESC 1:50



VN1-4 ESC 1:50



Relação do aço

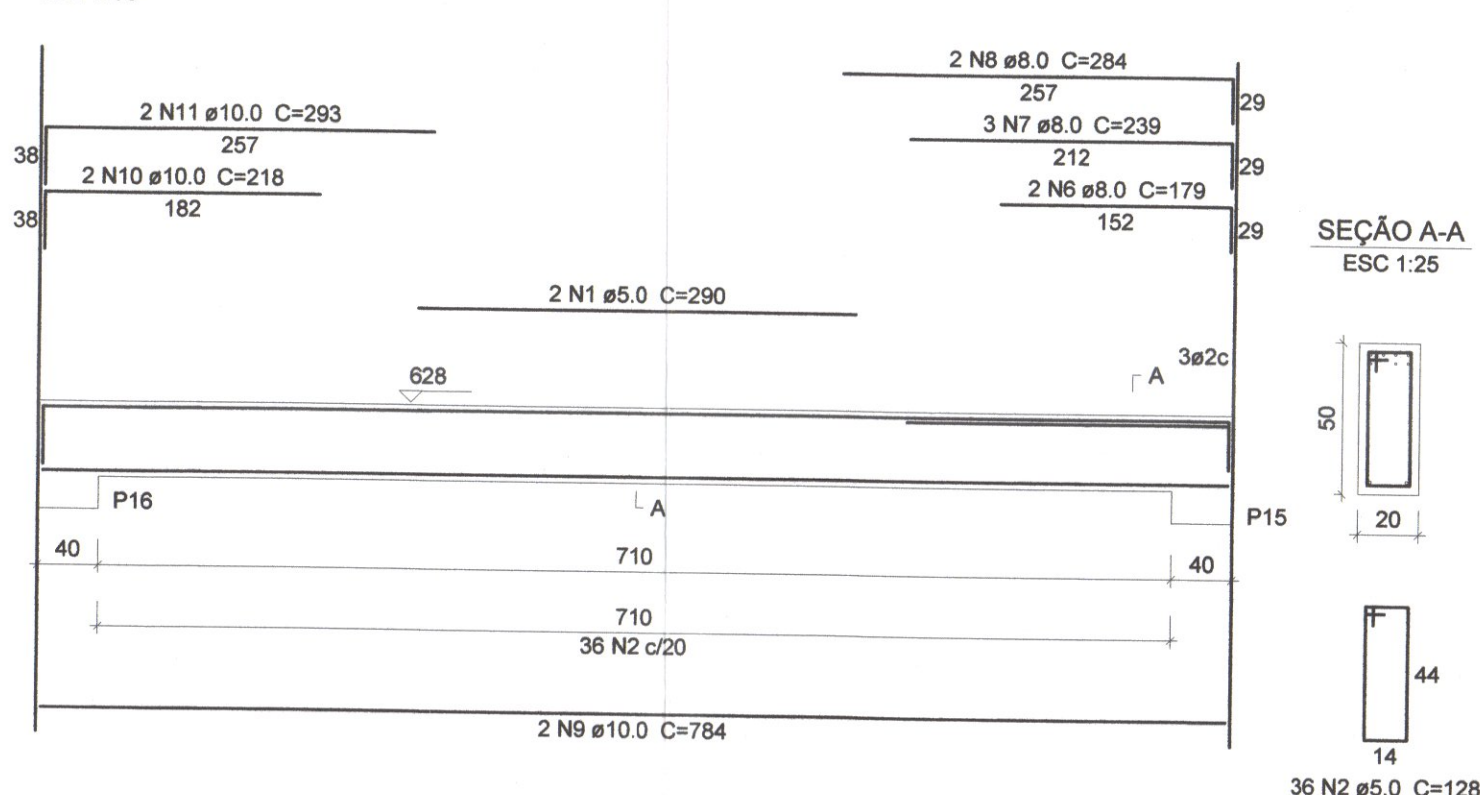
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	4	295	1180
	2	5.0	192	128	24576
	3	5.0	490	202	98980
	4	5.0	1960	36	70560
	5	5.0	92	158	14536
	6	5.0	92	49	4508
	7	8.0	2	350	700
	8	8.0	8	730	4360
	9	10.0	8	677	5416
	10	10.0	168	409	68712
	11	10.0	12	75	900
	12	12.5	4	295	1180
	13	12.5	2	259	518
	14	12.5	4	979	3916
	17	15.0	4	983	3932

Resumo do aço

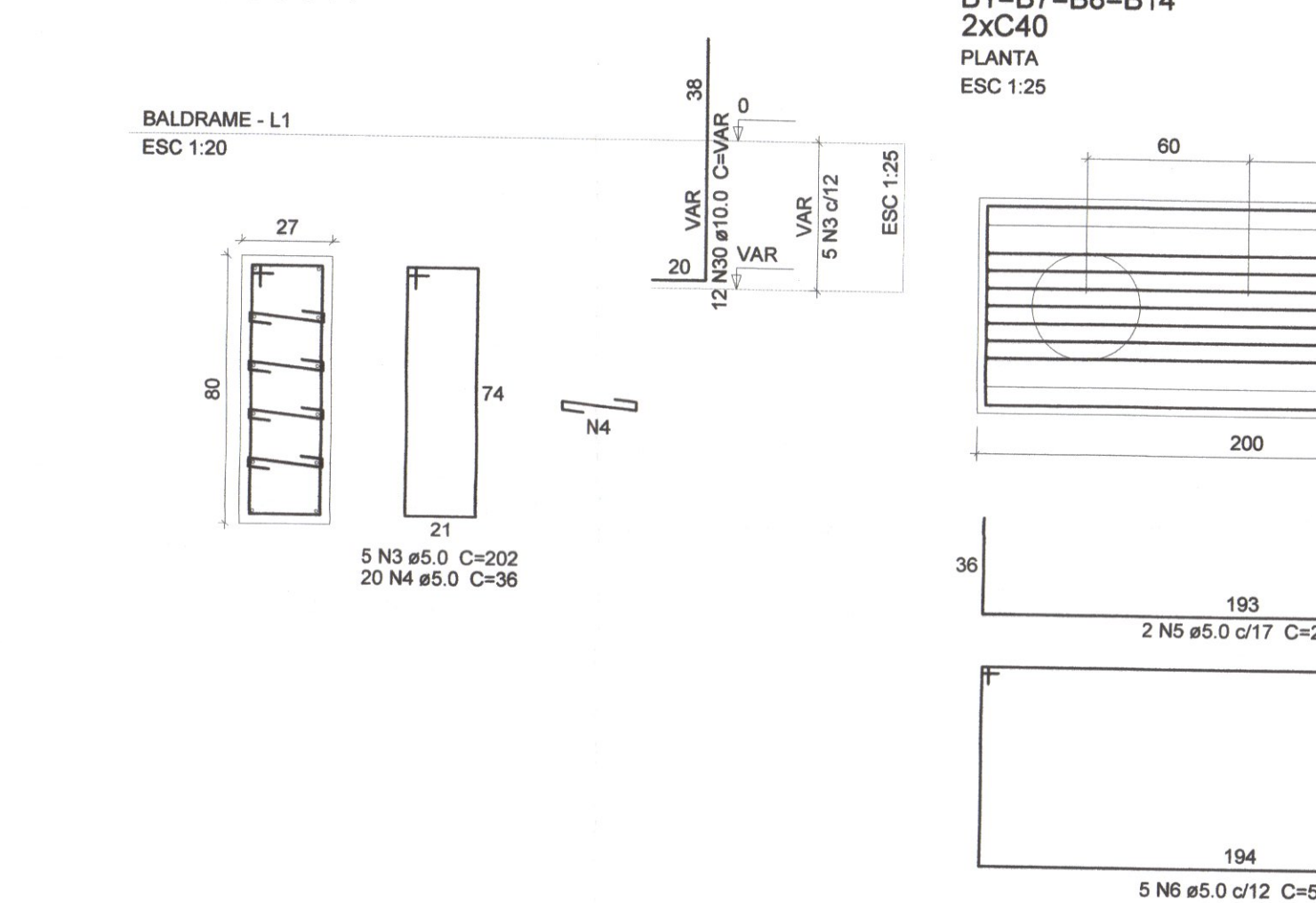
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	60.8	22
	10.0	750.3	508.6
	12.5	58.22	59.51
	15.0	36.4	68.3
CA60	5.0	2142.2	363.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		714.9	
CA60		363.2	

Volume de concreto (C-25) = 18.2 m³
Área de forma = 188.56 m²

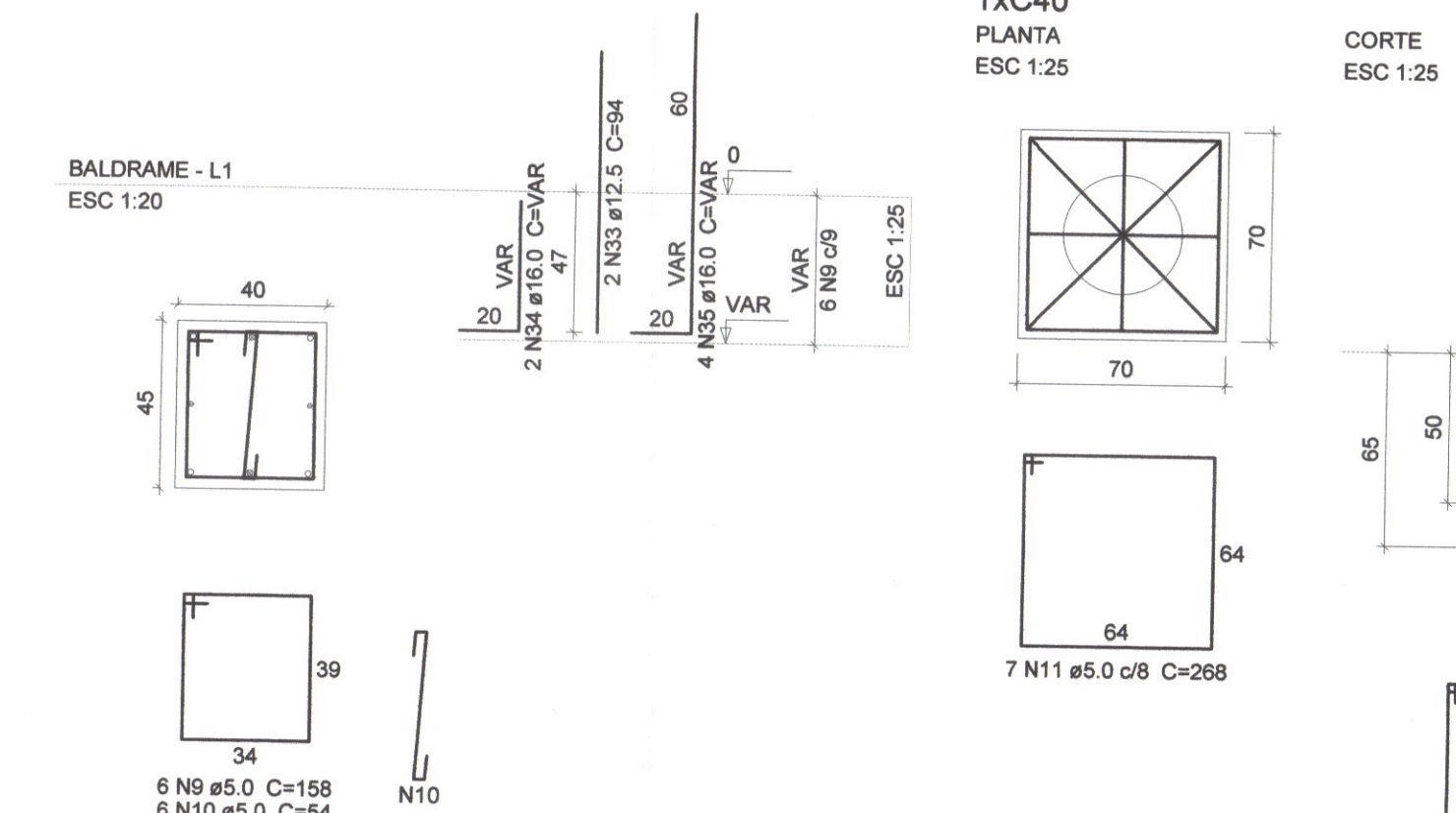
VN2-1 ESC 1:50



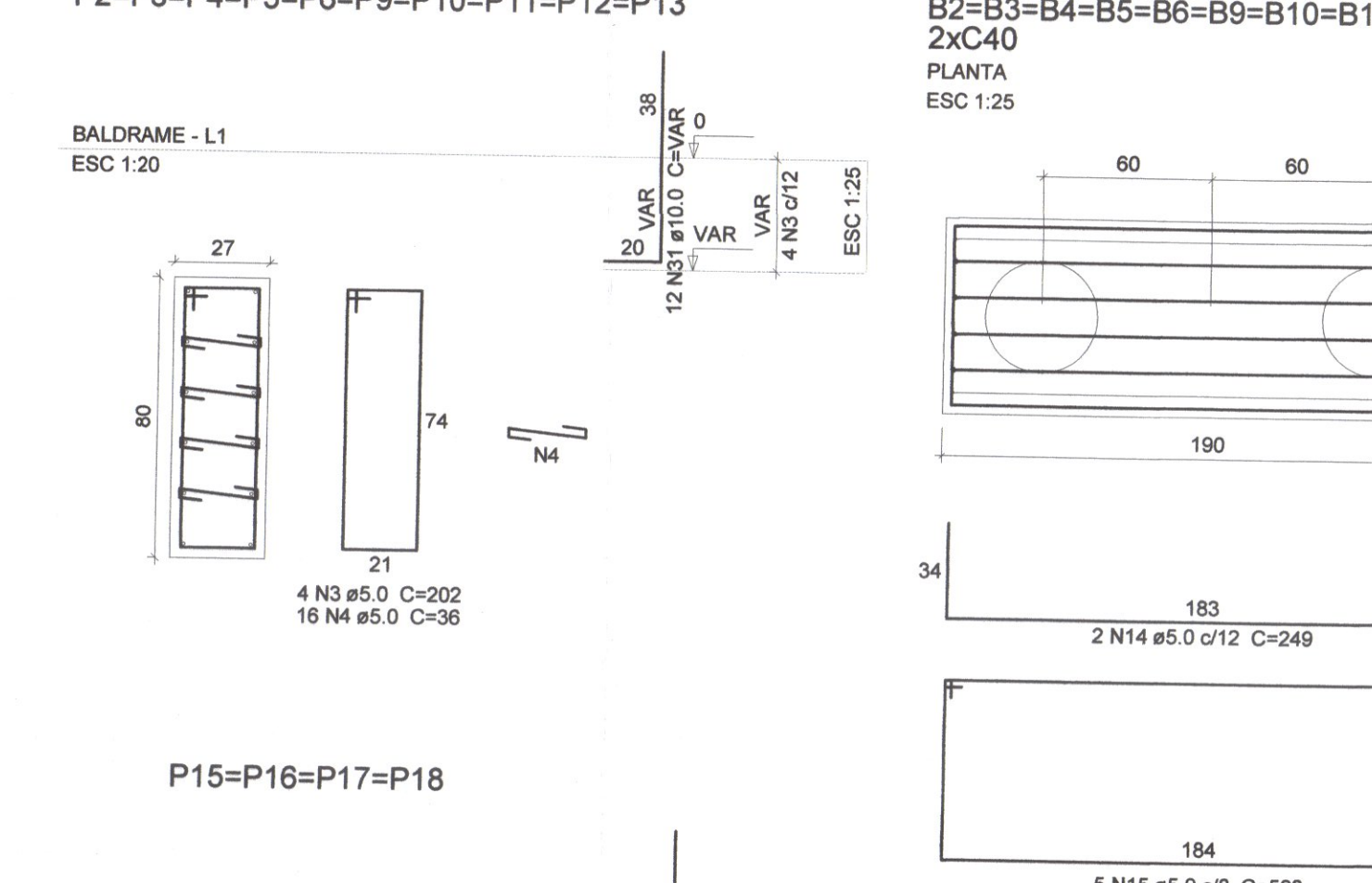
P1=P7=P8=P14



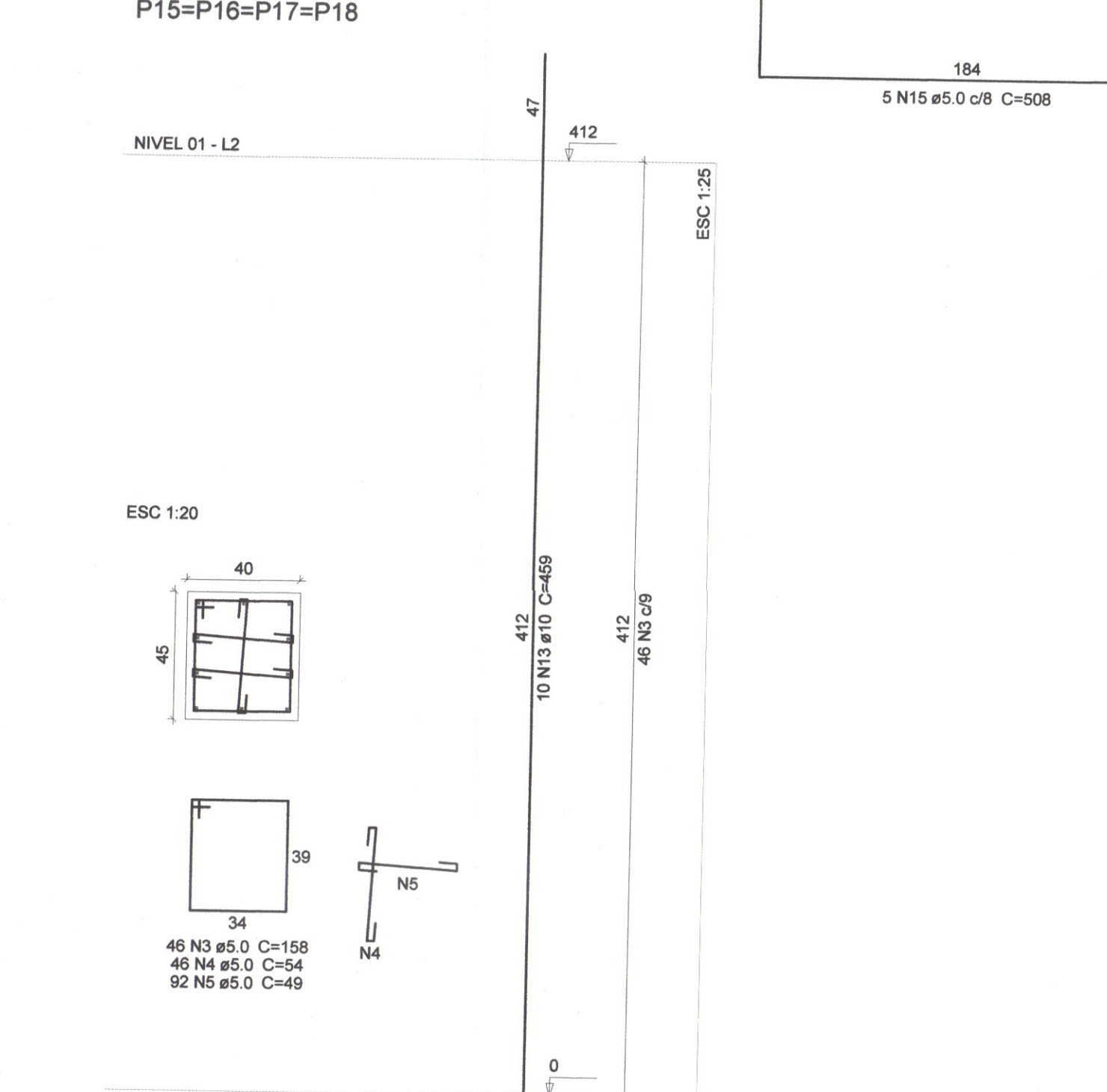
P15=P16=P17=P18



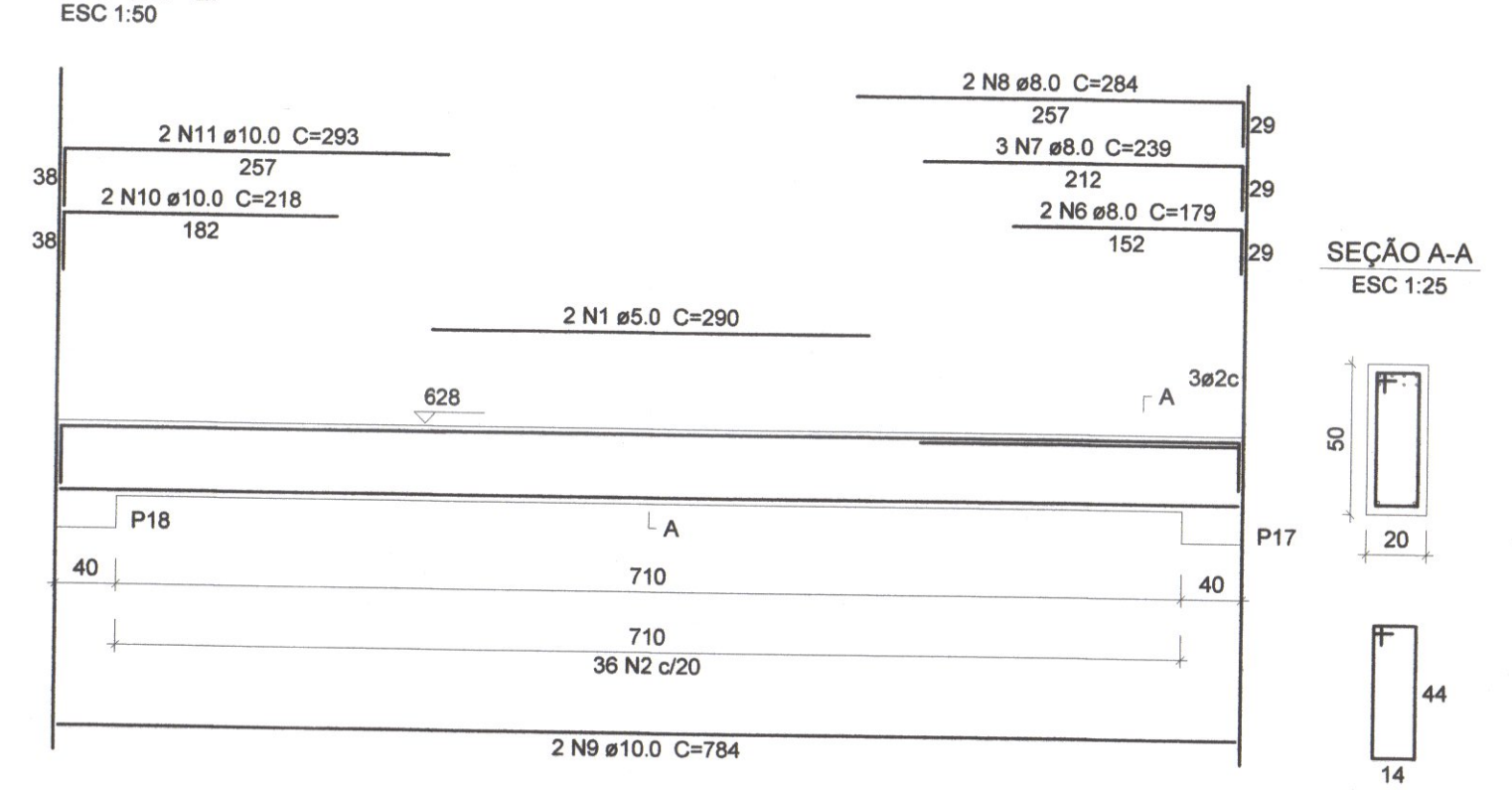
P2=P3=P4=P5=P6=P9=P10=P11=P12=P13



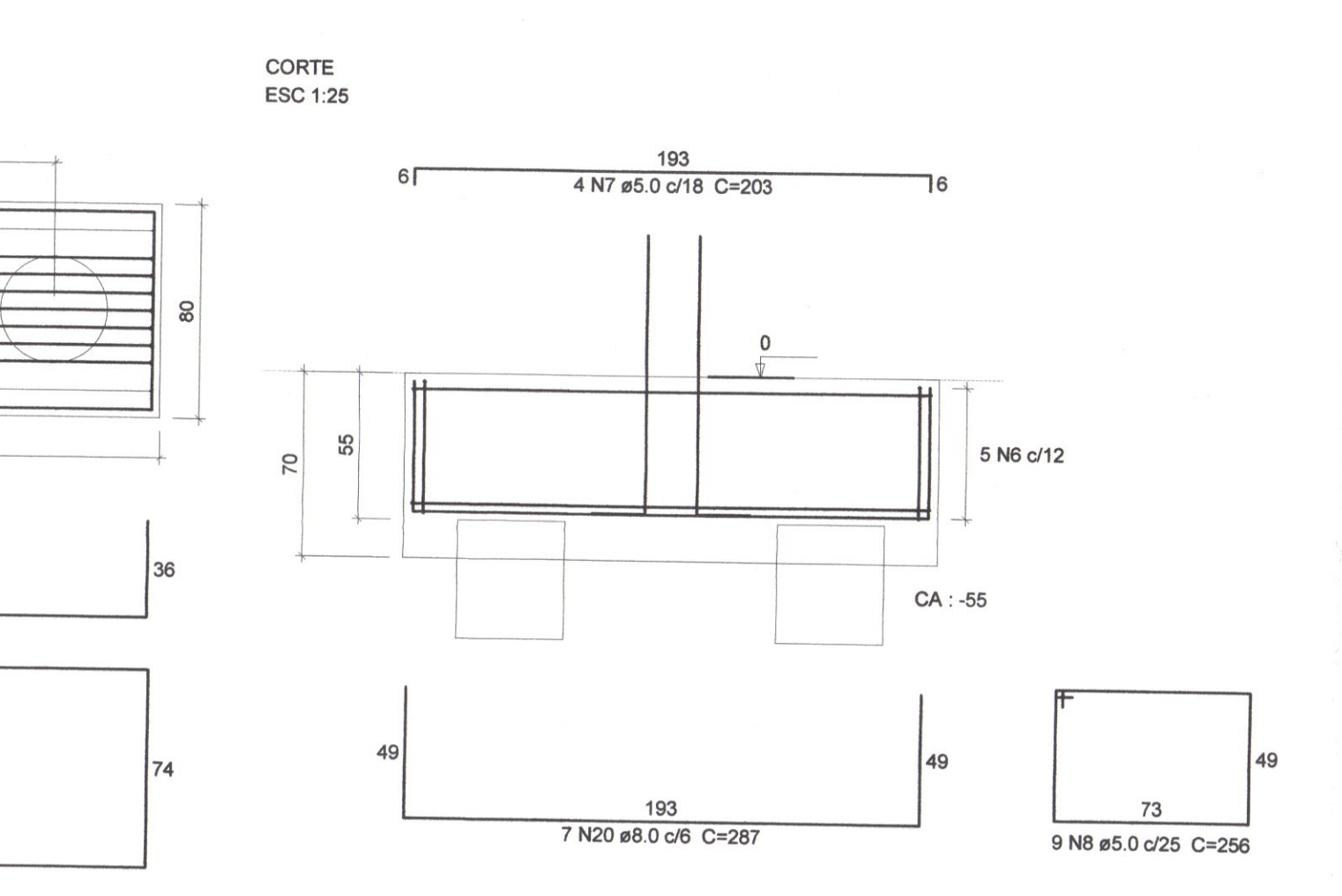
P15=P16=P17=P18



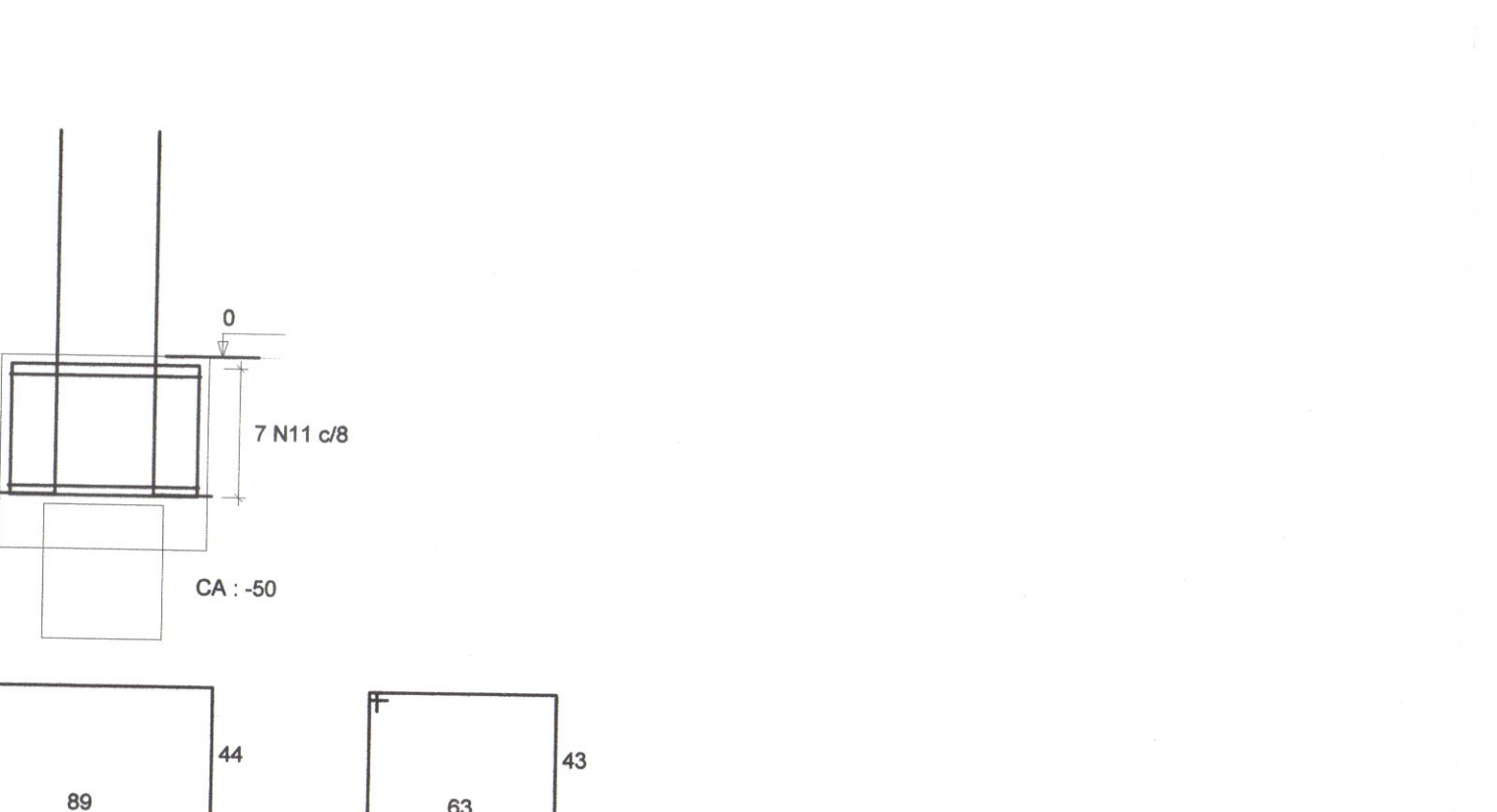
VN2-2 ESC 1:50



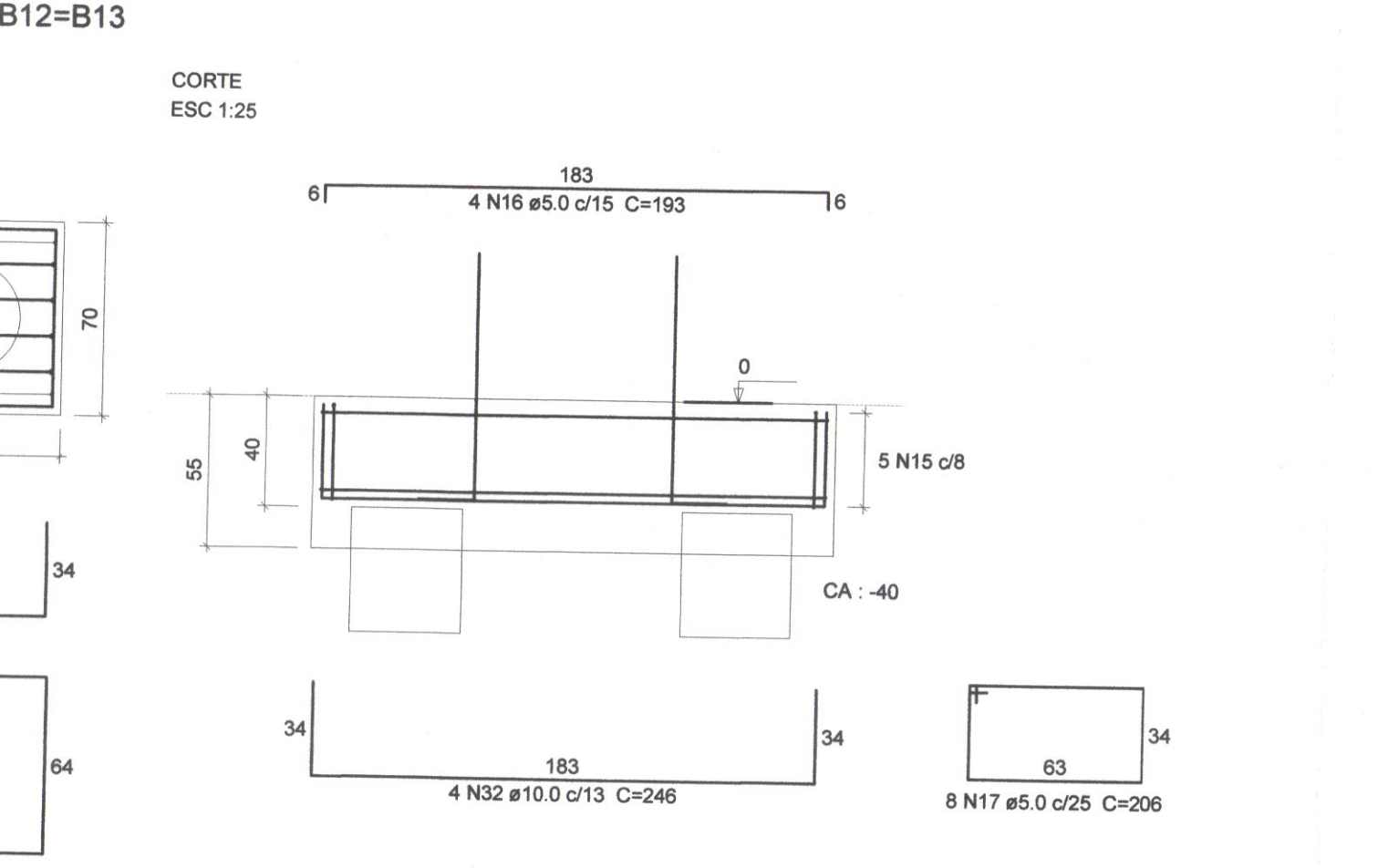
B1=B7=B8=B14



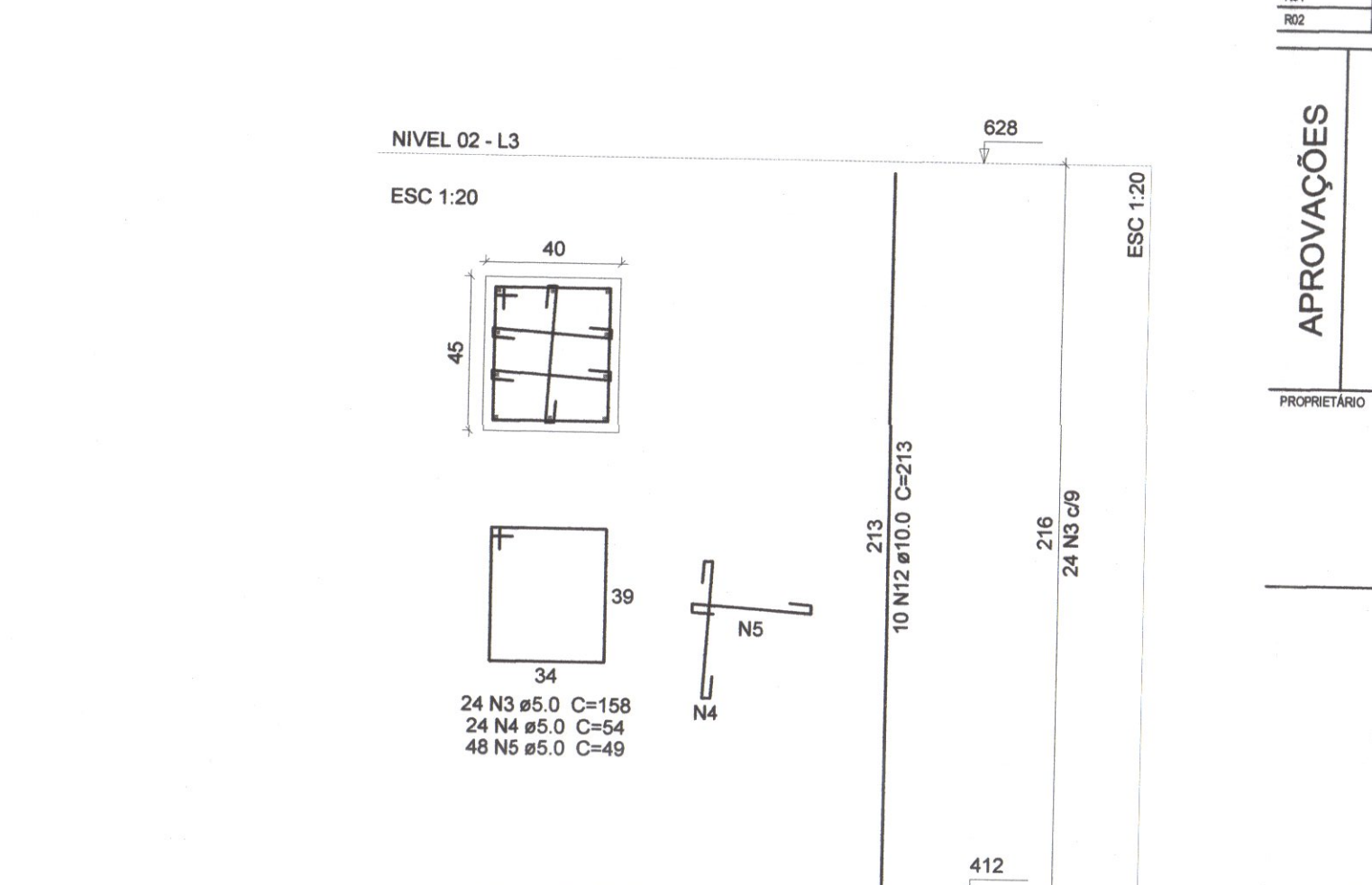
B15=B16=B17=B18



B2=B3=B4=B5=B6=B9=B10=B11=B12=B13



P15=P16=P17=P18



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	4	235	940
	2	5.0	274	142	38908
	3	5.0	60	202	12120
	4	5.0	240	36	8640
	5	5.0	8	263	2104
	6	5.0	20	548	10960
	7	5.0	16	203	3248
	8	5.0	36	256	9216
	9	5.0	24	158	3792
	10	5.0	24	54	1296
	11	5.0	28	268	7504
	12	5.0	8	278	2224
	13	5.0	20	224	4480
	14	5.0	20	246	4920
	15	5.0	50	508	25400
CA60	16	5.0	40	193	7720
	17	5.0	80	206	16480
	18	8.0	8	340	2720
	19	8.0	8	677	5416
	20	8.0	28	287	8036
	21	10.0	2	370	740
	22	10.0	4	730	2920
	23	10.0	6	243	1458
	24	10.0	8	315	2520
	25	10.0	4	988	3952
	26	10.0	10	355	3550
	27	10.0	2	217	434
	28	10.0	4	277	1108
	29	10.0	4	967	3868
	30	10.0	48	VAR	VAR
31	10.0	120	VAR	VAR	
32	10.0	40	246	9840	
33	12.5	8	94	752	
34	15.0	8	VAR	VAR	
35	15.0	16	VAR	VAR	

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	151.8	70.2
	10.0	463.2	314.1
	12.5	7.8	8
	15.0	24.5	42.5
PESO TOTAL (kg)		1573.3	265.7
CA50		434.8	
CA60		265.7	

Volume de concreto (C-25) = 19.92 m³
Área de forma = 122.33 m²

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barra)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	4	280	1160
	2	5.0	72	128	9216
	3	5.0	280	158	44240
	4	5.0	280	54	15120
	5	5.0	590	49	27440
	6	8.0	4	179	716
	7	8.0	6	239	1434
	8	8.0	4	284	1136
	9	10.0	4	764	3136
	10	10.0	4	218	872
	11	10.0	4	293	1172
	12	10.0	20	213	4260
	13	10.0	40	459	18360

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	32.8	14.3
	10.0	278	188.47
CA60	5.0	971.76	161.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		202.77	
CA60		161.6	

Volume de concreto (C-25) = 3.14 m³
Área de forma = 33.65 m²

Nota: Executar laço de concreto magro espessura de 3 cm no fundo das blocos.
Executar no fundo das vigas balastro de brita 01 espessura 5 cm

- NOTAS:
- 1- MEDIDAS EM CENTIMETRO.
 - 2- CONCRETO 600 (SMP) (DESENGENHO) - NBR 0800 C25 - BRITA 01 E 1 - SUMP 10x2
 - 3- A CURA DO CONCRETO DEVERÁ TER INÍCIO 5 HORAS APÓS O TÉRMINO DA CONCRETAGEM.
 - 4- UTILIZAR ESPACADORES PARA GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS.
- VALORES VÁLIDOS PARA CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE
- SAPATAS: 3 cm
VIGAS E PILARES: 3cm
LAJES: 2 cm
PISOS: 3 cm
DIÂMETRO DO VIBRADOR: 25mm

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

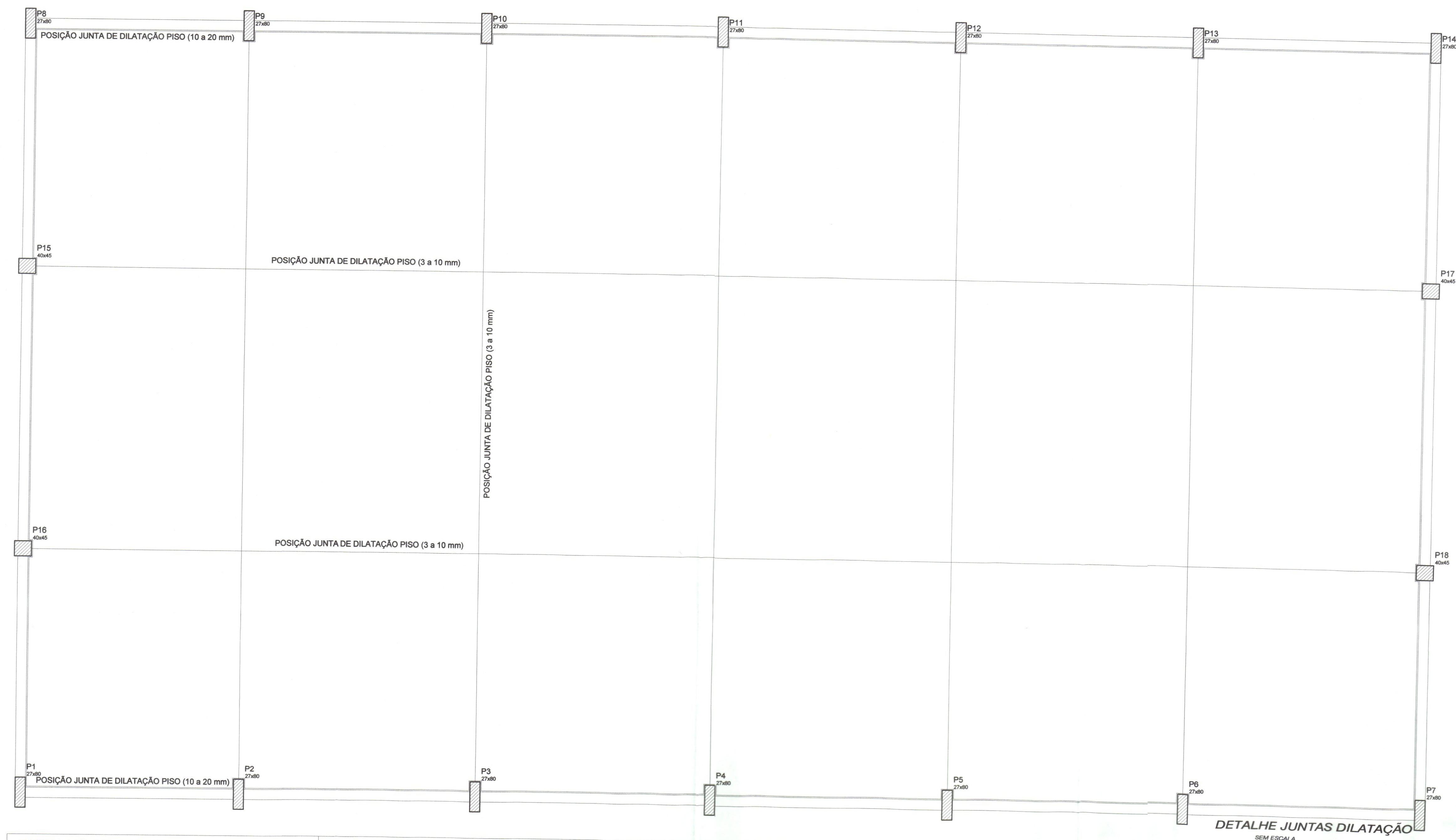
EXPOSIÇÃO: Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke

ENDEREÇO: Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC

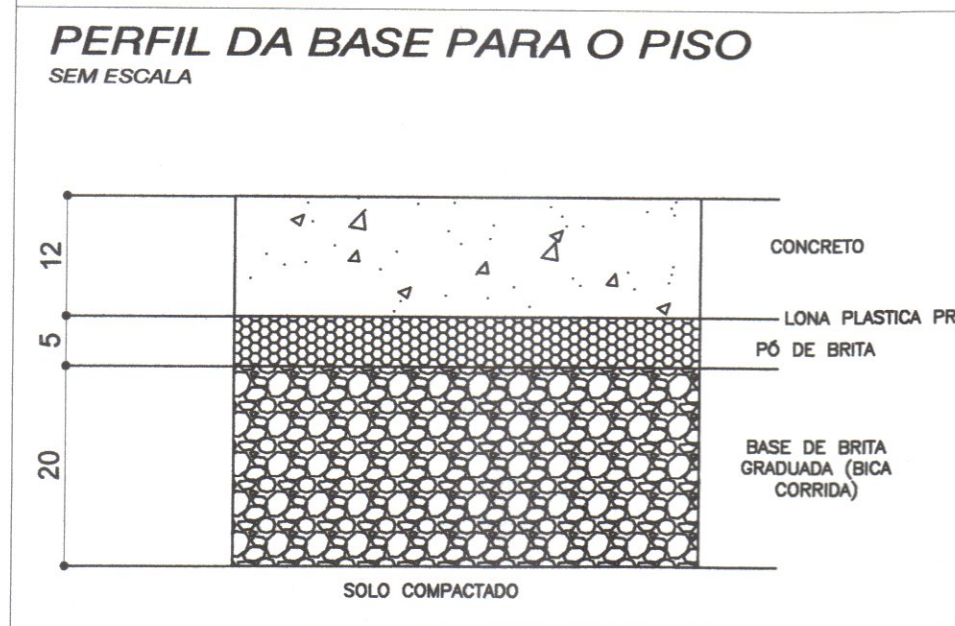
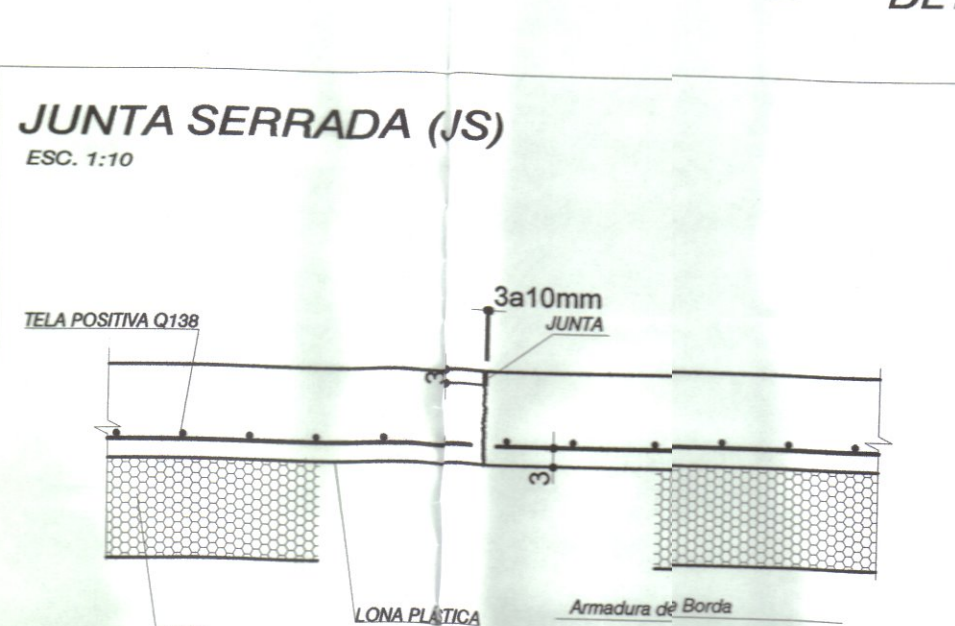
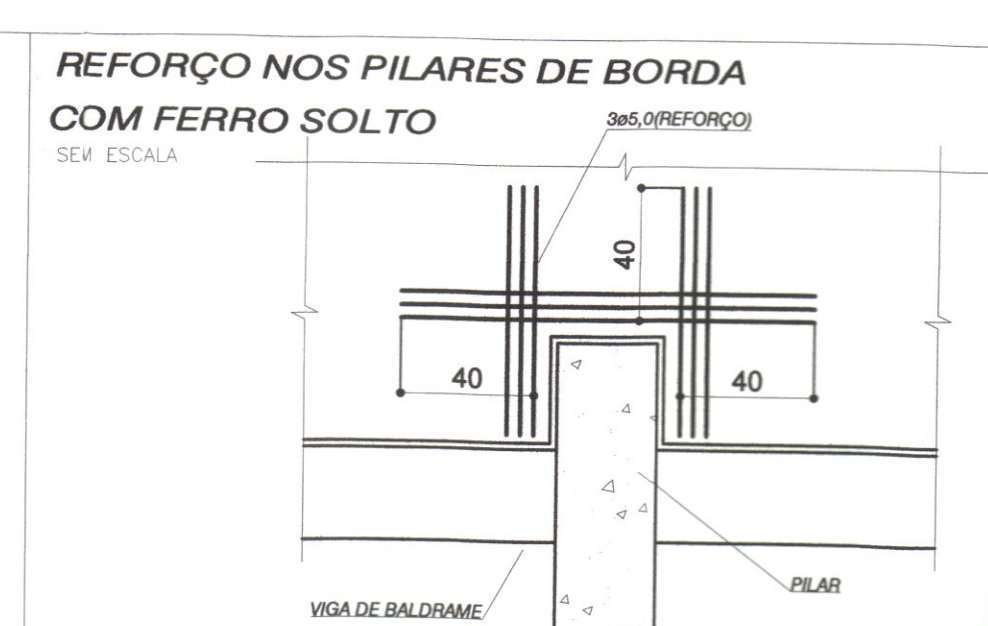
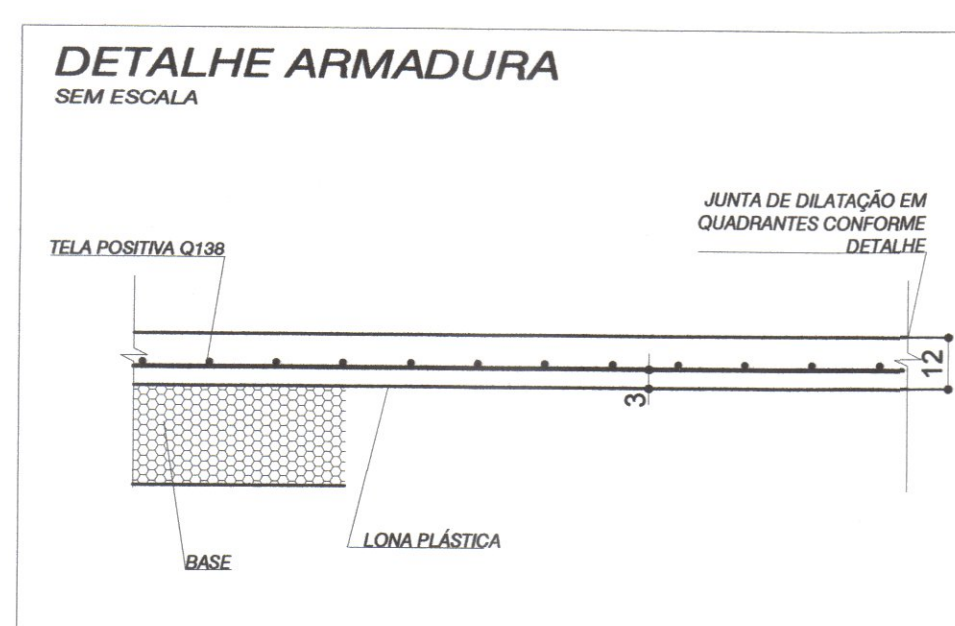
PROJETO: ESTRUTURAL_QUADRA

DETALHAMENTO_VIGAS_PILAR_BLOCO

EST03/04

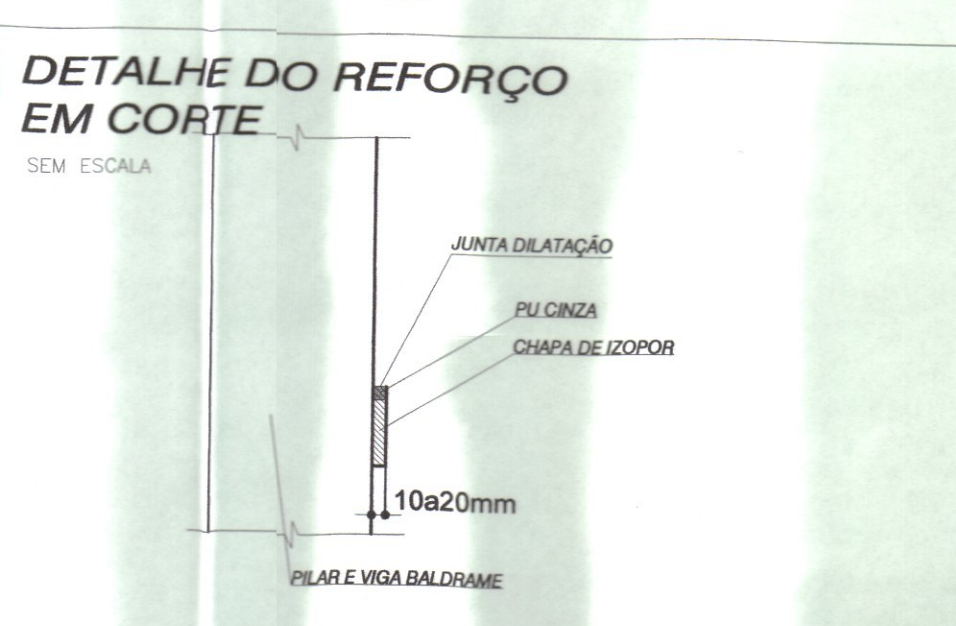


- NOTAS:
- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO.
 - 2 - CONCRETO fck= 25MPa (250kgf/cm²) - NB12003 C25 - BRITA 0 E 1 - SLUMP 10+/-2
 - 3 - A CURA DO CONCRETO DEVERÁ TER INÍCIO 5 HORAS APÓS O TÉRMINO DA CONCRETAGEM.
 - 4 - UTILIZAR ESPAÇADORES PARA GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS.
- VALORES VÁLIDOS PARA CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE
- SAPATAS: 3 cm
VIGAS E PILARES: 3cm
LAJES: 2,5 cm
PISOS: 3 cm
DIÂMETRO DO VIBRADOR: 25mm



MATERIAIS
SEM ESCALA

ITEM	MATERIAL	ESPESSURA
01	PISO	12 cm
02	BASE	5 cm
03	SUB-BASE	20 cm



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	Emenda Inicial	22/07/19	Marcio
002	Revisão Final	10/08/19	Marcio
003	Revisão Escalas	21/12/19	Leandro

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**
EDIFICAÇÃO: **Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke**
ENDEREÇO: **Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Leandro Luiz Nicolletti**
CREA: 122.234-9 SC

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA: **LEANDRO LUIZ NICOLLETTI**
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.234-9 SC
MARCIO A. LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.571-4 SC

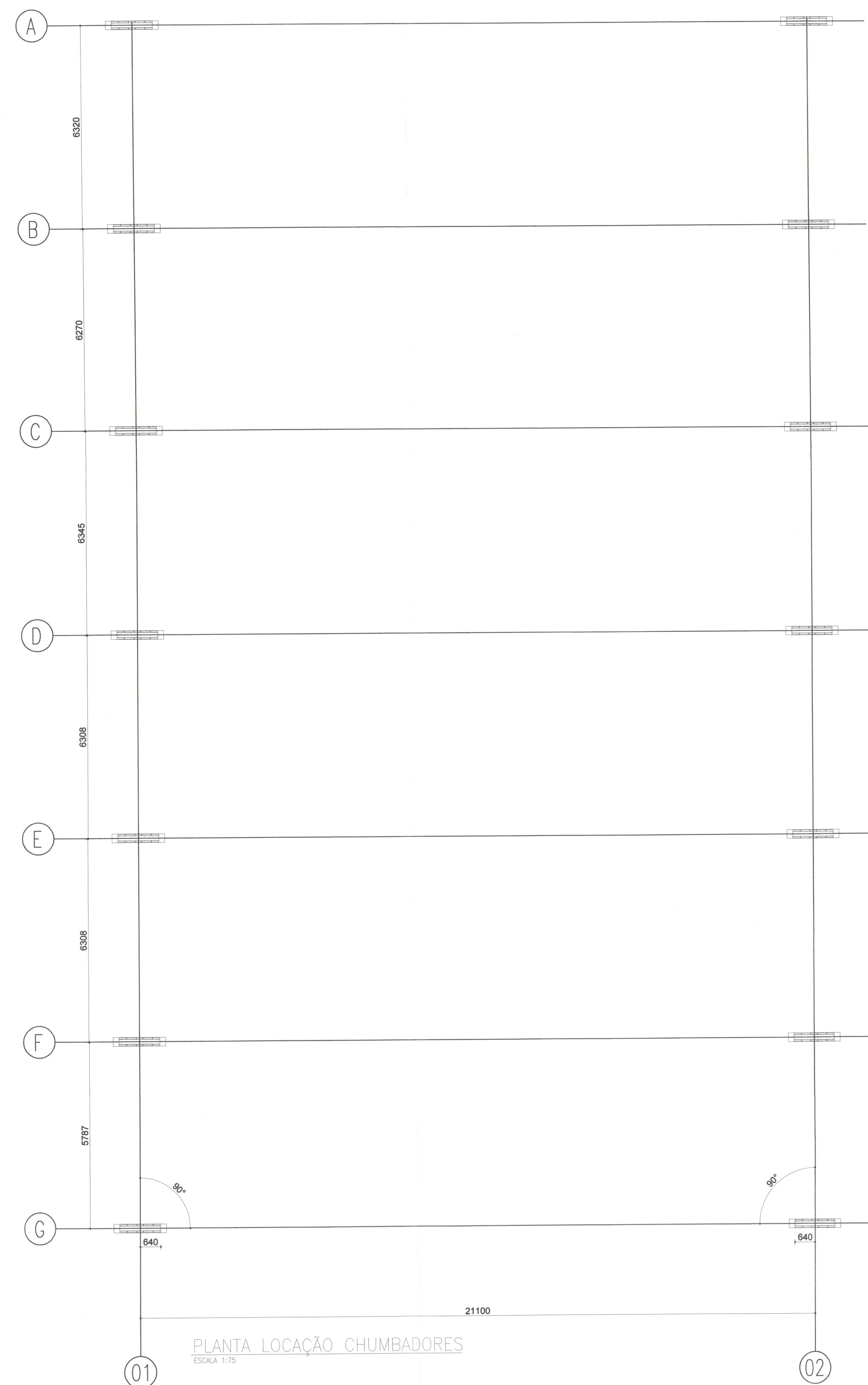
LDM ENGENHARIA

PROJETO: **ESTRUTURAL_QUADRA**
CONTÉUDO: **DETALHAMENTO_PISO**

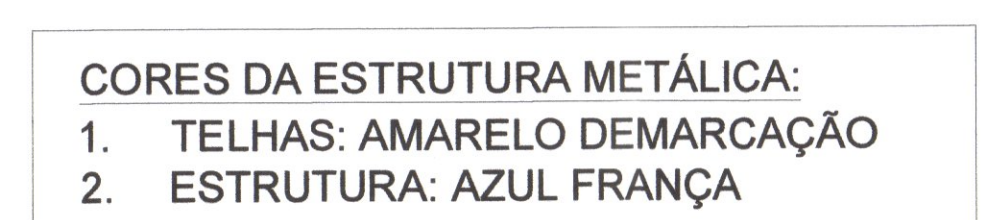
ARQUIVO: **EST_DTL_REV02**
ETAPA: **PROJETO**
ESCALA: **EM_PROJETO**

Data: **21/12/2019**
Folha: **EST04/04**

LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA CREA nº 145305-1 / CNPJ 23.421.490/0001-03
Almirante Jacquay, 2899 | CEP 89220-055 - Joinville Fone: (47) 99937-6256 | marcio.lisboa@ldm Engenharia.com.br e leandro.nicolletti@ldm Engenharia.com.br

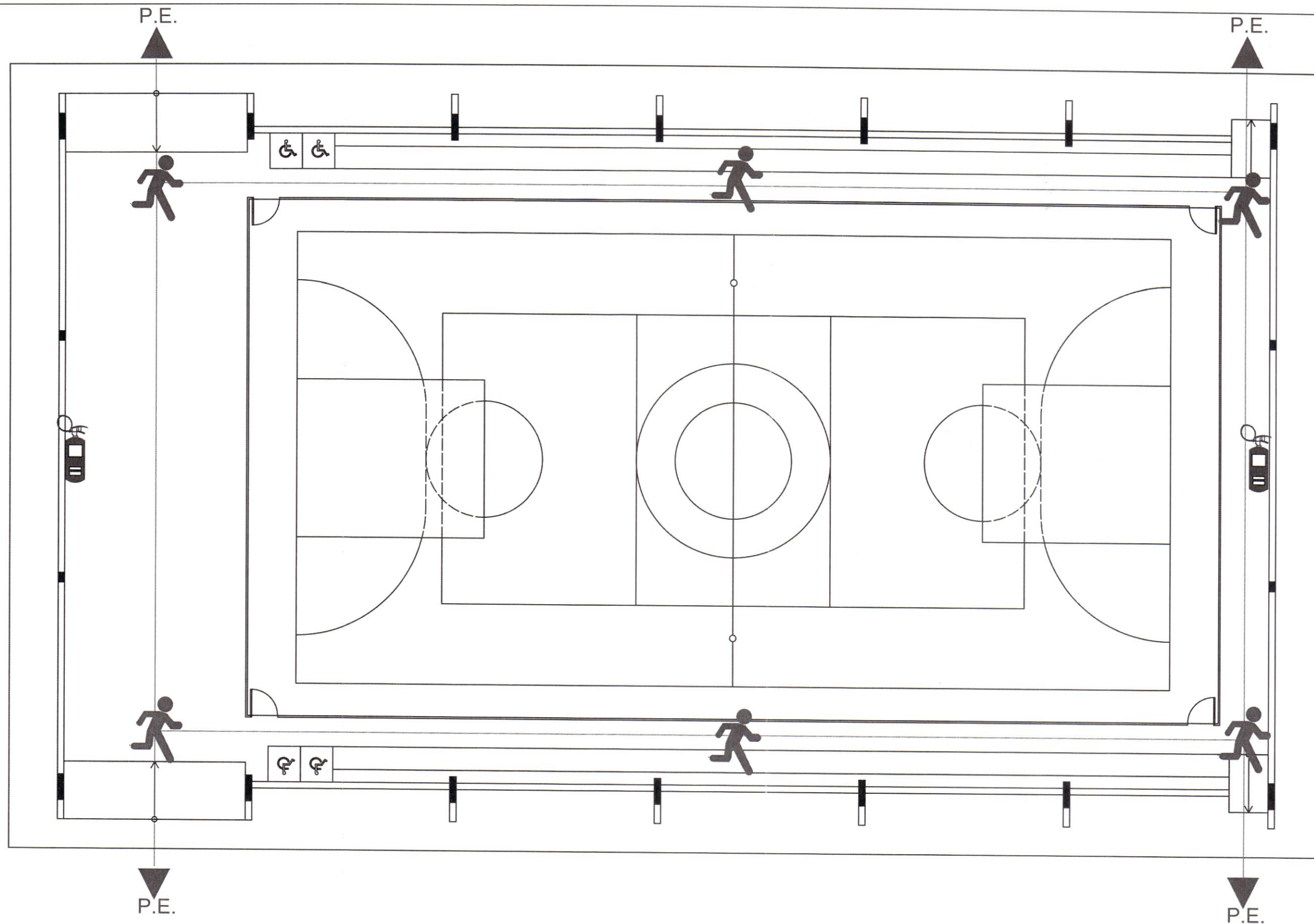


COBERTURAS E FECHAMENTOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
COBERTURA E FECHAMENTO					
2.1	Suportes de calha	-			
2.2	TELA METÁLICA 0,3 MM - ONDULADA 17 - PINTURA AMARELO DEMARCAÇÃO	L=8800	x	164,00	
2.3	TELA METÁLICA 0,3 MM - ONDULADA 17 - PINTURA AMARELO DEMARCAÇÃO	L=9700	x	84,00	
2.4	PERFIL ESPACADOR (CARTOLA) 25x50 x 50 x 50 x25 x3,0 mm - ESP. CHAPA 0,65 mm	-		228,00	
2.5	LÁ DE ROCHA ENSACADA 1200X600 - DENSIDADE 32 KG/M³ ESPESURA 50MM.	PC		1.495,00	



CORTE GERAL DA ESTRUTURA

QUADRO DE EXIBIÇÃO			
RENTO	12/05/2020	DATA	02/06/2021
100	Estudo Inicial	1008/10	Lançado
101	Estudo Técnico de Infraestrutura Básica e Saneamento	1009/10	Lançado
102	Estudo Técnico de Saneamento	1010/10	Lançado
103	Estudo Técnico de Saneamento	1011/10	Lançado
104	Alargação da infraestrutura da obra	1012/10	Lançado
105	Ata de Realização	1013/10	Lançado
APROVAÇÕES			
PROPOSTA		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.168.820/0001-10 <i>Luciano Leoni Nicolletti</i> Luciano Leoni Nicolletti CREA 123.124.9-10		<i>Luciano Leoni Nicolletti</i> Luciano Leoni Nicolletti CREA 123.124.9-10	
 DM ENGENHARIA		 EUQUE LUIZ DA EMPRESA LEANDRO LUIZ NICOLLETTI CREA 123.124.9-10 MARCIO A. LISBKA JUNIOR CREA 123.124.9-10	
PROPOSTA		MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	
EDIFICAÇÃO		Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funtke	
ENDEREÇO		Rodovia SC-418 - km 05 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC	
PROJETO		ARQUIVO	
CONTÉUDO		ETNA 2021 - ANEXO 1 - ANEXO 2	
		TÍTULOS	
		PROJETO	
		FOLHA	
		175	
		ETM01/02	
DM CONSULTORIA E ENGENHARIA CREA Nº 1435105-1 CNPJ 23.421.490/0001-03 AVENIDA JACQUES KOPPEL CEP 89220-005 - Joinville Fone: (47) 39937-6296 marcio.lisbka@dmengenharia.com.br e leandro.nicolletti@dmengenharia.com.br			



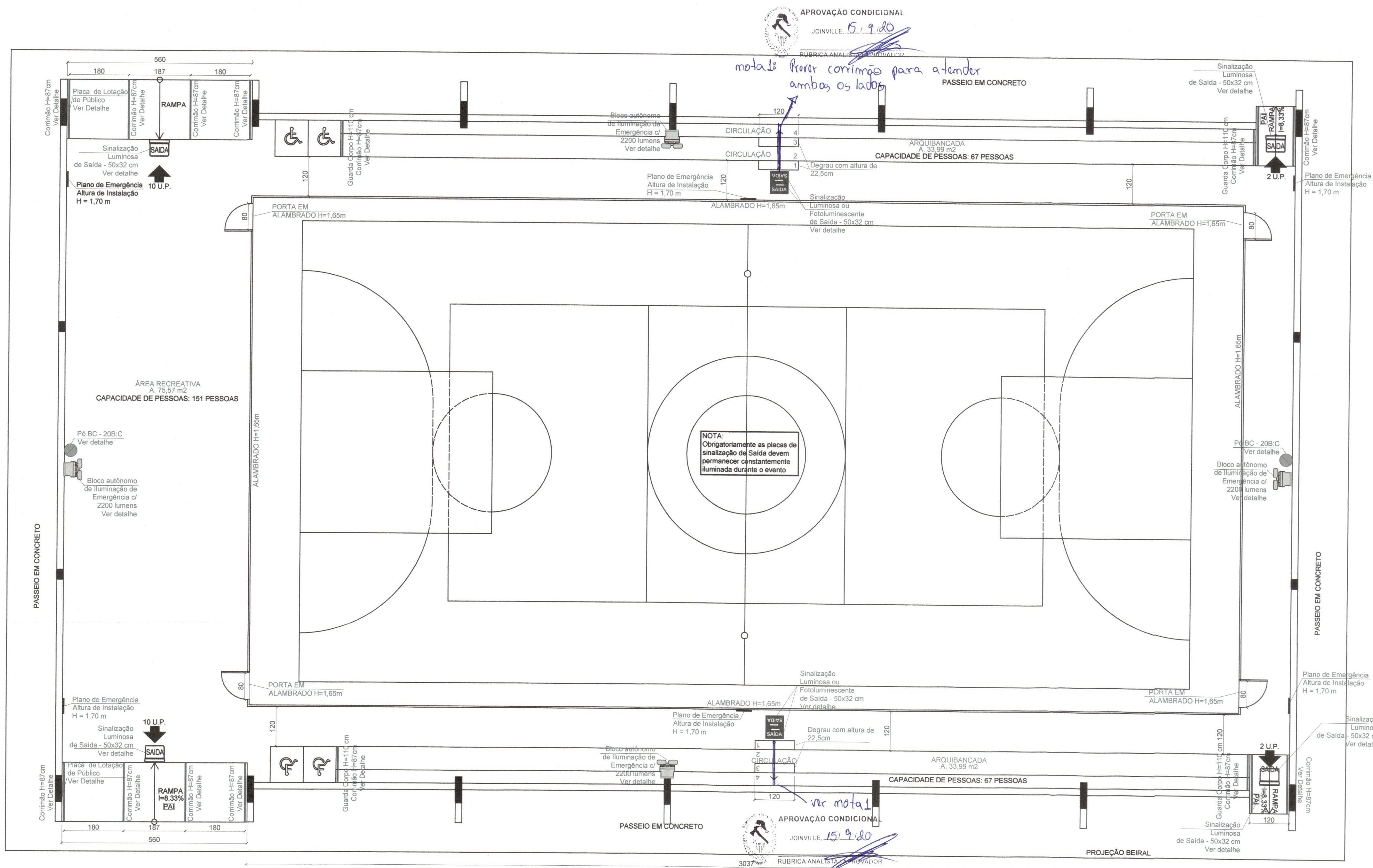
PLANTA DE EMERGÊNCIA - PAVIMENTO TÉRREO
SEM ESCALA

LEGENDA			
	PONTO DE ENCONTRO		EXTINTOR DE INCÊNDIO
	CAMINHO A SER PERCORRIDO PARA O PONTO DE ENCONTRO		VOCÊ ESTÁ AQUI



PROJETO: ESCOLA AGRÍCOLA MUNICIPAL CARLOS HEINS FUNKE		PROJETISTA: LEANDRO LUIZ NICOLLETTI	
CLIENTE: MUNICÍPIO DE JOINVILLE		DATA: 18/11/2019	
CONTEÚDO: Planta de Emergência		PLANTA DE EMERGÊNCIA	

6326607



LEGENDA

	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO		SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE DE SAÍDA
	PLANO DE EMERGÊNCIA H=1,70m		BLOCO AUTÔNOMO NA PAREDE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

IDENTIFICAÇÃO

NOME DO EMPREENDIMENTO: **QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

MUNICÍPIO: JOINVILLE RUA: RODOVIA SC-418 - KM 0,5 Nº: S/Nº COMPLEMENTO: BAIRRO: PIRABEIRABA

INSCRIÇÃO IMOBILIAR/INCRA (PM): 08.13.33.54.1604.0000

AUTOR DO PROJETO: ENGº LEANDRO LUIZ NICOLLETTI CREA Nº: 122.234-9

SISTEMAS MÍNIMOS EXIGIDOS	PACOTE	SISTEMAS NESTE PROJETO
☒ SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (SPE)	1	☒ SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (SPE)
☒ INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	1	☒ INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL
☒ SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DO LOCAL (SAL)	1	☒ SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DO LOCAL (SAL)
☒ CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)	1	☒ CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)
☒ SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)	1	☒ SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)
☒ ELEVADOR DE EMERGÊNCIA	1	☒ ELEVADOR DE EMERGÊNCIA
☒ LOCAL PARA RESGATE AÉREO	1	☒ LOCAL PARA RESGATE AÉREO
☒ SISTEMA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA (SE)	2	☒ SISTEMA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA (SE)
☒ SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	2	☒ SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
☒ DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SAL)	2	☒ DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SAL)
☒ DETECÇÃO DE FUMAÇA	2	☒ DETECÇÃO DE FUMAÇA
☒ SIST. DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	3	☒ SIST. DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)
☒ MATERIAL DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO	4	☒ MATERIAL DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO
☒ DISPOSITIVO PARA ANCORAGEM DE CABOS	4	☒ DISPOSITIVO PARA ANCORAGEM DE CABOS
☒ PISCINA DE USO COLETIVO	4	☒ PISCINA DE USO COLETIVO
☒ CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO	4	☒ CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO
☒ SIST. DE VENTILAÇÃO PARA EXAUSTÃO DE FUMAÇA	4	☒ SIST. DE VENTILAÇÃO PARA EXAUSTÃO DE FUMAÇA
☒ PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE VEÍCULOS	4	☒ PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE VEÍCULOS
☒ COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL	4	☒ COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

LEGENDA PACOTES DE PROJETOS MÍNIMOS

1 - Sistemas obrigatórios que devem constar em projeto para liberação da declaração de aprovação para liberação de alvará de construção
2, 3 e 4 - Sistemas complementares que podem ter o projeto apresentado posteriormente, porém, até a conclusão da obra para vistorias

PEÇAS TÉCNICAS COMPLEMENTARES APRESENTADAS	USO DE GÁS (GLP/GN)
☒ PLANO DE EMERGÊNCIA (PE)	☒ EM ABRIGO - QUANTIDADE:
☒ BRIGADA DE INCÊNDIO (BI)	☒ EM CENTRAL - QUANTIDADE:

MEMÓRIAS DESCRITIVAS E PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO APRESENTADAS

ROTAS DE FUGA	SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO	CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	CARGA DE INCÊNDIO
☒ GÁS COMBUSTÍVEL	☒ CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	☒ CARGA DE INCÊNDIO	

DADOS DA OBRA

ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO	802,37m²	ALTURA DESCENDENTE	0,15 m	ALTURA TOTAL PARA SPDA:	9,44 m
DISCRIM. PAÍTO	OCUPAÇÃO	NÚMERO DE OCORRÊNCIAS	ÁREA CONSTRUÍDA	CARGA DE INCÊNDIO IDEAL - q (kg/m²)	CLASSE DE RISCO
QUADRA	REUNIÃO DE PÚBLICO COM CONCENTRAÇÃO	01	771,92m²	1,08 kg/m² < 60 kg/m²	LEVE
PREVENTIVO POR EXTINTORES	TIPO: Pó BC 20-B-C QUANT.: 02	TIPO: QUANT.:	TOTAL EXTINTORES: 02		
HIDRÁULICO PREVENTIVO	TIPO DE RESERVAT.:	-	QUANT. HIDRANTES DE RECALQUE	-	
SIM ☐ NÃO ☒	VOLUME DA RTI	-	QUANT. HIDRANTES DE COMBATE	-	
CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)	TIPO DE RESERVAT.:	-	QUANT. HIDRANTES DE RECALQUE	-	
SIM ☐ NÃO ☒	VOLUME DA RTS	-	OCUPAÇÃO / RISCO (NBR 10897)	-	

DISTRIBUIÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO - PAVIMENTO TÉRREO

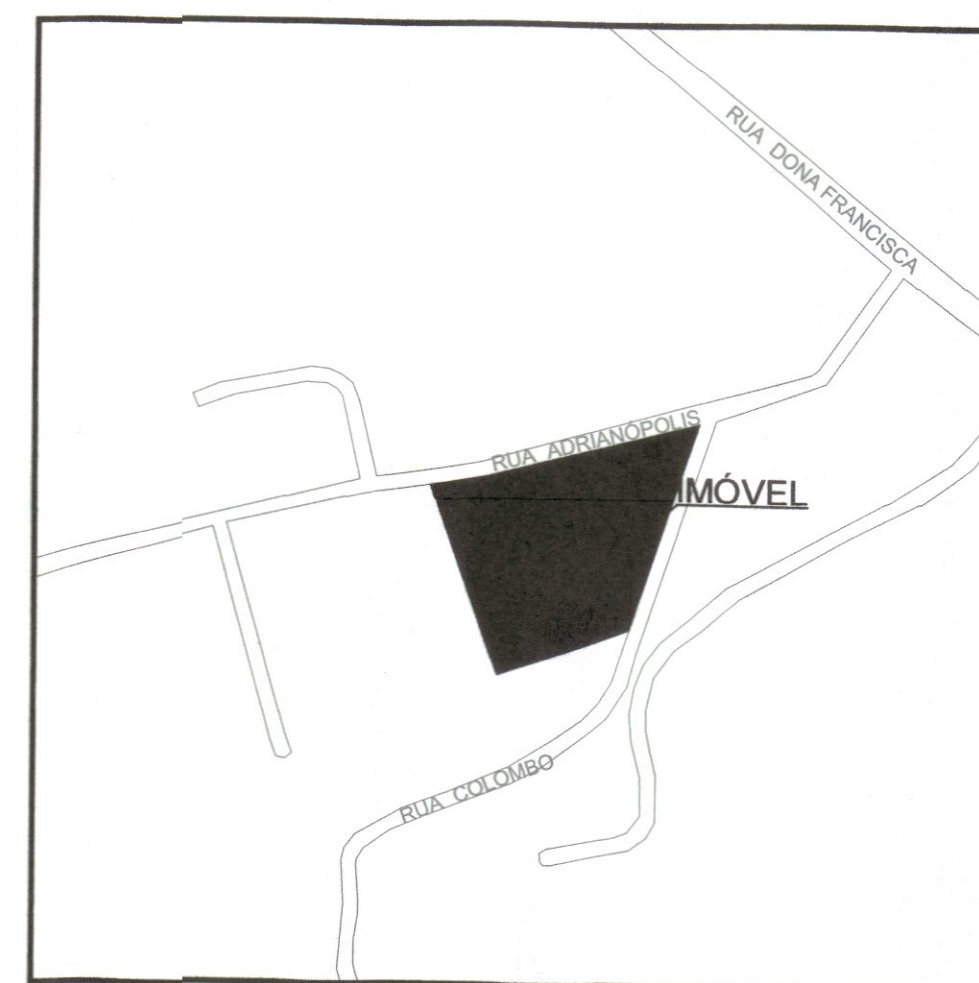
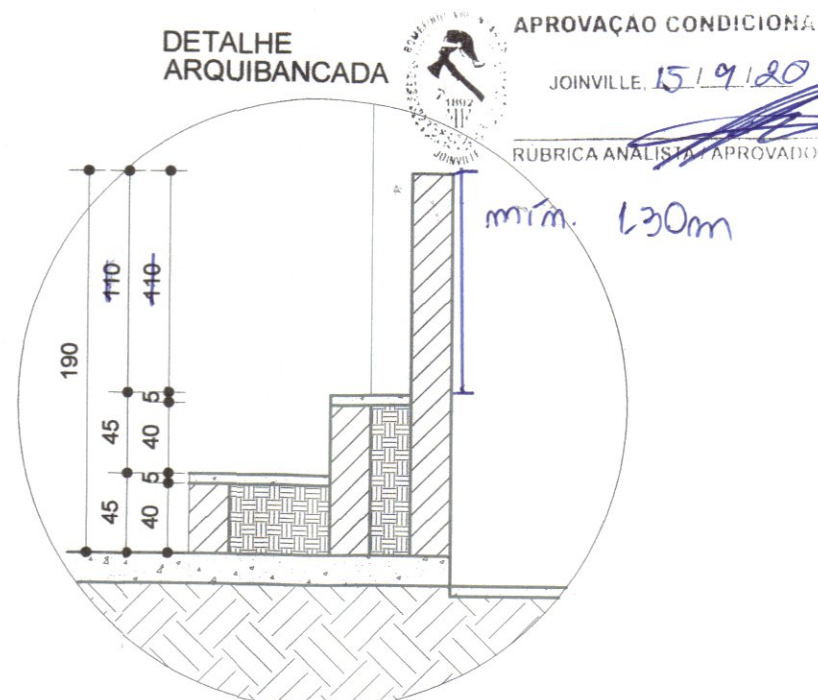
ESCALA 1:75

PLANILHA DE CARGA DE FOGO								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Combustíveis			Quantidade de calor por combustível Q=(kcal)	Quantidade de calor total dos combustíveis ΣQ=(kcal)	Área de unidade S=(m²)	Carga de incêndio específica qe=(kcal/m²)	Poder Calorífico da madeira padrão q=(kcal/kg)	Carga de incêndio ideal qi=(kg/m²)
Tipo	Peso (kg)	Poder calorífico (kcal/kg)						
Móveis	100	5000	500000		771,92		4550	
Tecido	500	5000	2500000					
Papel	20	4100	82000					
Plásticos	100	7500	750000	3832000		4964,24		1,09

NOTA:
- A ISENÇÃO DO SISTEMA SADI E SHP FOI DEVIDO A CARGA DE INCÊNDIO SER INFERIOR A 5 Kg/m²

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO			
ITEM	TIPO ACABAMENTO/REVESTIMENTO	PROPRIEDADES	COMPROVAÇÃO
PISO	CONCRETO POLIDO	INCOMBUSTÍVEL	ISENTO
TETO	TELHADO METÁLICO	INCOMBUSTÍVEL	ISENTO
PAREDE	TINTAS ACRÍLICA	INCOMBUSTÍVEL	ISENTO

OS PISOS QUE SÃO CONSIDERADOS ANTIDERRAPANTE DEVEM TER UM COEFICIENTE DE ATRITO DINÂMICO ≥ 0,4.



5	AJUSTE DE PROJETO	17/08/2020	LEANDRO
4	AJUSTE ESCALA	23/12/2019	LEANDRO
3	CORREÇÃO PROJETO	18/11/2019	LEANDRO
2	CORREÇÃO PROJETO	14/11/2019	LEANDRO
1	CORREÇÃO PROJETO	10/10/2019	LEANDRO
0	PROJETO INICIAL	19/08/2019	LEANDRO
REVISÃO	MODIFICAÇÕES	DATA	RESPONSÁVEL

APROVAÇÃO - C.B.V.J.

ASSOCIAÇÃO CORPO DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE JOINVILLE

EM: 15 SET 2020

Engº Jacqueline F. Moura
CREA 115577-8

ASSINATURAS

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-90
Ciente de Infraestrutura
Matrícula 42.983

Leandro Luiz Nicolletti
LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENG. CIVIL - CREA/SC: 122.234-9

PROJETO PREVENTIVO CIVIL

OBRA: ESCOLA AGRÍCOLA MUNICIPAL CARLOS HEINS FUNKE

LOCAL: RODOVIA SC-418 - KM 0,5 S/Nº - PIRABEIRABA JOINVILLE/SC

CONTEÚDO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO PROJETO PREVENTIVO - TÊRREO

PRANCHAS Nº: PCI 02

PROJETO: LEANDRO

AUTOR: LEANDRO

DATA: 17/08/2020

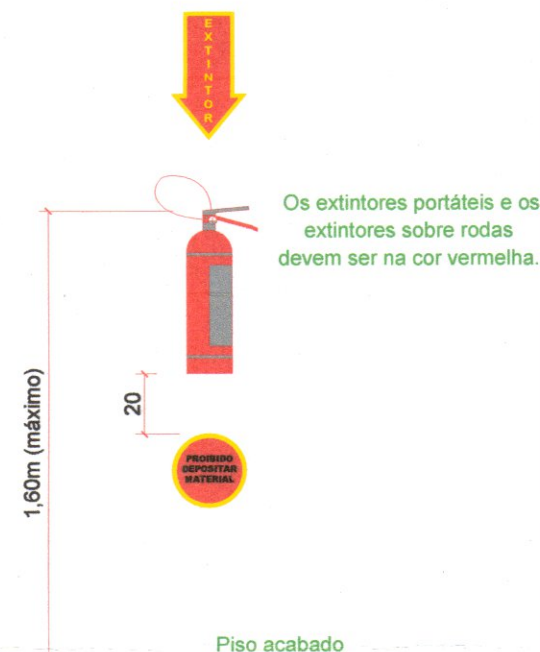
REVISÃO: 05

Nº DE PRANCHAS: 03

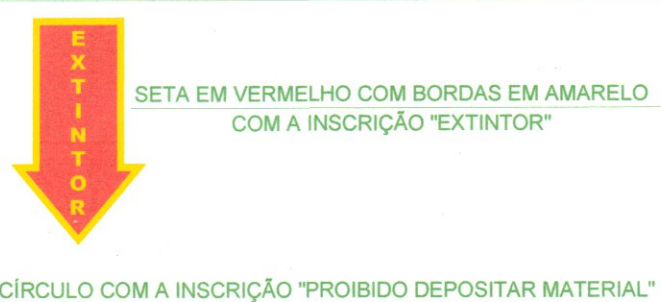
NOTA: É mandatório o perfeito entendimento dos projetos antes de sua execução, em caso de dúvida consultar o(s) autor(es). Direitos autorais protegidos pela lei 5.888 de 14/12/73, vedada a reprodução, alteração ou cópia, total ou parcial, sem autorização expressa do autor(es).

EXTINTOR DE PAREDE

INSTALAÇÃO DO EXTINTOR



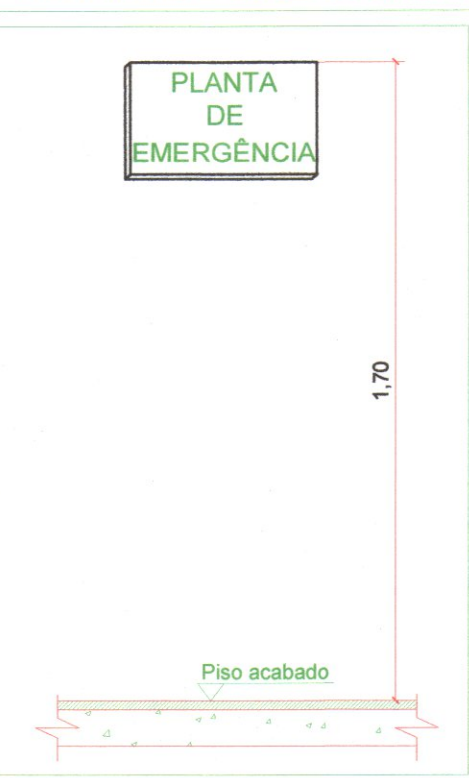
SINALIZAÇÃO DO EXTINTOR



FIXAÇÃO DO EXTINTOR

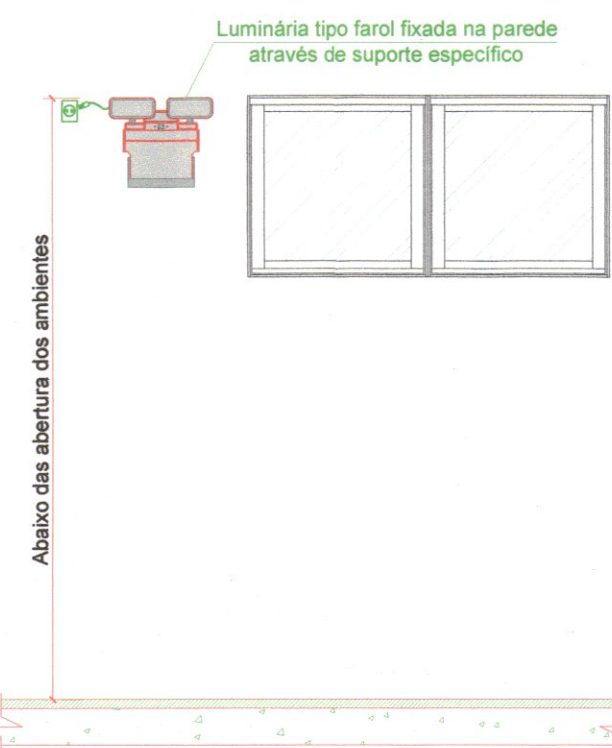


PLANTA DE EMERGÊNCIA

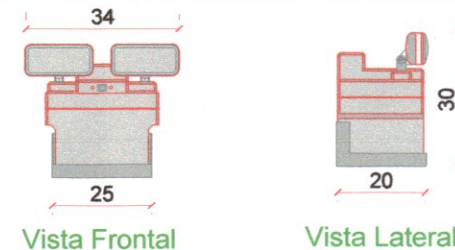


LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA TIPO FAROL

INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA



DIMENSÕES DA LUMINÁRIA



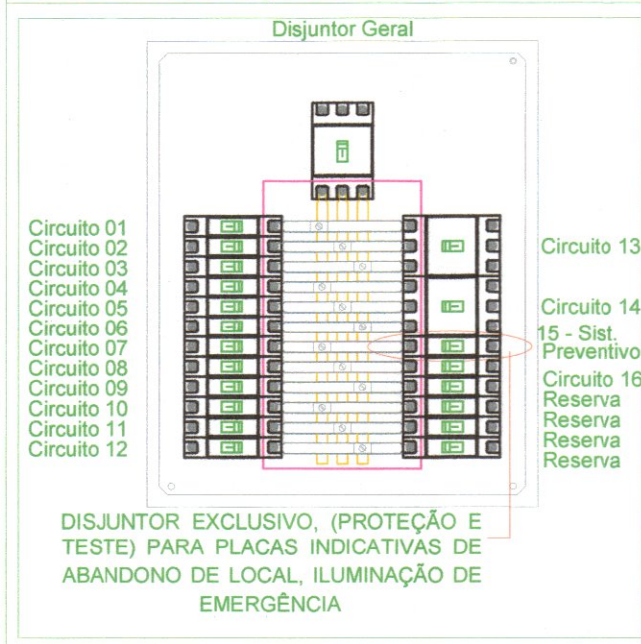
DADOS TÉCNICOS

Tensão de alimentação:	110/220V-60Hz.
Acumulador:	10Vcc 2,2 Ah.
Lâmpada LED:	2200 Lúmens
Autonomia:	2 horas

NOTAS

- Acendimento automático na falta de energia elétrica.
- Carregador inteligente com flutuação aumentando vida útil das baterias.
- Bateria selada de baixa manutenção 2,2Ah de 1ª linha, fornecendo autonomia de 2 horas.
- Circuito de proteção de descarga excessiva da bateria.
- Proteção de entrada e saída através de fusíveis.
- Sinalização da função "ligado, através de LED's no painel frontal, de fácil leitura.
- Gabinete moldado em polipropileno de alta densidade na cor branca.
- Cotas em centímetros.
- Cada equipamento deve ter uma tomada de alimentação independente.

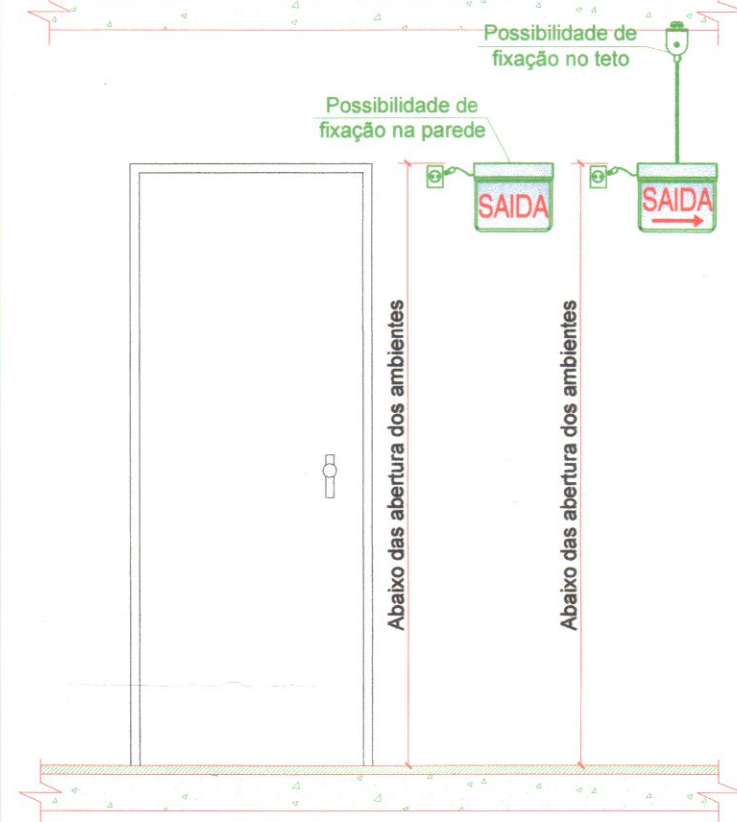
DETALHE GENÉRICO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA



SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL

PLACA DE SAÍDA LUMINOSA

INSTALAÇÃO DA PLACA



DIMENSÕES DA PLACA



DETALHE DA ESCRITA



TAMANHOS DAS PLACAS

Tamanho da placa (L x H)	Moldura das letras (l x h)	Traço das letras (E)	Distância máxima entre 2 pontos de saída
25 x 16 cm	4 x 9 cm	1 cm	15 m
50 x 32 cm	8 x 18 cm	2 cm	30 m
75 x 48 cm	12 x 27 cm	3 cm	50 m
100 x 64 cm	16 x 36 cm	4 cm	70 m
125 x 80 cm	20 x 45 cm	5 cm	85 m
150 x 96 cm	24 x 54 cm	6 cm	100 m

NOTAS

- As sinalizações para abandono do local foram projetadas para assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc, devendo seguir a posição especificada em projeto.
- A fixação dos pontos de SAL pode ser feita em paredes, teto ou suspensas, devendo ser realizada de modo que os pontos de SAL não fiquem instalados em alturas superiores às aberturas do ambiente.
- As sinalizações de saída devem possuir um fluxo luminoso do ponto de luz, no mínimo igual a 30 lúmens, com autonomia mínima de 2 hora.
- O material empregado para a sinalização e sua fixação deve ser tal que a placa não possa ser facilmente danificada.
- Segundo IN 13/DAT/CBMS, para as placas de SAL grandes, sem disponibilidade comercial de iluminação própria, poderá ser aceito a iluminação da placa de SAL através do uso de iluminação de emergência.
- Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado
- Autonomia mínima de 2 horas
- Cada equipamento deve ter uma tomada de alimentação independente e a energia para o seu funcionamento será através de blocos autônomos.

DETALHE - PLACA DE LOTAÇÃO DE PÚBLICO



NOTA:

CONFORME IN 009/DAT/CBMS, ART 77. OS LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO COM CONCENTRAÇÃO DE PÚBLICO, COM ÁREA SUPERIOR A 100 m², DEVERÃO POSSUIR SISTEMA DE CONTROLE DE LOTAÇÃO DE PÚBLICO, PODENDO SE AUTOMATIZADO OU MANUAL.

E CONFORME § 2º TODOS OS LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO, COM OU SEM CONCENTRAÇÃO DE PÚBLICO, DEVERÃO ATENDER A LOTAÇÃO MÁXIMA ESTABELECIDA CONFORME CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO.

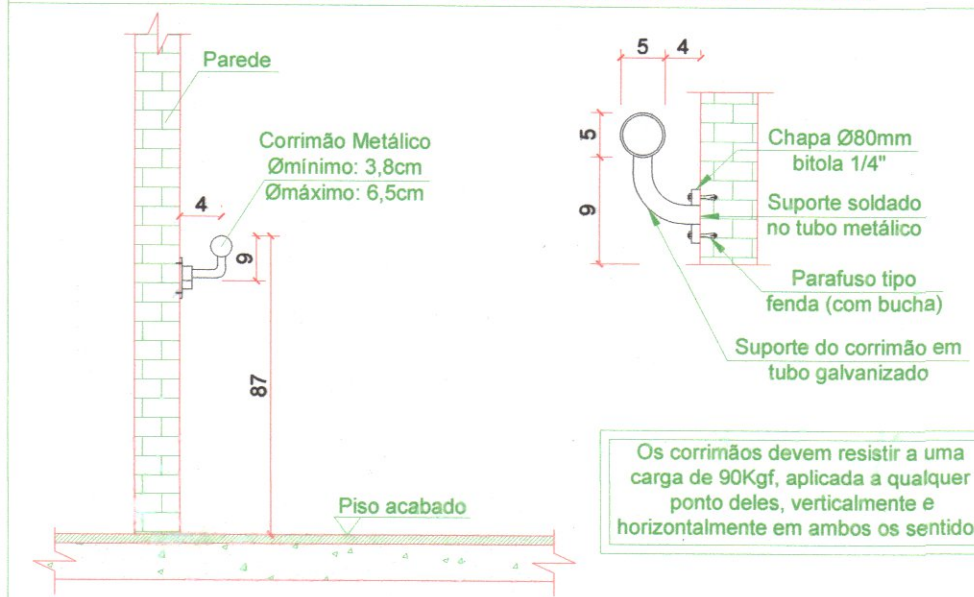
LETRA TIPO 1
ALTURA MÍNIMA = 50 mm
LARGURA MÍNIMA = 25 mm
LARGURA DO TRAÇO = 5 mm

LETRA TIPO 2
ALTURA MÍNIMA = 25 mm
LARGURA MÍNIMA = 12,5 mm
LARGURA DO TRAÇO = 2,5 mm

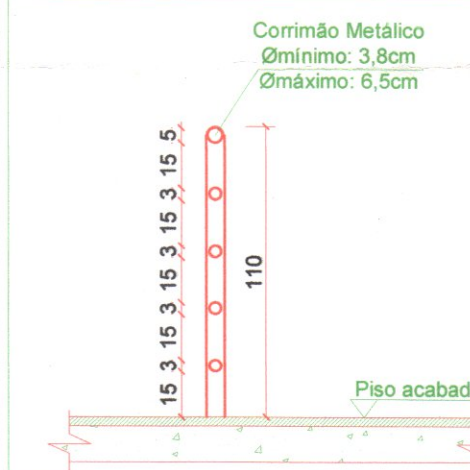
LETRA TIPO 3
ALTURA MÍNIMA = 12,5 mm
LARGURA MÍNIMA = 6 mm
LARGURA DO TRAÇO = 2 mm

FONTE: LETRAS EM CAIXA ALTA, FONTE UNIVERS 65 OU HEVETICA BOLD

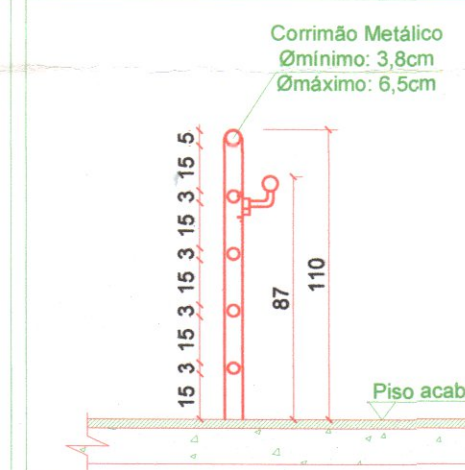
CORTE GENÉRICO - CORRIMÃO FIXADO NA PAREDE



CORTE GENÉRICO - GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EMBUTIDO



CORTE GENÉRICO - GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO



5	AJUSTE DE PROJETO	17/08/2020	LEANDRO
4	AJUSTE DE ESCALA	23/12/2019	LEANDRO
3	CORREÇÃO PROJETO	18/11/2019	LEANDRO
2	CORREÇÃO PROJETO	14/11/2019	LEANDRO
1	CORREÇÃO PROJETO	10/10/2019	LEANDRO
0	PROJETO INICIAL	19/08/2019	LEANDRO
REVISÃO	MODIFICAÇÕES	DATA	RESPONSÁVEL

APROVAÇÃO - C.B.V.J.



ASSINATURAS



PROJETO PREVENTIVO CIVIL

OBRA:	ESCOLA AGRÍCOLA MUNICIPAL CARLOS HEINS FUNKE	PRANCHA Nº
LOCAL:	RODOVIA SC-418 - KM 0,5 S/Nº - PIRABEIRABA JOINVILLE/SC	PCI 03
CONTEÚDO:	DETALHES	03
PROJETO		Nº DE PRANCHAS
AUTOR	LEANDRO	
DATA	17/08/2020	
REVISÃO	05	

NOTA: É mandatório o perfeito entendimento dos projetos antes de sua execução, em caso de dúvida consultar o(s) autor(es). Direitos autorais protegidos pela lei 5.988 de 14/12/73, vedada a reprodução, alteração ou cópia, total ou parcial, sem autorização expressa do autor(es).