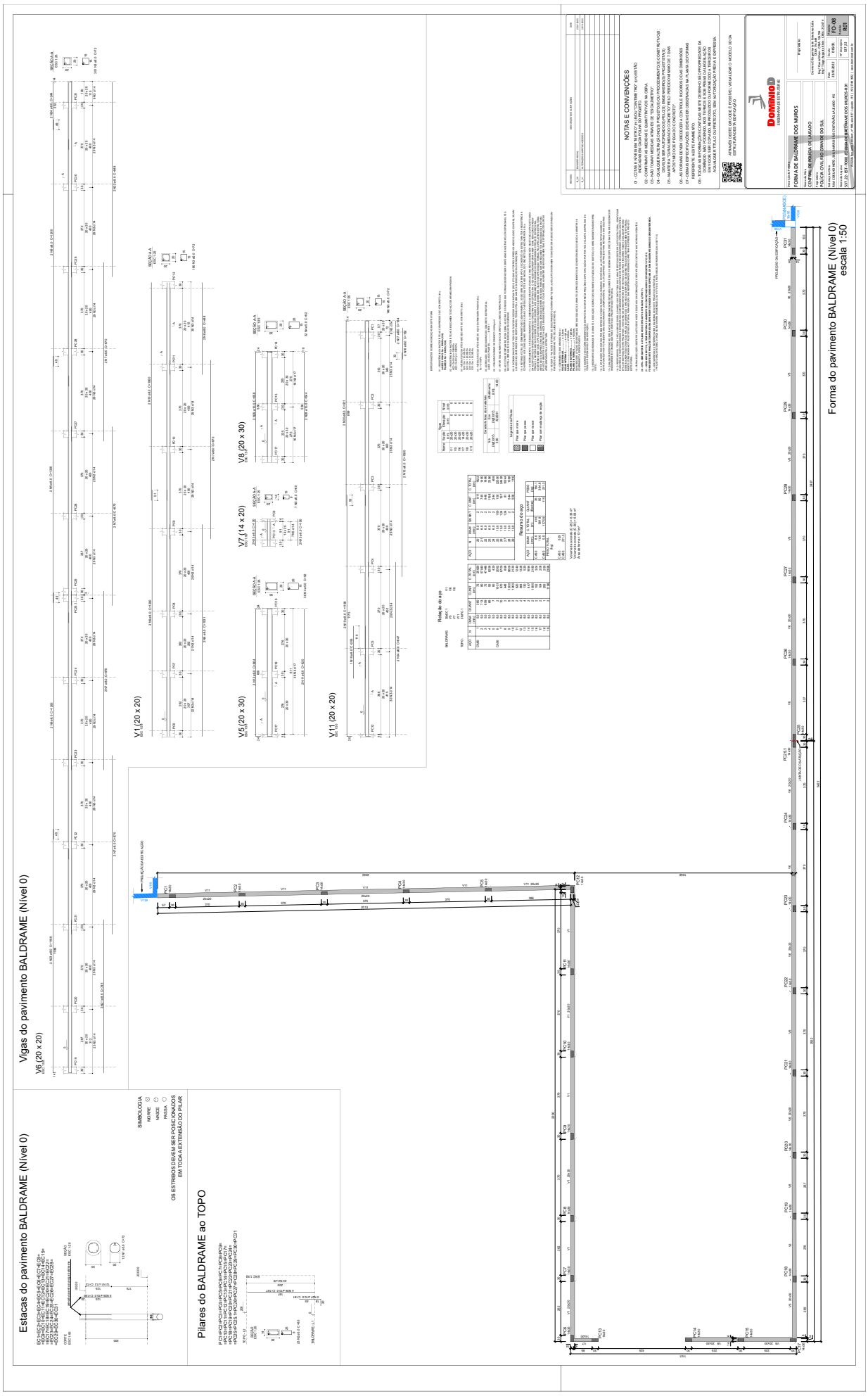
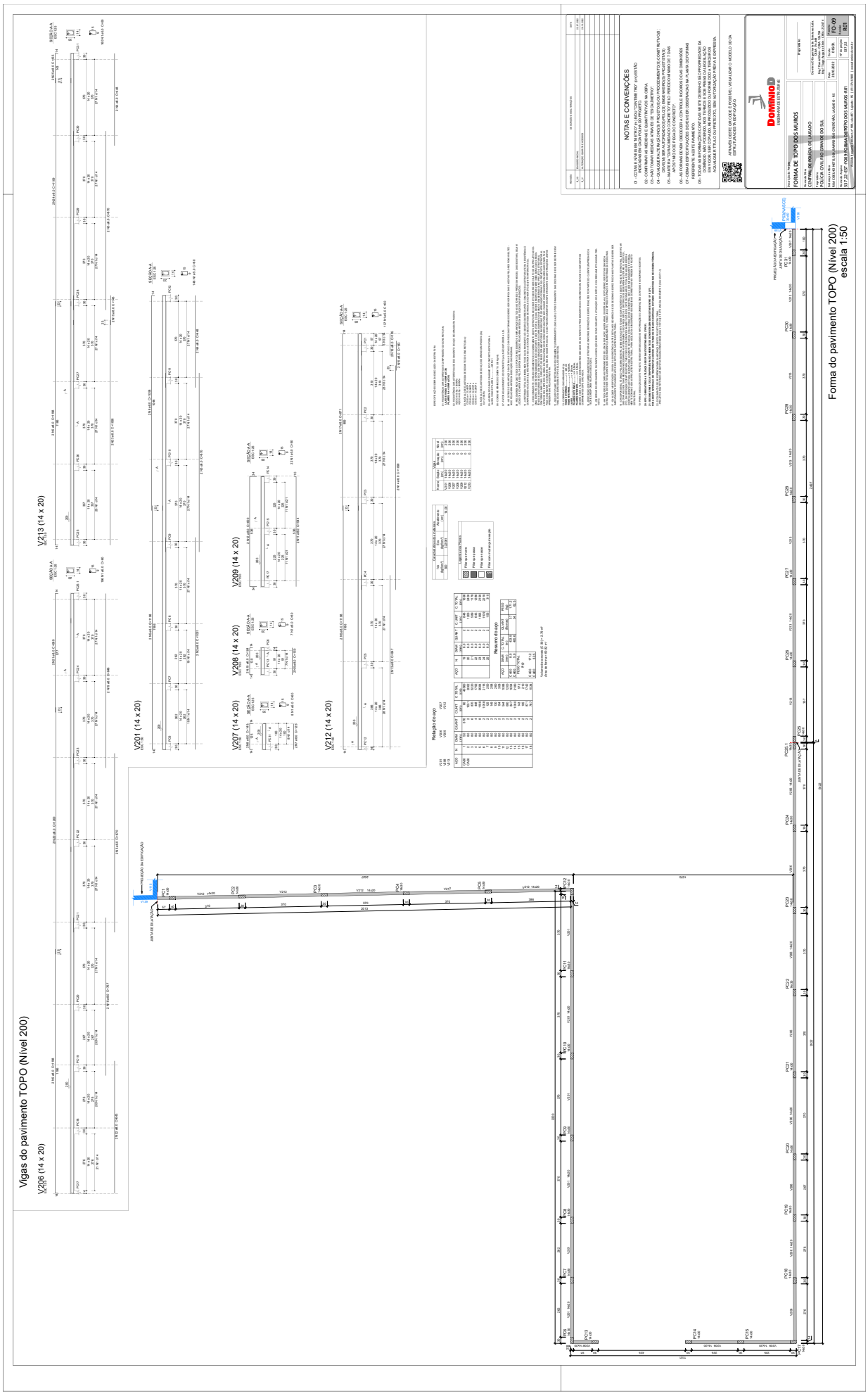
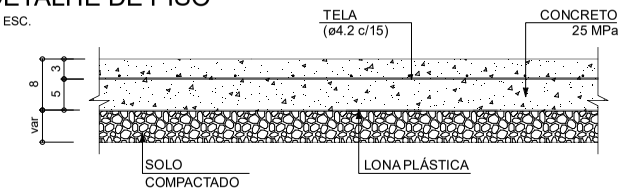

Vigas do pavimento BALDRAME (Nível 0)
Estacas do pavimento BALDRAME (Nível 0)
Pilares do BALDRAME ao TOPO
Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)
escala 1:50
NOTAS E CONVENÇÕES
FORMA DE BALDRAME DOS MUROS
DOMINIO


Vigas do pavimento TOPO (Nível 200)
V206 (14 x 20)
V213 (14 x 20)
V201 (14 x 20)
V209 (14 x 20)
V207 (14 x 20)
V208 (14 x 20)
V212 (14 x 20)
Relação do aço
Resumo do aço
NOTAS E CONVENÇÕES
FORMA DE TOPO DOS MUROS
Forma do pavimento TOPO (Nível 200)
escala 1:50

22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
192

DETALHE DE PISO

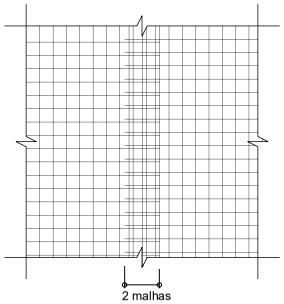
S/ ESC.



EMENDA DAS TELAS

S/ ESC.

PLANTA



CORTE



ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO					
TELA	Ø (mm)	ESPAÇAMENTO (cm)	PESO (Kg/m²)	QUANT. (+8%) PESO (Kg)	ÁREA (m²)
Q92	4.2	15	1.46	95.65	64.63
			TOTAL	95.65	64.63

Volume de concreto PISO (C-35) = 5.95 m³

OBSERVAÇÕES GERAIS

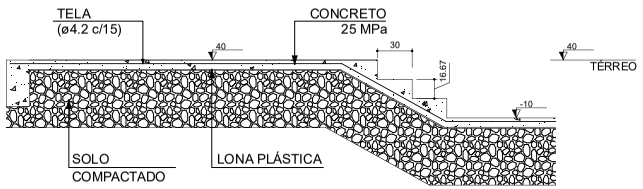
TELA - Q 92 (ø4.2 c/15)

ESPESSURA DO PISO - h=8 cm

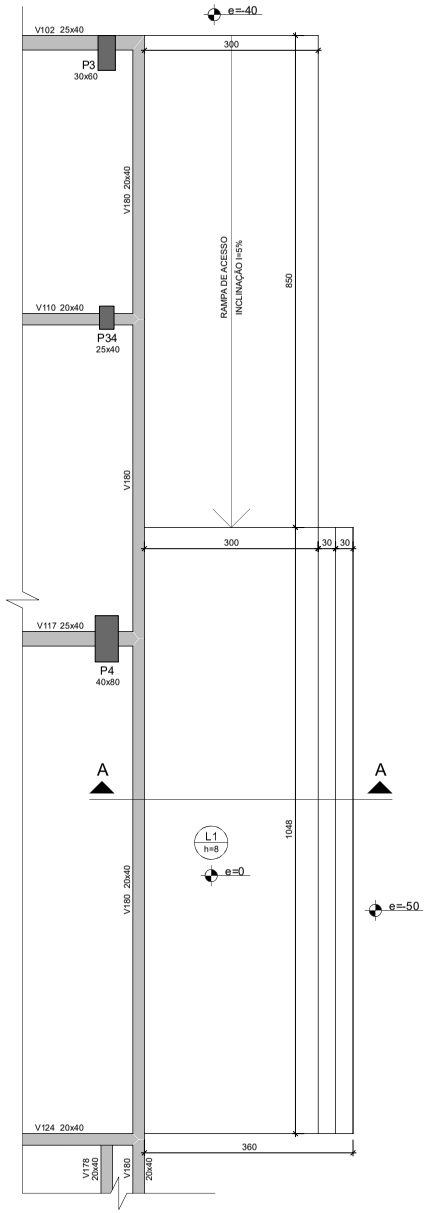
ESPESSURA DA BASE - b=var

USAR LONA ENTRE A BASE COMPACTADA E O CONCRETO

CONCRETO: fck= 250Kgf/cm²



Corte A-A
escala 1:25



Detalhamento de piso em concreto armado
escala 1:50

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.

02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.

03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".

04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)

05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".

06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES

07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.

08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMÍNIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: DET. PISO EM CONCRETO ARMADO

Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Data: 28.10.2022

Escala: DESCR.

Prancha: DT-02

Nome do Arquivo: 521_22-EST-DT02-DET. PISO EM CONCRETO ARMADO-R00

Nº do projeto: 537_22

Revisão: R00

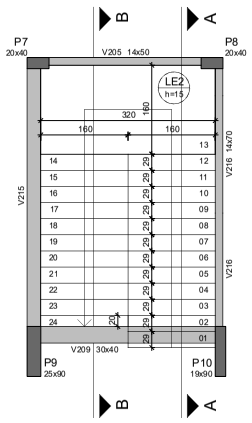
Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 193



Escada do TÉRREO AO 2º PAVIMENTO
escala 1:50

Relação do aço

ESCADA

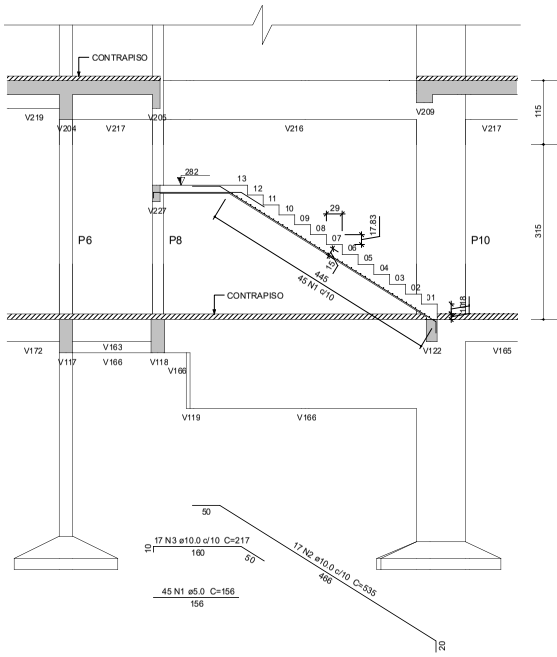
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	81	156	12636
CA50	2	10.0	17	535	9095
	3	10.0	17	217	3689
	4	10.0	17	601	10217
	5	10.0	18	316	5688

Resumo do aço

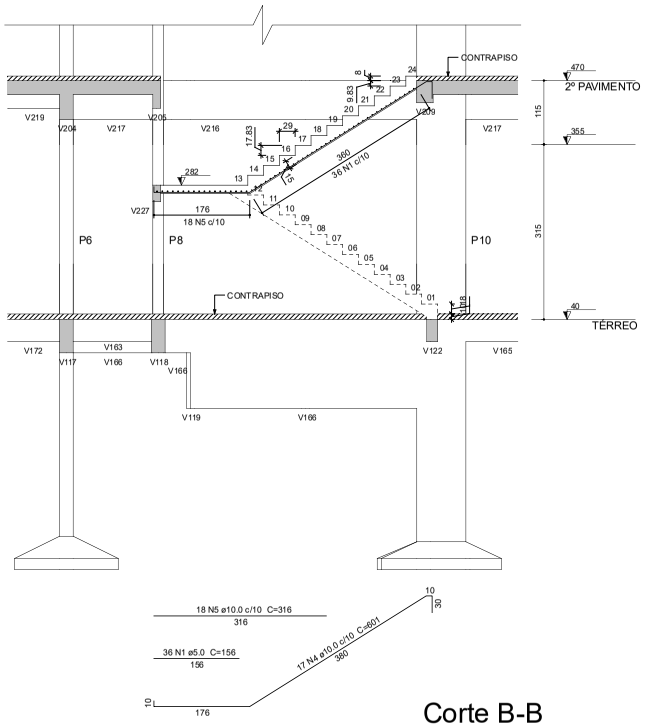
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	286.9	24	176.9
CA60	5.0	126.4	11	19.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	176.9
CA60	19.5

Volume de concreto (C-30) = 1.5 m³
Área de forma = 12 m²



Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
ESCADA DO TÉRREO AO 2º PAVIMENTO

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo
537_22-EST-ES01-ESCADA DO TÉRREO AO 2º PAVIMENTO-R00

Proprietário

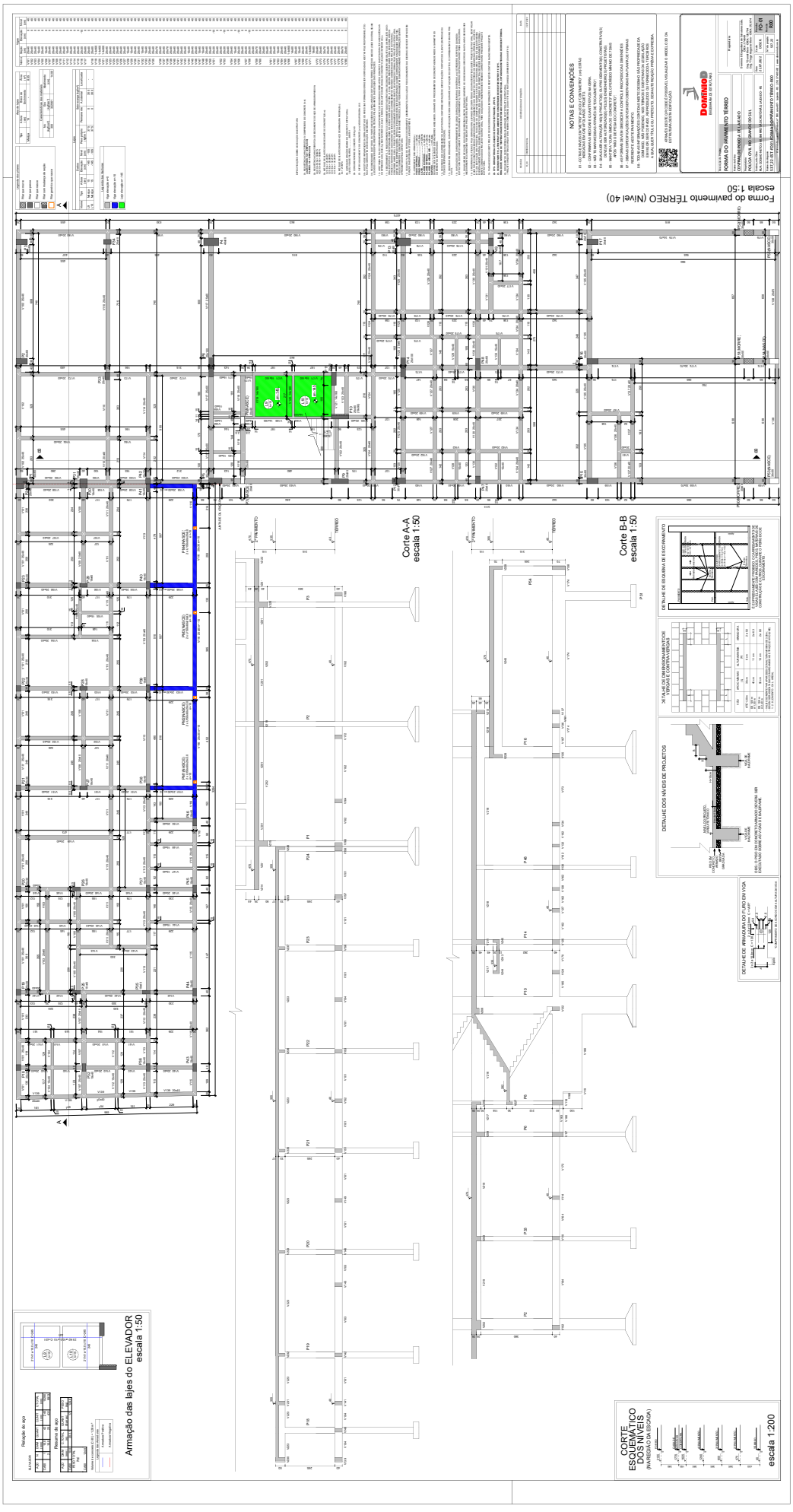
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.704
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

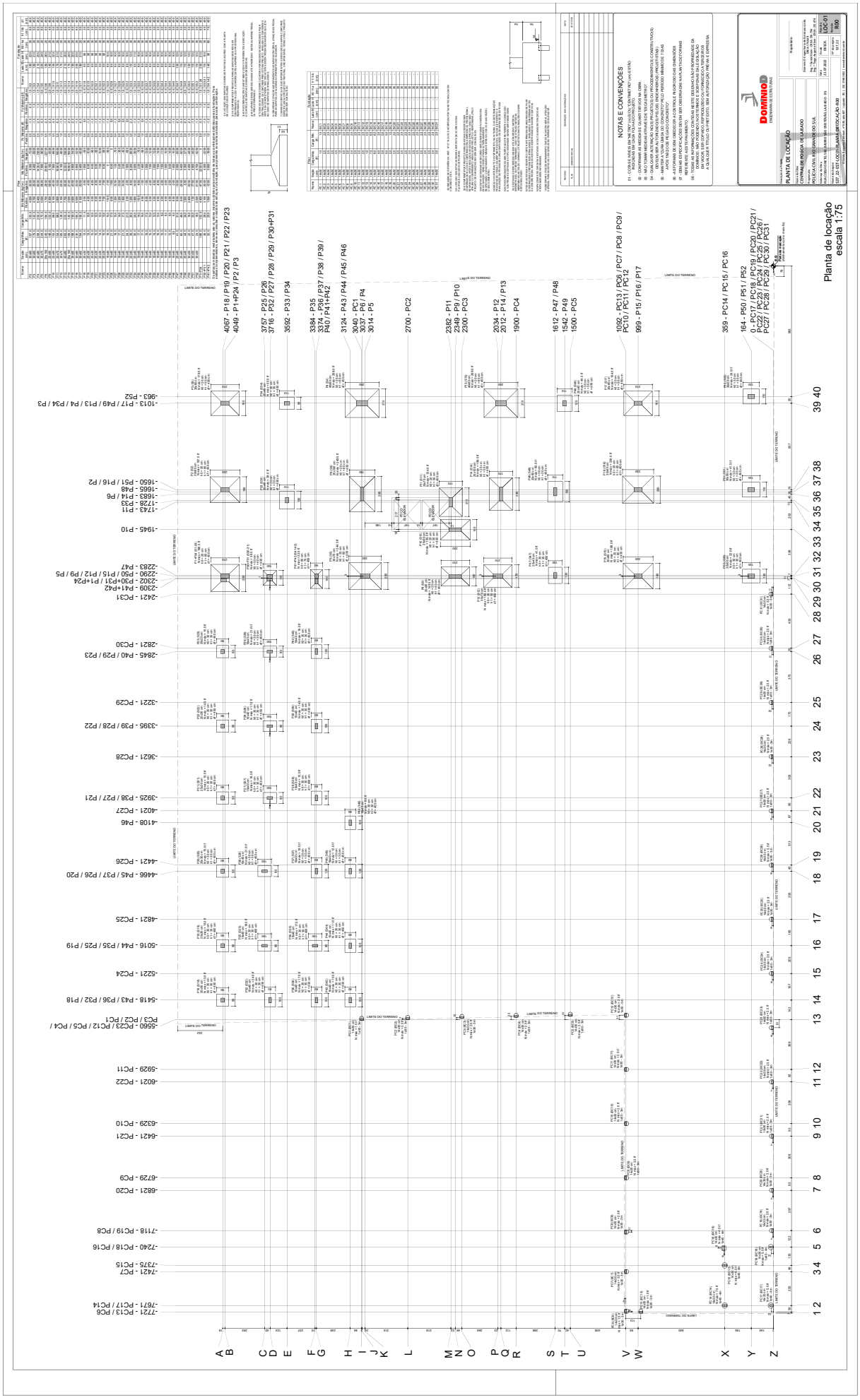
Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR.	ES-01

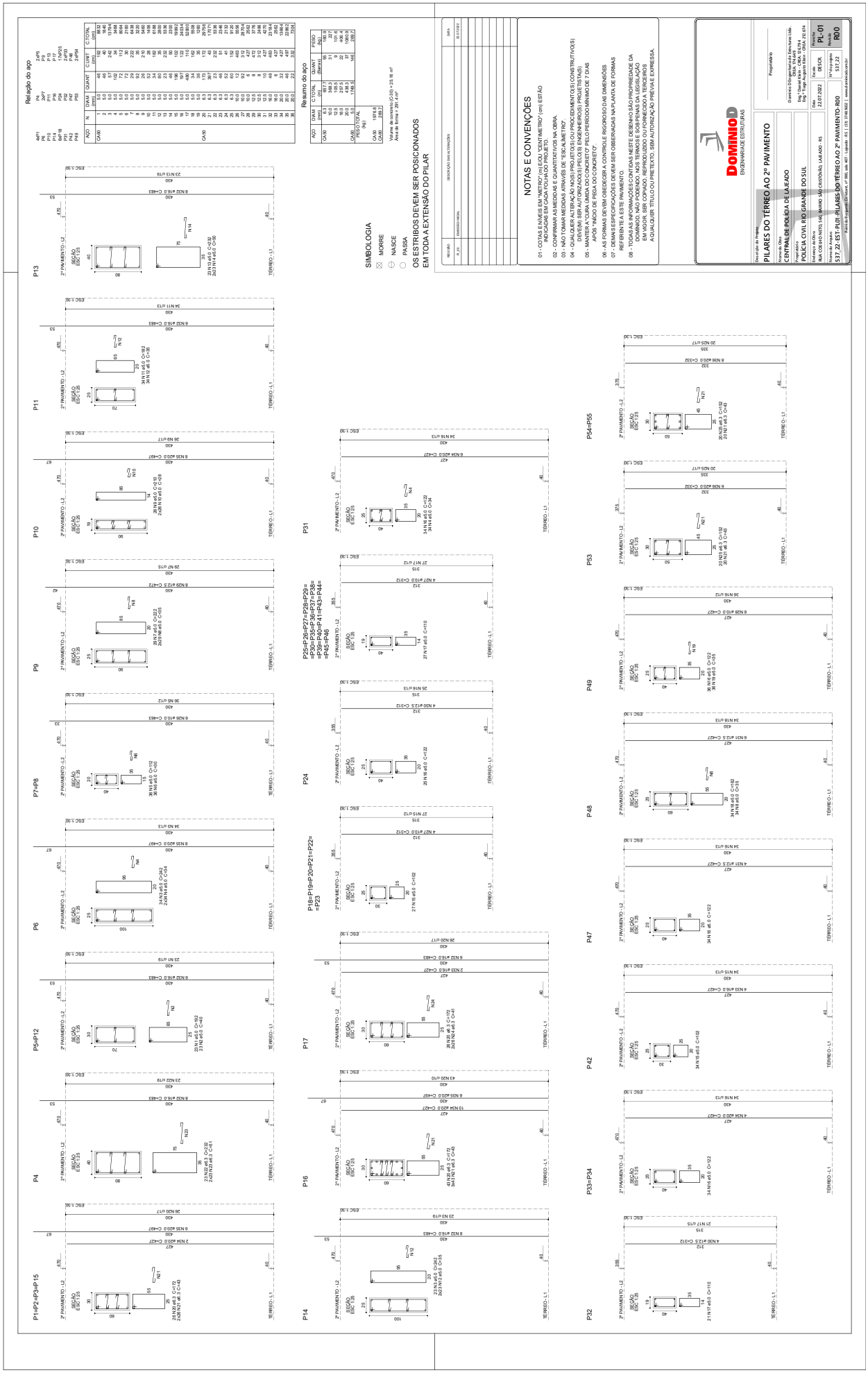
Nº do projeto	Revisão
537_22	R00

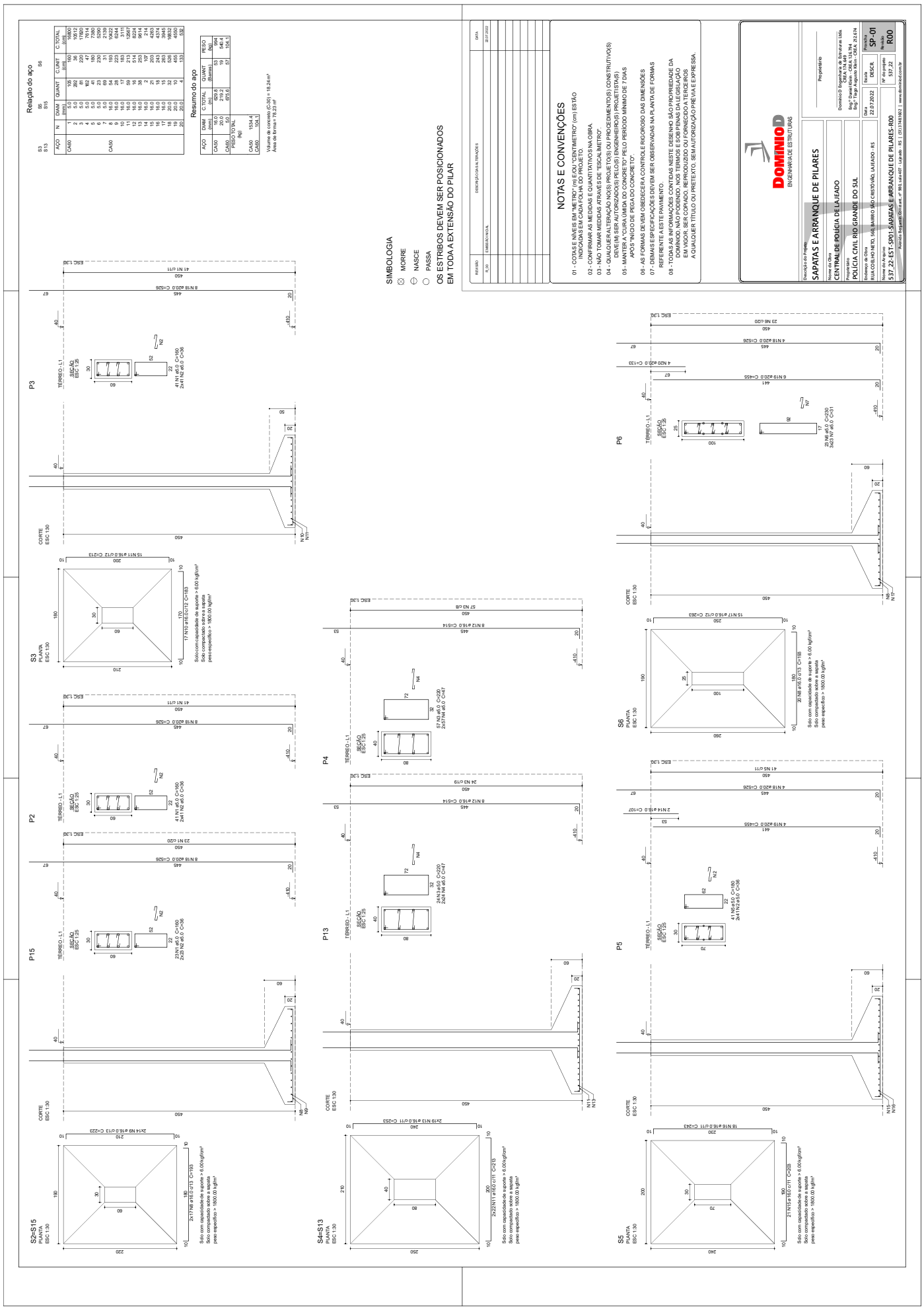
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

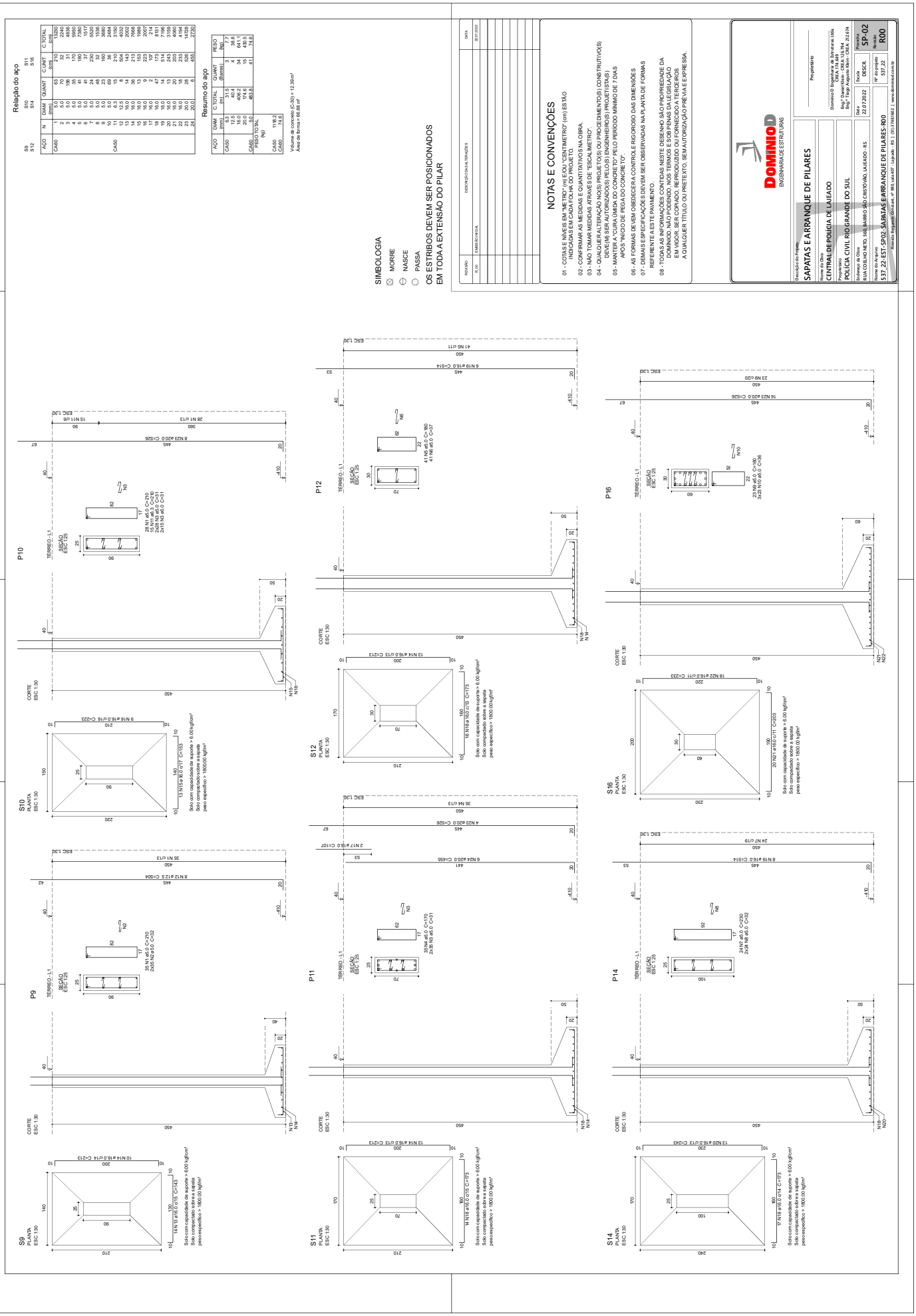
PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

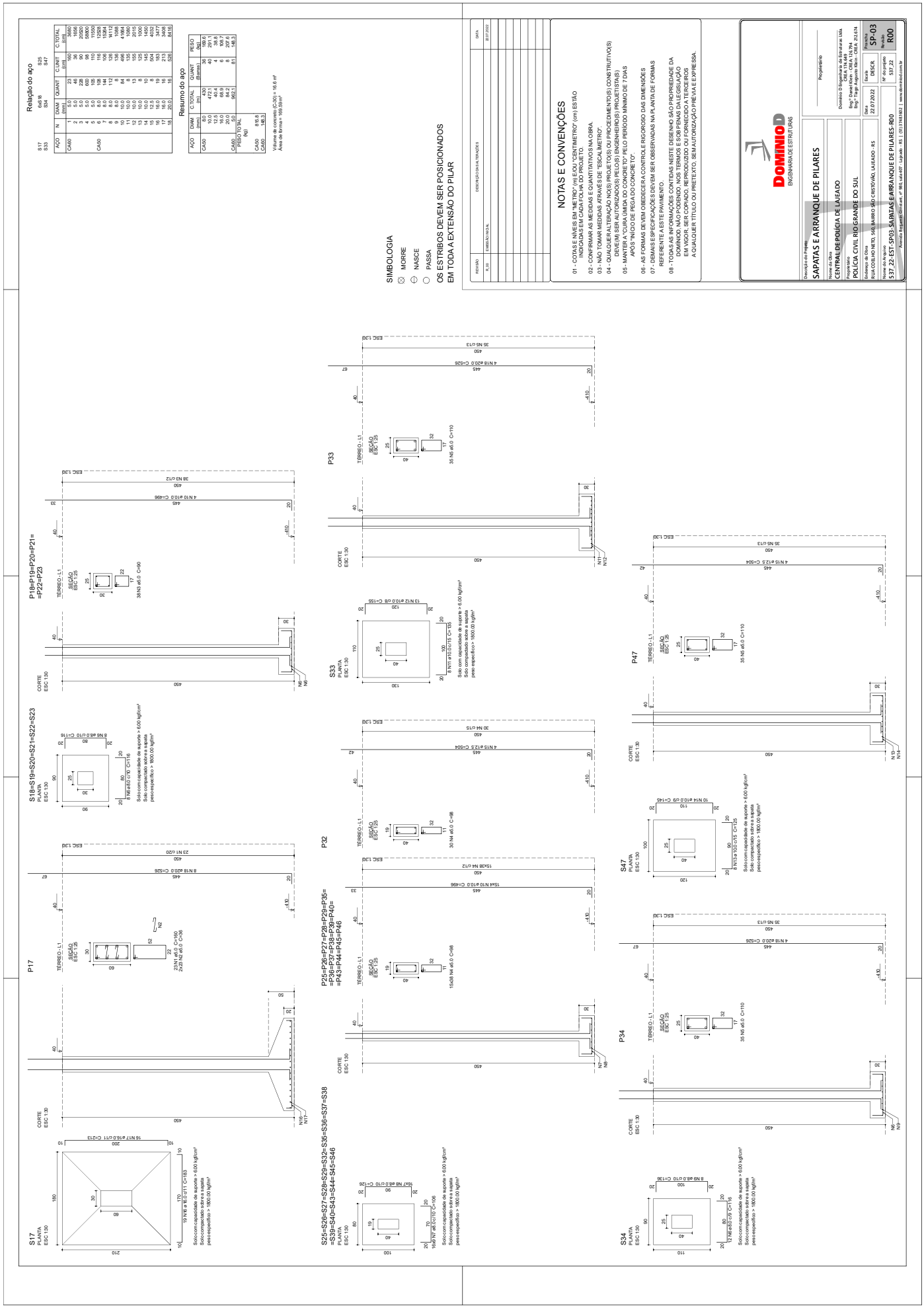

Forma do pavimento TÉRREO (Nível 40)
escala 1:50
Corte A-A
escala 1:50
Corte B-B
escala 1:50
Armação das lajes do ELEVADOR
escala 1:50
CORTE ESQUEMÁTICO DOS NÍVEIS
escala 1:200

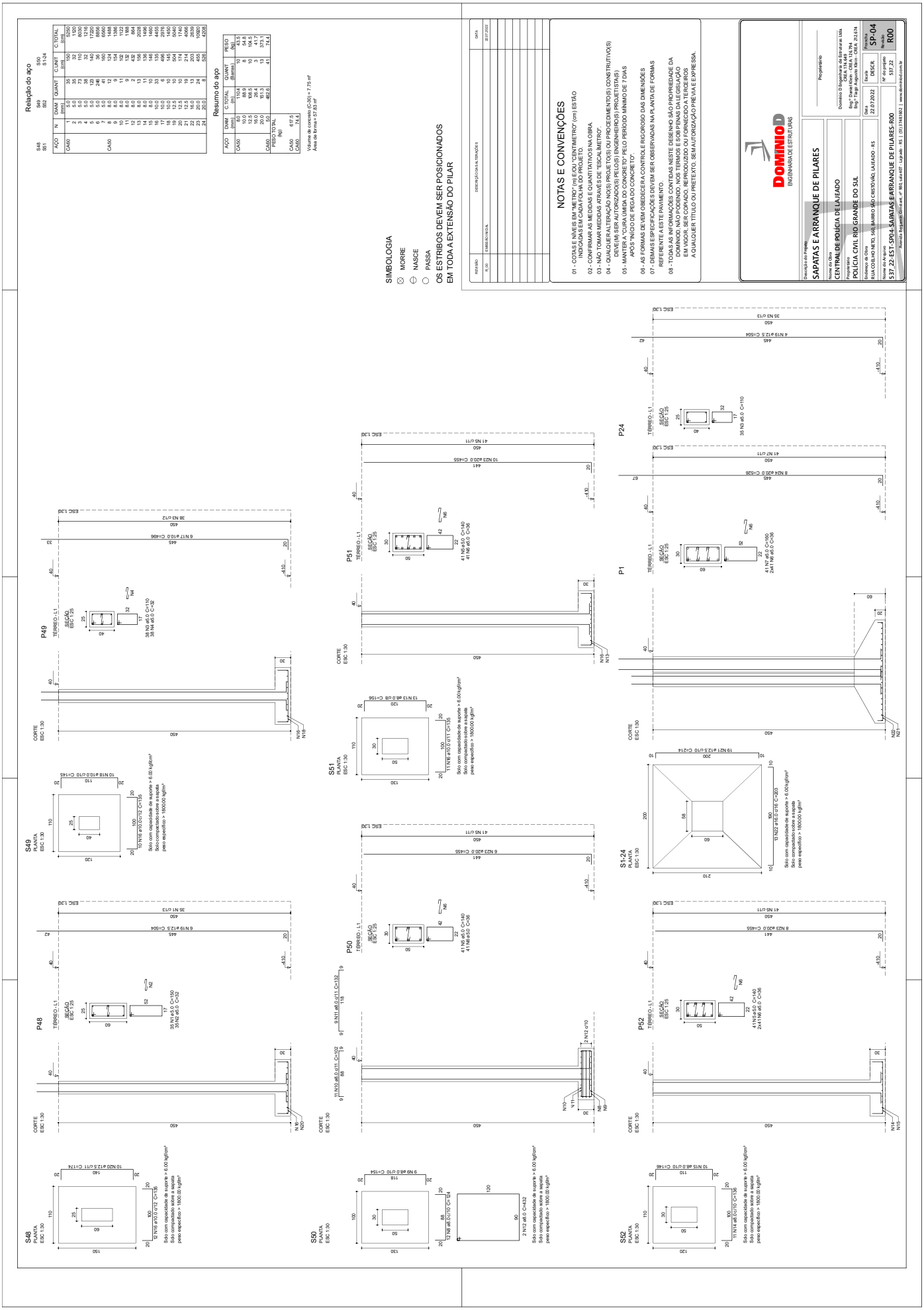

Planta de locação
escala 1:75
NOTAS E CONVENÇÕES
DOMINIO
PLANTA DE LOCAÇÃO
CENTRAL DE BOMBAS DE GLP A GRANEL
RUA CEL. CARLOS LEÔNCIO DE MAGALHÃES, 1000 - CENTRO - CEP 69.900-000 - RIO BRANCO - AC
POLICLÍNICA CENTRAL LEÔNCIO DE MAGALHÃES S/A.
Projetista
Responsável Técnico
Desenhista
Escala
1:75
Folha
01/01
Revisão
R00


Relação do aço
Resumo do aço
SIMBOLOGIA
MORRE
NASCE
PASSA
OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR
NOTAS E CONVENÇÕES
01 - COTAS EM/ES EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO
02 - CONFERIR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE 'ESCALIMETRO'.
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVERÁ SER AUTORIZADO(S) PELO(S) RESPONSÁVEL(IS) PELO PROJETO(S).
05 - NUNCA UTILIZAR ÁGUA DA CONCRETEIRA PELO PERÍODO MÍNIMO DE 72HS APÓS "NÓDO DE FREGA DO CONCRETO"
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO DIRETRIZES DE ESTRUTURAS LTDA. SENDO PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO EM MEIO IMPRESSO OU MAGNÉTICO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA, A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
DOMINIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
PILARES DO TÉRREO AO 2º PAVIMENTO
CENTRAL DE POLICIA DE LAJEADO
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
P1 01
R00
537.22 - EST- PLOI - PILARES DO TÉRREO AO 2º PAVIMENTO - R00

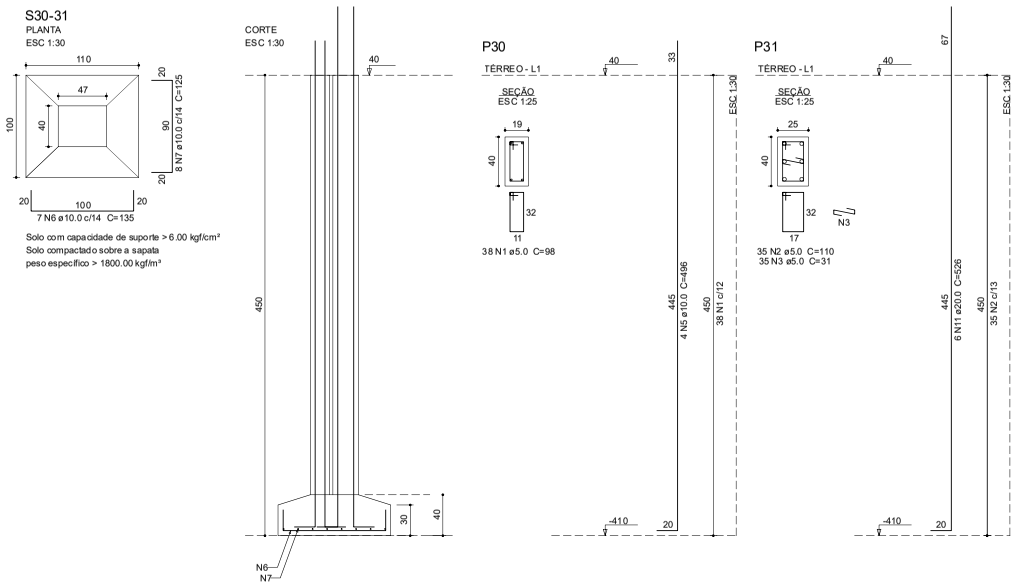

Relação do aço
S3 S13 S5 S15 S6
Resumo do aço
Volume de concreto (C-30) = 18.24 m³
Área de fôrmas = 78.23 m²
SIMBOLOGIA
MORRE
NASCE
PASSA
OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR
NOTAS E CONVENÇÕES
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVO NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A CURA ÚMIDA DO CONCRETO PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES SIM (EM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO. NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
DOMINIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
Proprietário
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
Eng° Daniel Klein - CREA 126.794
Eng° Thiago Mateo - CREA 212.674
Descrição do Projeto
SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES
Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Endereço da Obra
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
RUA COLIBRI NETO, 145 | BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO | LAJEADO - RS
Escala
Data
DESCR.
22.07.2022
Prancha
SP - 01
Nº do projeto
537.22
Revisão do Projeto
R00
537.22-EST-SP01-SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES-R00
Domínio Engenharia de Estruturas Ltda. | CNPJ 17.481.482/0001-07 | Lajeado - RS | (51) 3748.1902 | www.dominioestruturas.com.br


Relação do aço
Resumo do aço
SIMBOLOGIA
MORRE
NASCE
PASSA
OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR
NOTAS E CONVENÇÕES
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVO NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - NAS PEÇAS COM CLASSE DE AGRESSIVIDADE, O CONCRETO PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "NÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES SERÃO EM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO. NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
DOMINIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
Descrição do Projeto:
SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES
Nome da Obra:
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Endereço da Obra:
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
RUA COELHO NETO, 140, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Proprietário
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
Eng° Daniel Klein - CREA 126.794
Eng° Thiago Fabris Mello - CREA 212.674
Escala: DESCR.
Data: 22.07.2022
Prancha: SP-02
Revisão:
R00
Nome do Arquivo: 537.22-EST-SP02-SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES-R00
Nº do projeto: 537.22
Avenida Bagé nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1982 | www.dominiod.com.br


Relação do aço
Resumo do aço
SIMBOLOGIA
MORRE
NASCE
PASSA
OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR
NOTAS E CONVENÇÕES
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO"
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PRO(DEMENTO(S) CONSTRUTIVOS) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A OBRA LIMPA E ORGANIZADA, CONFORME PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "NICO DE PEGA DO CONCRETO"
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - ASMAIS ESPECIFICAÇÕES SÃO EM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO. NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
DOMINIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
Descrição do Projeto
SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES
Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Endereço da Obra
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
RUA CEL BENTO MIRO, 540, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo
537.22-EST-SP03-SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES-R00
Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
Eng° Daniel Klein - CREA 126.794
Eng° Hugo Klein - CREA 212.674
Data
22.07.2022
Escala
DESCR.
Nº de emplhes
537.22
Prancha
SP-03
Revisão
R00


Relação do aço
Resumo do aço
SIMBOLOGIA
MORRE
NASCE
PASSA
OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR
NOTAS E CONVENÇÕES
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALA METRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVOS) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A COBRIMENTO DO CONCRETO PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "NÍVEL DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES SÃO EM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO. NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
DOMINIO
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
Descrição do Projeto
SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES
Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Endereço da Obra
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
RUA CORUMBÁ, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo
537.22-EST-SP04 SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES-R00
Proprietário
Domínio Engenharia de Estruturas Ltda.
Eng° Daniel Klein - CREA 126.794
Eng° Thiago Klein - CREA 212.674
Data
22/07/2022
Prancha
SP-04
Revisão
R00
DESCR.
Nº do projeto
537.22

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 201



Relação do aço

S30-31 S41-42

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	76	98	7448
	2	5.0	35	110	3850
	3	5.0	35	31	1085
	4	5.0	35	90	3150
CA50	5	10.0	8	496	3968
	6	10.0	7	135	945
	7	10.0	8	125	1000
	8	12.5	8	224	1792
	9	12.5	15	174	2610
	10	16.0	4	514	2056
	11	20.0	6	526	3156

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	59.2	5	36.5
	12.5	44.1	4	42.4
	16.0	20.6	2	32.5
	20.0	31.6	3	77.8
CA60	5.0	155.4	13	23.9

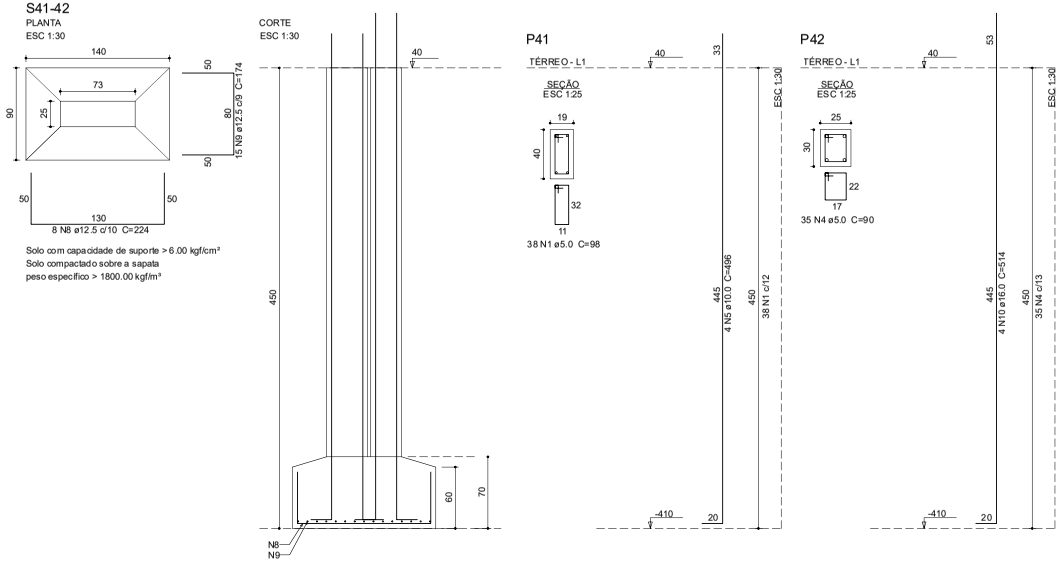
PESO TOTAL (kg)	
CA50	189.1
CA60	23.9

Volume de concreto (C-30) = 2.5 m³
Área de forma = 25.44 m²

SIMBOLOGIA

- MORRE
- NASCE
- PASSA

OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR



REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo
537_22-EST-SP05-SAPATAS E ARRANQUE DE PILARES-R00

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data 22.07.2022
Escala DESCR.
Prancha SP-05
Nº do projeto 537_22
Revisão R00

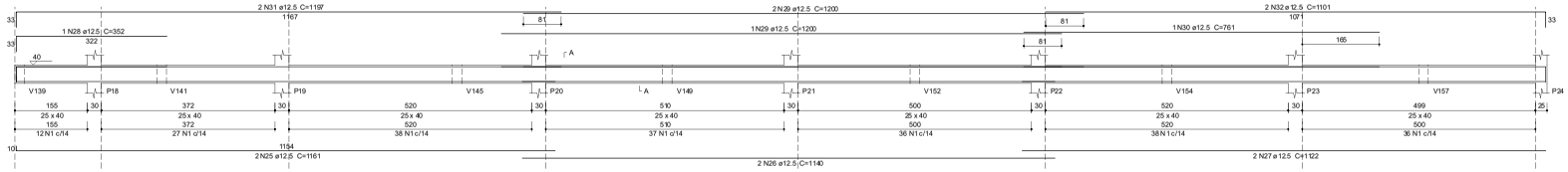
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

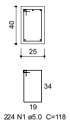
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 202

PROA Processos Administrativos e-Gov

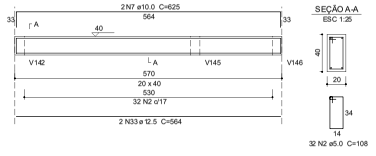
V101 (25 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

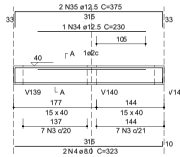


V103 (20 x 40)
ESC 1:50

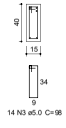


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

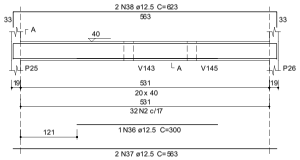
V104 (15 x 40)
ESC 1:50



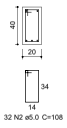
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



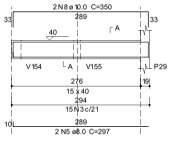
V105 (20 x 40)
ESC 1:50



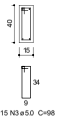
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



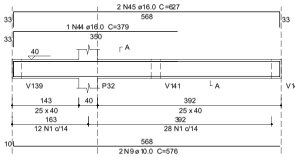
V106 (15 x 40)
ESC 1:50



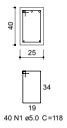
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



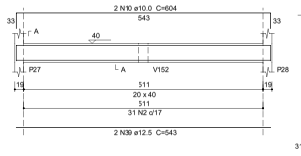
V107 (25 x 40)
ESC 1:50



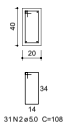
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



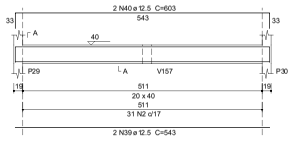
V108 (20 x 40)
ESC 1:50



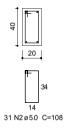
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



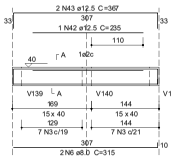
V109 (20 x 40)
ESC 1:50



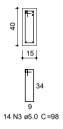
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



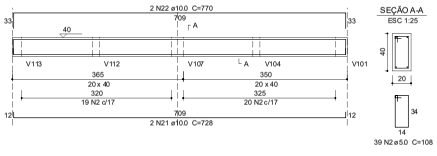
V112 (15 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

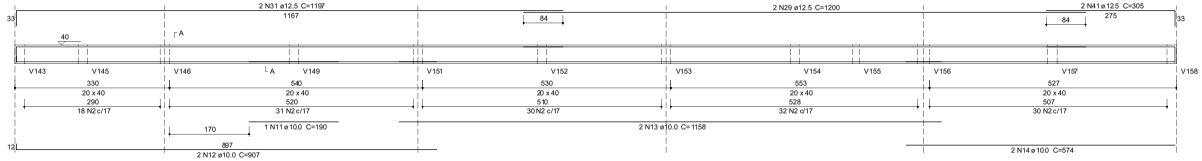


V141 (20 x 40)
ESC 1:50

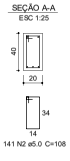


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

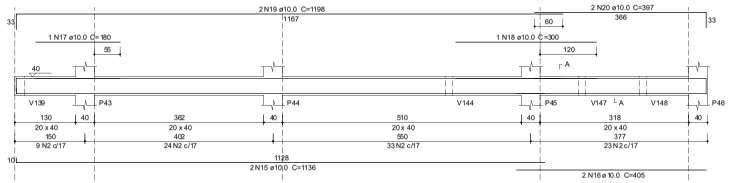
V111 (20 x 40)
ESC 1:50



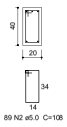
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



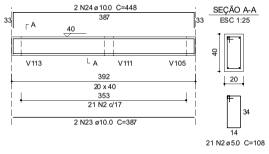
V115 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V143 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V101 V103 V104
V105 V106 V107
V108 V109 V111
V112 V115 V141
V143

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	264	118	31152
	2	5.0	416	108	44928
	3	5.0	43	98	4214
CA50	4	8.0	2	323	646
	5	8.0	2	297	594
	6	8.0	2	315	630
	7	10.0	2	625	1250
	8	10.0	2	350	700
	9	10.0	2	576	1152
	10	10.0	2	604	1208
	11	10.0	1	190	190
	12	10.0	2	907	1814
	13	10.0	2	1158	2316
	14	10.0	2	574	1148
	15	10.0	2	1136	2272
	16	10.0	2	405	810
	17	10.0	1	180	180
	18	10.0	1	300	300
	19	10.0	2	1198	2396
	20	10.0	2	397	794
	21	10.0	2	728	1456
	22	10.0	2	770	1540
	23	10.0	2	387	774
	24	10.0	2	448	896
	25	12.5	2	1161	2322
	26	12.5	2	1140	2280
	27	12.5	2	1122	2244
	28	12.5	1	362	362
	29	12.5	5	1200	6000
	30	12.5	1	761	761
	31	12.5	4	1197	4788
	32	12.5	2	1101	2202
	33	12.5	2	564	1128
	34	12.5	1	230	230
	35	12.5	2	375	750
	36	12.5	1	300	300
	37	12.5	2	563	1126
	38	12.5	2	623	1246
	39	12.5	4	543	2172
	40	12.5	2	603	1206
	41	12.5	2	305	610
	42	12.5	1	235	235
	43	12.5	2	367	734
	44	16.0	1	379	379
	45	16.0	2	627	1254

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	187	2	7.4
	10.0	212	18	130.7
	12.5	306.9	26	295.6
	16.0	16.4	2	25.8
CA60	5.0	803	67	123.8
PESO TOTAL (kg)				
CA50	459.4			
CA60	123.8			

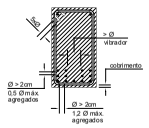
Volume de concreto (C-30) = 9.8 m³
Área de forma = 122.35 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

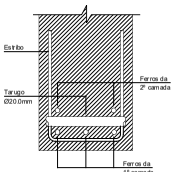
NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALIMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

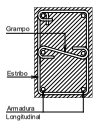
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



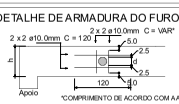
RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

DETALHE DE ARMADURA DO FURO EM VIGA



*COMPRIMENTO DE ACORDO COM A ALTURA DA VIGA

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO	Proprietário
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO	Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA 174.649
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL	Engº Daniel Klein - CREA 126.794 / Engº Tiago Augusto Klein - CREA 212.674
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS	Data: 22.07.2022 / Escala: DESCR. / Prancha: VG-01
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG01-VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO-R00	Nº do projeto: 537_22 / Revisão: R00

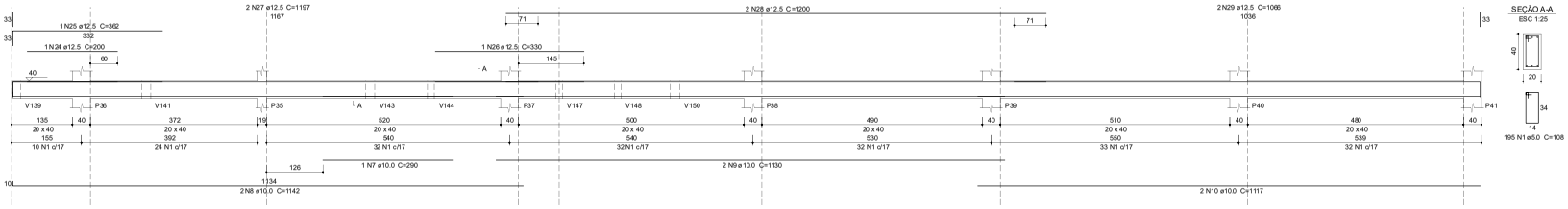
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

2208020000541

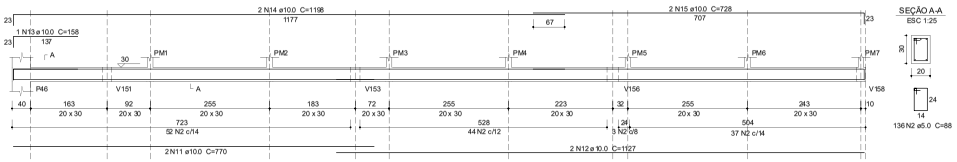
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 203

PROA Processos Administrativos e-Gov

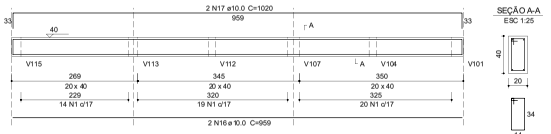
V113 (20 x 40)
ESC 1:50



V116 (20 x 30)
ESC 1:50



V139 (20 x 40)
ESC 1:50



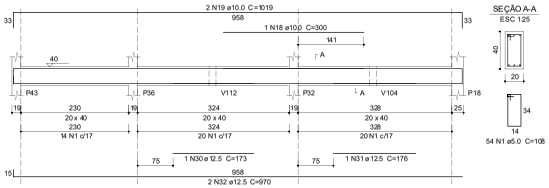
Relação do aço		
V113	V116	V139
V140	V142	V144
V145	V146	V147
V148	V149	V150
V152		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	545	106	58660
	2	5.0	136	88	11968
	3	5.0	33	98	3234
CA50	4	8.0	4	263	1052
	5	8.0	6	325	1950
	6	8.0	2	271	542
	7	10.0	1	290	290
	8	10.0	2	1142	2284
	9	10.0	2	1130	2260
	10	10.0	2	1117	2234
	11	10.0	2	770	1540
	12	10.0	2	1127	2254
	13	10.0	1	158	158
	14	10.0	2	1198	2396
	15	10.0	2	728	1456
	16	10.0	2	959	1918
	17	10.0	2	1020	2040
	18	10.0	1	300	300
	19	10.0	2	1019	2038
	20	10.0	4	512	2048
	21	10.0	6	573	3438
	22	10.0	2	273	546
	23	10.0	2	324	648
	24	12.5	1	200	200
	25	12.5	1	362	362
	26	12.5	1	330	330
	27	12.5	2	1197	2394
	28	12.5	2	1200	2400
	29	12.5	2	1066	2132
	30	12.5	1	173	173
	31	12.5	1	176	176
	32	12.5	6	970	5820
	33	12.5	4	1018	4072
	34	12.5	1	168	168
	35	12.5	2	512	1024

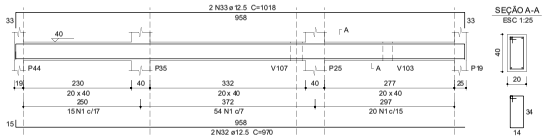
Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	35.5	3	14
	10.0	278.5	24	171.7
	12.5	192.6	17	185.5
CA60	5.0	740.7	62	114.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	371.1			
CA60	114.2			

Volume de concreto (C-30) = 8.37 m³
Área de forma = 111.86 m²

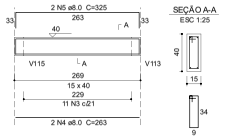
V140 (20 x 40)
ESC 1:50



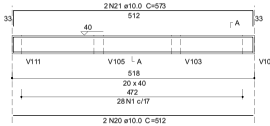
V142 (20 x 40)
ESC 1:50



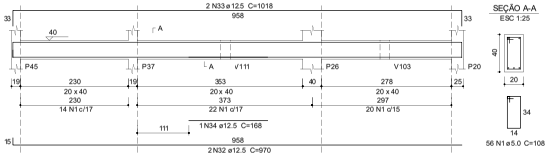
V144 (15 x 40)
ESC 1:50



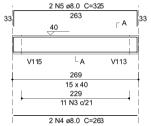
V145 (20 x 40)
ESC 1:50



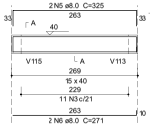
V146 (20 x 40)
ESC 1:50



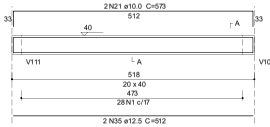
V147 (15 x 40)
ESC 1:50



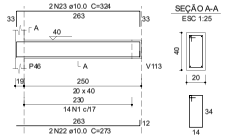
V148 (15 x 40)
ESC 1:50



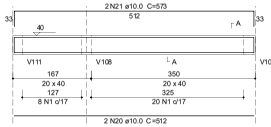
V149 (20 x 40)
ESC 1:50



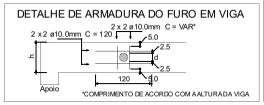
V150 (20 x 40)
ESC 1:50



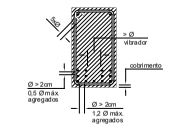
V152 (20 x 40)
ESC 1:50



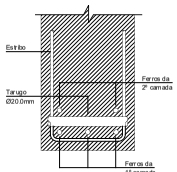
DETALHE DE ARMADURA DO FURO EM VIGA



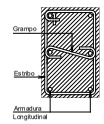
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESIGNAÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

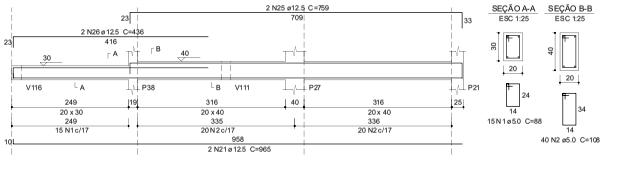
Descrição do Projeto: VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO	Proprietário
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO	
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL	Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.649
Endereço da Obra: RUA. COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS	Engº Daniel Klein - CREA: 126.794 / Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674
Data: 22.07.2022	Escala: DESCR.
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG02-VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO-R00	Prancha: VG-02
Nº do projeto: 537_22	Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

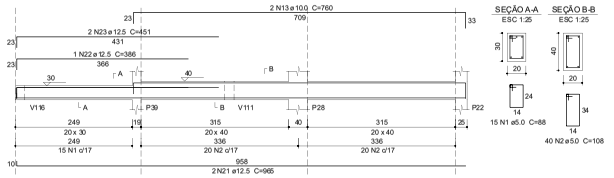
2208020000541

22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
204

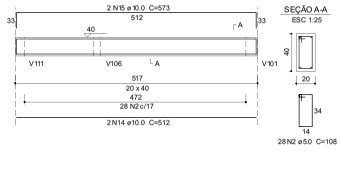
V151 (var)
ESC 1:50



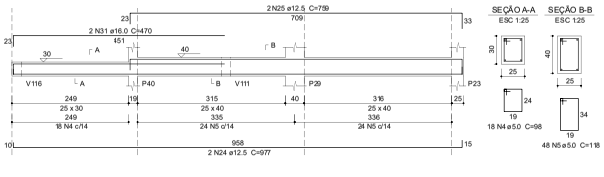
V153 (var)
ESC 1:50



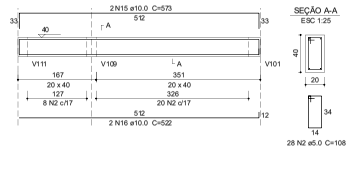
V154 (20 x 40)
ESC 1:50



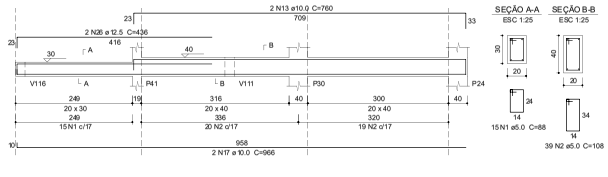
V156 (var)
ESC 1:50



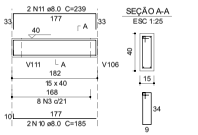
V157 (20 x 40)
ESC 1:50



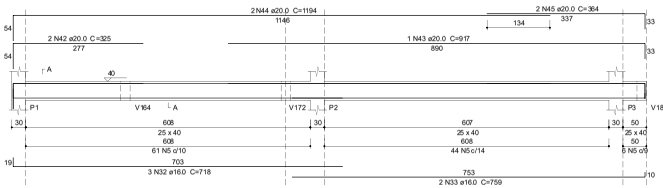
V158 (var)
ESC 1:50



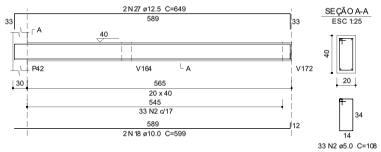
V155 (15 x 40)
ESC 1:50



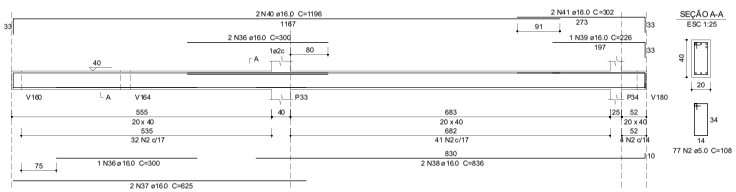
V102 (25 x 40)
ESC 1:50



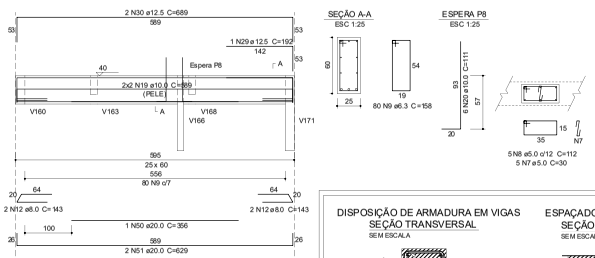
V114 (20 x 40)
ESC 1:50



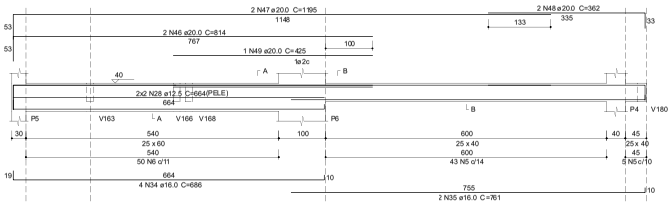
V110 (20 x 40)
ESC 1:50



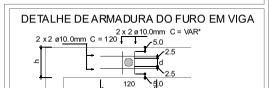
V118 (25 x 60)
ESC 1:50



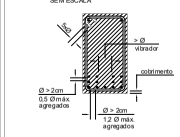
V117 (var)
ESC 1:50



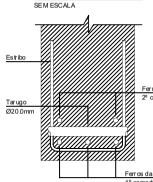
DETALHE DE ARMADURA DO FURO EM VIGA



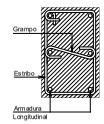
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



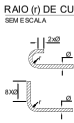
ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

Relação do aço

V102	V110	V114
V117	V118	V151
V153	V154	V155
V156	V157	V158

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	45	88	3960
	2	5.0	285	108	30780
	3	5.0	8	98	784
	4	5.0	18	98	1764
	5	5.0	207	116	24026
	6	5.0	50	158	7900
	7	5.0	5	30	150
	8	5.0	5	112	560
CA50	9	6.3	80	158	12640
	10	8.0	2	185	370
	11	8.0	2	239	478
	12	8.0	4	143	572
	13	10.0	4	760	3040
	14	10.0	2	512	1024
	15	10.0	4	573	2292
	16	10.0	2	522	1044
	17	10.0	2	966	1932
	18	10.0	2	599	1198
	19	10.0	4	589	2356
	20	10.0	6	116	696
	21	12.5	4	965	3860
	22	12.5	1	386	386
	23	12.5	2	451	902
	24	12.5	2	977	1954
	25	12.5	4	759	3036
	26	12.5	4	436	1744
	27	12.5	2	649	1298
	28	12.5	4	694	2696
	29	12.5	1	162	162
	30	12.5	2	689	1378
	31	16.0	2	470	940
	32	16.0	3	718	2154
	33	16.0	2	759	1518
	34	16.0	4	686	2744
	35	16.0	2	761	1522
	36	16.0	3	300	900
	37	16.0	2	625	1250
	38	16.0	2	836	1672
	39	16.0	1	226	226
	40	16.0	2	1196	2392
	41	16.0	2	302	604
	42	20.0	2	325	650
	43	20.0	1	917	917
	44	20.0	2	1194	2388
	45	20.0	2	364	728
	46	20.0	2	814	1628
	47	20.0	2	1195	2390
	48	20.0	2	362	724
	49	20.0	1	425	425
	50	20.0	1	396	396
	51	20.0	2	629	1258

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA60	6.3	126.4	11	30.9
	8.0	14.2	2	5.6
	10.0	135.6	12	83.6
	12.5	174.1	15	167.7
	16.0	199.3	14	251.3
	20.0	114.7	10	282.7
CA60	5.0	703.3	59	109.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50	821.8			
CA60	109.4			

Volume de concreto (C-30) = 8.84 m³
Área de forma = 108.13 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA. COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG03-VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO-R00

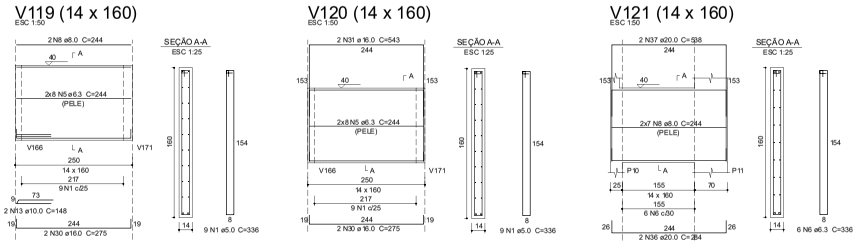
Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: VG-03
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 205



Relação do aço

V119	V120	V121
V122	V123	V124
V125	V126	V127
V128	V129	V130
V131	V132	V133
V136		

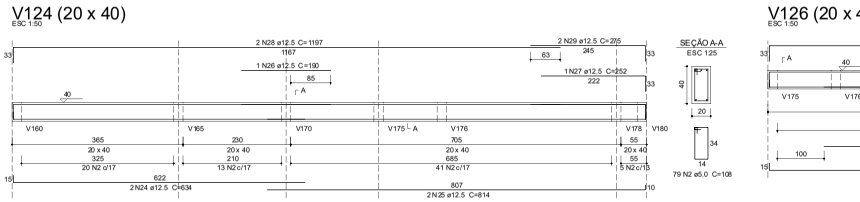
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	336	6048
	2	5.0	213	108	23004
	3	5.0	28	98	2744
	4	5.0	42	118	4956
CA50	5	6.3	32	344	7808
	6	6.3	6	336	2016
	7	6.3	126	118	14868
	8	8.0	16	244	3904
	9	8.0	4	193	772
	10	8.0	4	239	956
	11	8.0	4	179	716
	12	8.0	4	241	964
	13	10.0	2	148	296
	14	10.0	2	254	508
	15	10.0	2	305	610
	16	10.0	2	638	1276
	17	10.0	2	387	774
	18	10.0	2	438	876
	19	12.5	1	348	348
	20	12.5	2	589	1178
	21	12.5	2	806	1612
	22	12.5	1	270	270
	23	12.5	2	847	1694
	24	12.5	2	634	1268
	25	12.5	2	814	1628
	26	12.5	1	190	190
	27	12.5	1	252	252
	28	12.5	2	1197	2394
	29	12.5	2	275	550
	30	16.0	4	275	1100
	31	16.0	2	543	1086
	32	16.0	2	395	790
	33	16.0	2	461	922
	34	16.0	2	699	1398

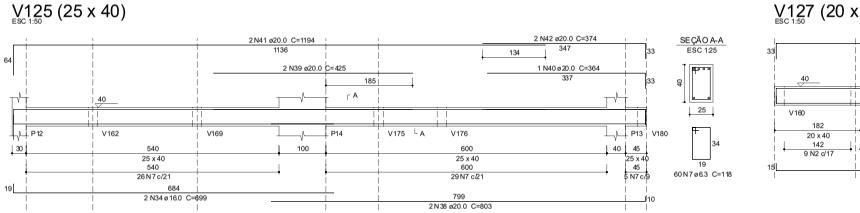
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	35	16.0	2	464	928
	36	20.0	2	284	568
	37	20.0	2	538	1076
	38	20.0	2	803	1606
	39	20.0	2	425	850
	40	20.0	1	364	364
	41	20.0	2	1194	2388
	42	20.0	2	374	748
	43	20.0	2	655	1310
	44	20.0	1	293	293
	45	20.0	2	755	1510
	46	20.0	1	430	430
	47	20.0	1	898	898
	48	20.0	2	1194	2388
	49	20.0	2	361	722
	50	20.0	1	354	354
	51	20.0	2	496	992

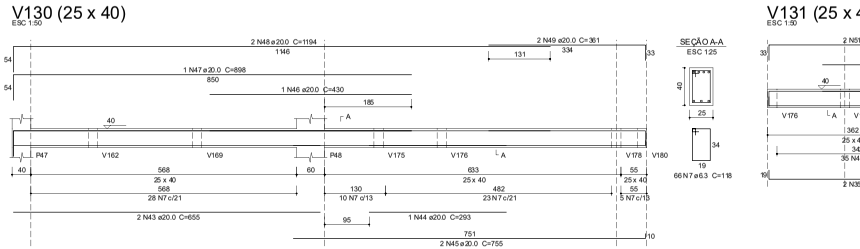
Resumo do aço

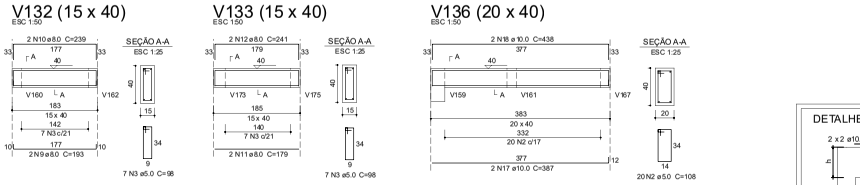
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	247	21	60.4
	8.0	73.2	7	28.9
	10.0	43.4	4	26.8
	12.5	113.9	10	109.7
	16.0	62.3	6	98.2
	20.0	165	14	406.8
CA60	5.0	367.6	31	56.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	730.8			
CA60	56.6			

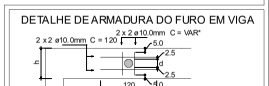
Volume de concreto (C-30) = 7.47 m³
Área de forma = 102.51 m²

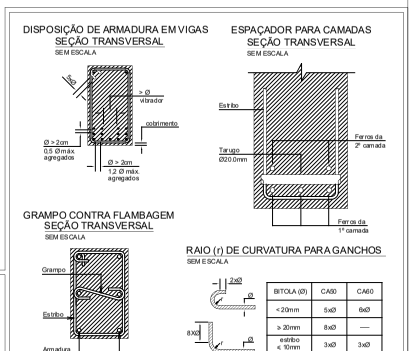












REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALIMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto	VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
Nome da Obra	CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra	RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo	537_22-EST-VG04-VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO-R00

Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA 174.649
Engº Daniel Klein - CREA 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

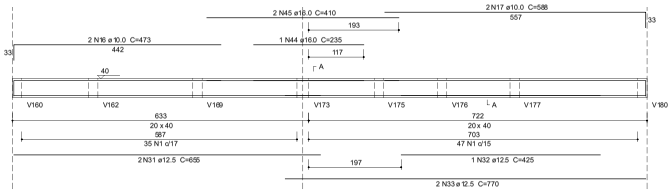
Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR.	VG-04
Nº do projeto		Revisão
537_22		R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

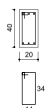
PROA Processos Administrativos e-Gov
220802000000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 206

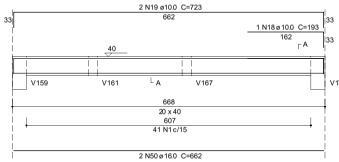
V134 (20 x 40)
ESC 1:50



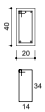
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



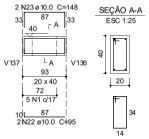
V137 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V161 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

V134	V135	V137
V138	V159	V161
V162	V163	V164
V165	V166	V167
V168		

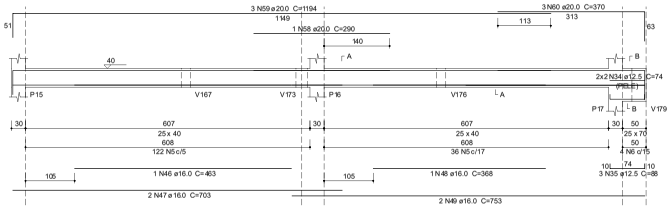
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	227	108	24516
	2	5.0	75	168	12600
	3	5.0	16	98	1568
	4	5.0	29	336	9744
CA50	5	6.3	158	118	18644
	6	6.3	4	178	712
	7	6.3	75	188	14100
	8	6.3	4	43	172
	9	6.3	4	152	608
	10	6.3	30	136	4080
	11	8.0	2	196	392
	12	8.0	2	250	500
	13	8.0	2	188	376
	14	8.0	14	506	7084
	15	8.0	4	271	1084
	16	10.0	2	473	946
	17	10.0	2	588	1176
	18	10.0	1	193	193
	19	10.0	2	723	1446
	20	10.0	4	1189	4756
	21	10.0	4	228	912
	22	10.0	2	95	190
	23	10.0	2	148	296
	24	10.0	2	664	1328
	25	10.0	2	770	1540
	26	10.0	2	235	470
	27	10.0	2	259	518
	28	10.0	2	310	620
	29	10.0	1	159	159
	30	10.0	2	242	484
	31	12.5	2	655	1310
	32	12.5	1	425	425
	33	12.5	2	770	1540
	34	12.5	4	74	296
	35	12.5	3	88	264
	36	12.5	2	697	1394
	37	12.5	2	747	1494
	38	12.5	4	1019	4076
	39	12.5	1	205	205
	40	12.5	2	707	1414
	41	12.5	2	709	1418
	42	12.5	3	287	861
	43	12.5	2	195	390
	44	16.0	1	235	235
	45	16.0	2	410	820
	46	16.0	1	463	463
	47	16.0	2	703	1406
	48	16.0	1	368	368
	49	16.0	2	753	1506
	50	16.0	2	662	1324
	51	16.0	2	1196	2392
	52	16.0	2	359	718
	53	16.0	2	1025	2050
	54	16.0	2	411	822
	55	16.0	1	331	331
	56	16.0	2	1138	2276
	57	16.0	2	528	1056
	58	20.0	1	290	290
	59	20.0	3	1194	3582
	60	20.0	3	370	1110
	61	20.0	8	151	1208
	62	20.0	2	412	824
	63	20.0	2	417	834
	64	20.0	2	412	824
	65	20.0	2	786	1572

Resumo do aço

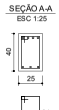
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	383.2	32	93.8
	8.0	94.4	8	37.2
	10.0	150.4	13	92.7
	12.5	150.9	13	145.3
	16.0	157.7	14	248.9
	20.0	102.5	9	252.6
CA60	5.0	484.3	41	74.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	870.5			
CA60	74.6			

Volume de concreto (C-30) = 9.38 m³
Área de forma = 117.18 m²

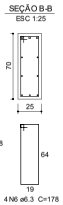
V135 (var)
ESC 1:50



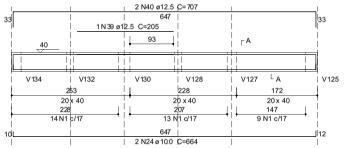
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



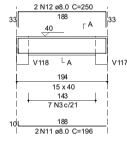
V162 (20 x 40)
ESC 1:50



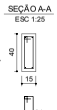
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



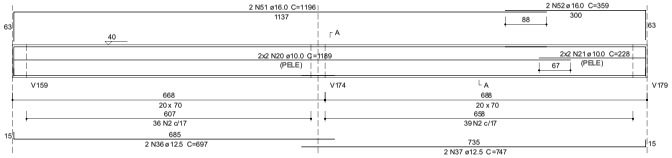
V163 (15 x 40)
ESC 1:50



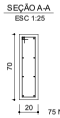
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



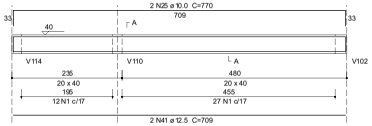
V138 (20 x 70)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



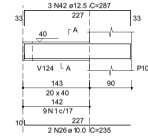
V164 (20 x 40)
ESC 1:50



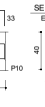
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



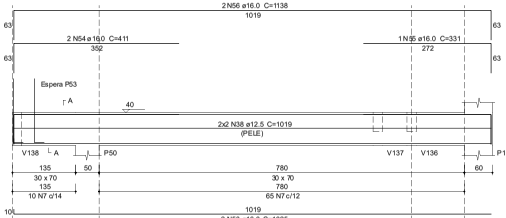
V165 (20 x 40)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



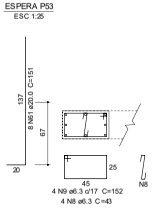
V159 (30 x 70)
ESC 1:50



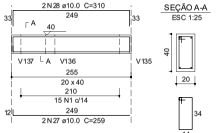
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



ESPERA P53
ESC 1:25

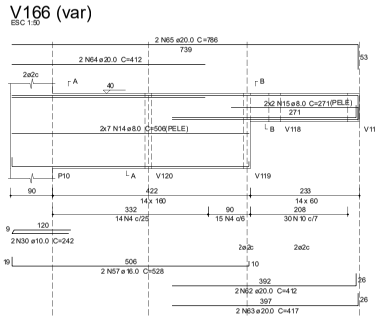


V167 (20 x 40)
ESC 1:50

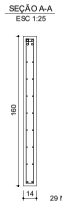


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

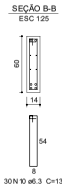
V166 (var)
ESC 1:50



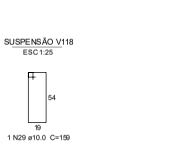
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



V168 (15 x 40)
ESC 1:50



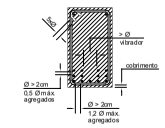
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SUSPENSÃO V118
ESC 1:25

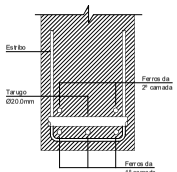
DETALHE DE ARMADURA DO FURO EM VIGA



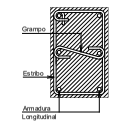
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



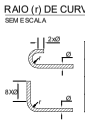
ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto	VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
Nome da Obra	CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra	RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo	537_22-EST-VG05-VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO-R00

Proprietário

Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR.	VG-05
Nº do projeto		Revisão
537_22		R00

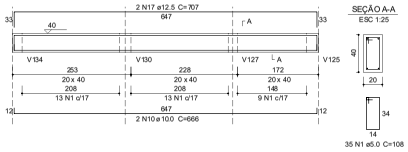
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
220802000000541

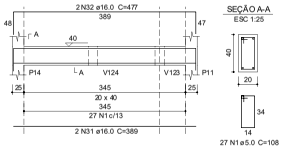
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 207

PROA Processos Administrativos e-Gov

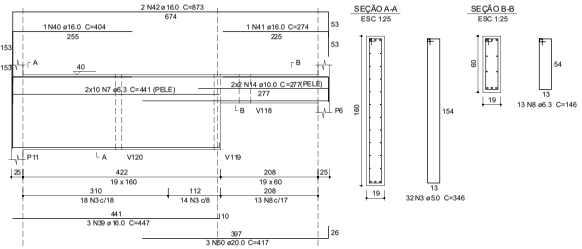
V169 (20 x 40)
ESC 1:50



V170 (20 x 40)
ESC 1:50



V171 (var)
ESC 1:50



Relação do aço

V169 V170 V171
V172 V173 V174
V175 V176 V177
V178 V179

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	395	108	42660
	2	5.0	95	118	11210
	3	5.0	32	346	11072
CA50	4	6.3	146	188	27448
	5	6.3	8	43	344
	6	6.3	8	152	1216
	7	6.3	20	441	8820
	8	6.3	13	146	1898
	9	10.0	2	1059	2118
	10	10.0	2	666	1332
	11	10.0	2	613	1226
	12	10.0	2	187	374
	13	10.0	2	238	476
	14	10.0	4	277	1108
	15	12.5	1	185	185
	16	12.5	2	1109	2218
	17	12.5	2	707	1414
	18	12.5	6	1019	6114
	19	12.5	1	249	249
	20	12.5	2	828	1656
	21	12.5	1	210	210
	22	12.5	1	215	215
	23	12.5	2	1082	2164
	24	12.5	2	226	452
	25	12.5	6	179	1074
	26	12.5	4	884	3536
	27	16.0	2	355	710
	28	16.0	2	1014	2028
	29	16.0	2	330	660
	30	16.0	2	1085	2170
	31	16.0	2	389	778
	32	16.0	2	477	954
	33	16.0	3	191	573
	34	16.0	4	1025	4100
	35	16.0	1	250	250
	36	16.0	2	863	1726
	37	16.0	2	642	1284
	38	16.0	2	669	1338
	39	16.0	3	447	1341
	40	16.0	1	404	404
	41	16.0	1	274	274
	42	16.0	2	873	1746
	43	20.0	1	486	486
	44	20.0	3	490	1470
	45	20.0	4	1133	4532
	46	20.0	16	151	2416
	47	20.0	1	354	354
	48	20.0	1	369	369
	49	20.0	2	717	1434
	50	20.0	3	417	1251

Resumo do aço

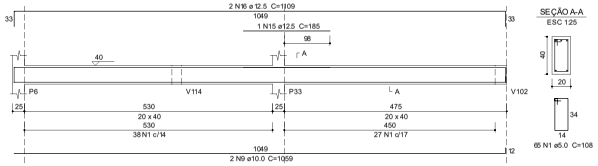
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	397.3	34	97.2
	10.0	66.4	6	40.9
	12.5	194.9	17	187.7
	16.0	203.4	17	321
	20.0	123.2	11	303.6
CA60	5.0	649.5	55	100.1

PESO TOTAL (kg)

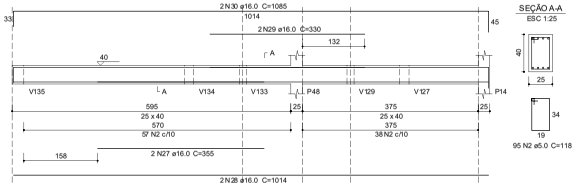
CA50	950.4
CA60	100.1

Volume de concreto (C-30) = 10.12 m³
Área de forma = 113.11 m²

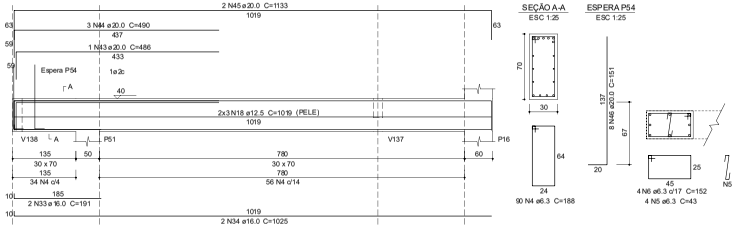
V172 (20 x 40)
ESC 1:50



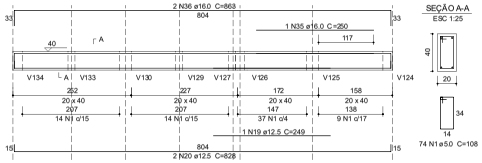
V173 (25 x 40)
ESC 1:50



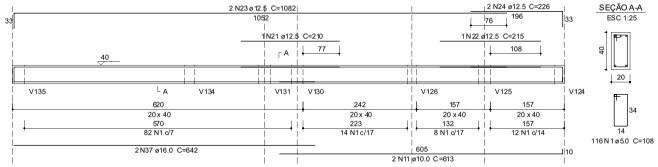
V174 (30 x 70)
ESC 1:50



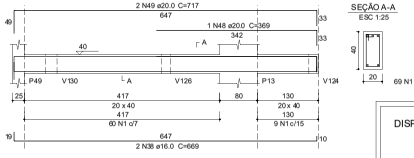
V175 (20 x 40)
ESC 1:50



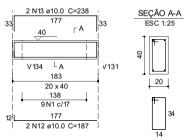
V176 (20 x 40)
ESC 1:50



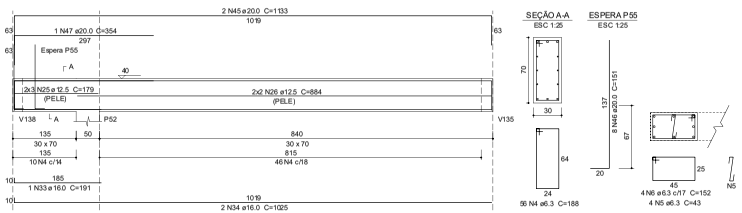
V178 (20 x 40)
ESC 1:50



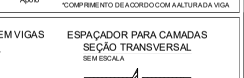
V177 (20 x 40)
ESC 1:50



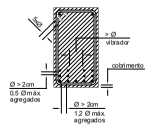
V179 (30 x 70)
ESC 1:50



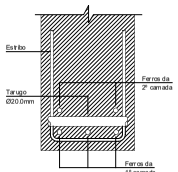
DETALHE DE ARMADURA DO FURO EM VIGA



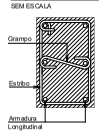
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



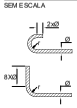
ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG06-VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO-R00

Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: VG-06
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

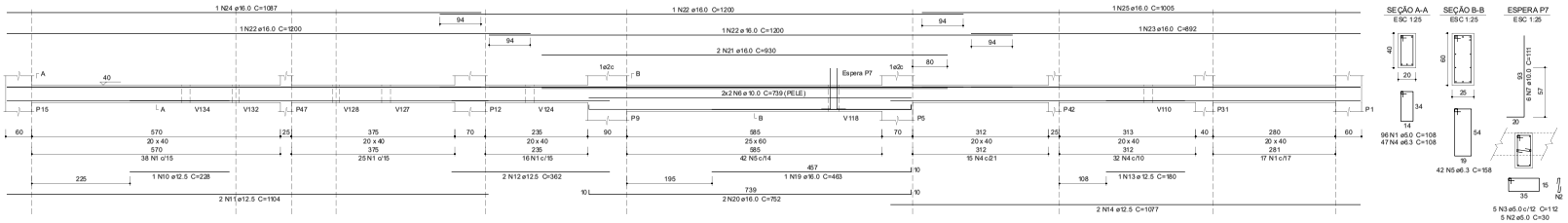
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

2208020000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 208

PROA Processos Administrativos e-Gov

V160 (var)
ESC 1:50

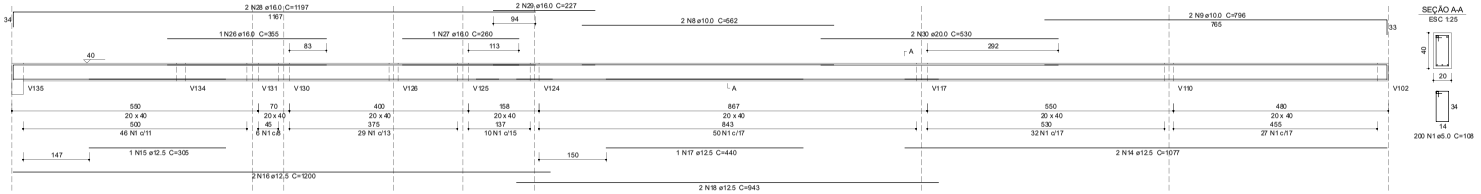


SEÇÃO A-A ESC 1:25

SEÇÃO B-B ESC 1:25

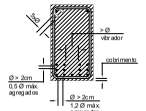
ESPERA P7 ESC 1:25

V180 (20 x 40)
ESC 1:50

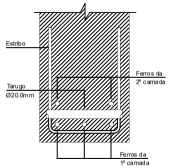


SEÇÃO A-A ESC 1:25

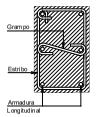
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEMESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL
SEMESCALA



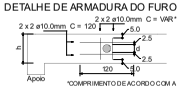
RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEMESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
>20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

DETALHE DE ARMADURA DO FURO EM VIGA



*COMPRIMENTO DE ACORDO COM A ALTURA DA VIGA

Relação do aço

V160 / V180

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	296	108	31968
	2	5.0	5	30	150
	3	5.0	5	112	560
CA50	4	6.3	47	108	5078
	5	6.3	42	158	6636
	6	10.0	4	739	2956
	7	10.0	6	111	666
	8	10.0	2	562	1124
	9	10.0	2	796	1592
	10	12.5	1	228	228
	11	12.5	2	1104	2208
	12	12.5	2	362	724
	13	12.5	1	180	180
	14	12.5	4	1077	4308
	15	12.5	1	305	305
	16	12.5	2	1200	2400
	17	12.5	1	440	440
	18	12.5	2	943	1886
	19	16.0	1	463	463
	20	16.0	2	752	1504
	21	16.0	2	830	1660
	22	16.0	3	1200	3600
	23	16.0	1	892	892

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	24	16.0	1	1087	1087
	25	16.0	1	1005	1005
	26	16.0	1	355	355
	27	16.0	1	260	260
	28	16.0	2	1197	2394
	29	16.0	2	227	454
	30	20.0	2	530	1060

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	117.2	10	28.7
	10.0	63.4	6	39.1
	12.5	126.8	11	122.1
	16.0	138.5	12	219
	20.0	10.6	1	26.1
CA60	5.0	326.8	28	50.4

PESO TOTAL (kg)

CA50	435
CA60	50.4

Volume de concreto (C-30) = 4.98 m³
Área de forma = 64.84 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S).
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIO D, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG07-VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO-R00

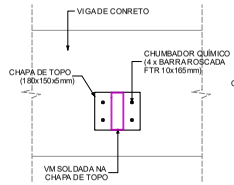
Proprietário
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.649
Engº Daniel Klein - CREA: 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 210.674

Data: 22.07.2022 | Escala: DESCR | Prancha: VG-07 | Nº do projeto: 537_22 | Revisão: R00

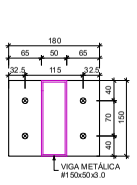
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37.481602 | www.dominiod.com.br

2208020000541

22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
209

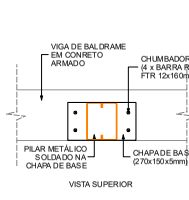


DETALHE DE FIXAÇÃO DAS VMs NAS VIGAS DE CONCRETO
ESC.: 1/10

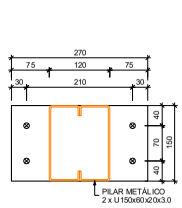


DETALHE DE CHAPA DE TOPO
ESC.: 1/5

OBS.: VALORES EM MILÍMETROS



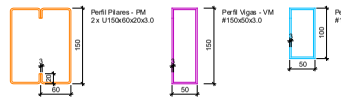
DETALHE DE FIXAÇÃO DOS PILARES METÁLICOS NAS VIGAS DE BALDRAME
ESC.: 1/10



DETALHE DE CHAPA DE BASE
ESC.: 1/5

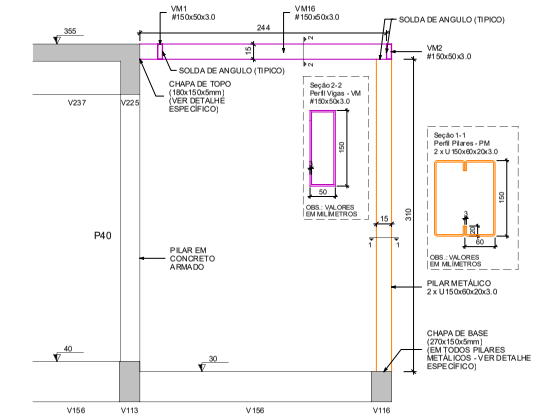
OBS.: VALORES EM MILÍMETROS

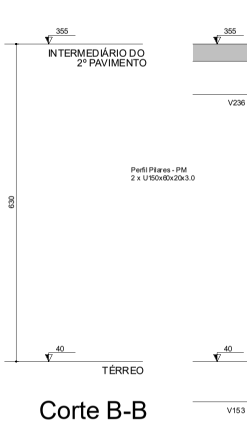
LEGENDA
ESC.: 1/5



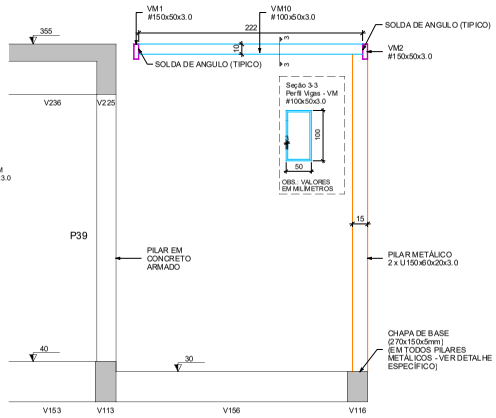
OBS.: VALORES EM MILÍMETROS

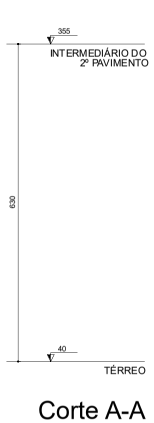
TABELA DE QUANTITATIVOS					
DESCRIÇÃO	METRAGEM UN.	QUANT.	METRAGEM TOTAL	PESO UN.	PESO TOTAL
PERFIL U ENRU. 150x60x20x3.0mm	3.10 m	8	24.80 m	6.78 kg/m	168.227 kg
PERFIL # 150x50x3.0mm	17.76 m	2	42.84 m	9.18 kg/m	393.057 kg
PERFIL # 150x50x3.0mm	2.44 m	3			
PERFIL # 100x50x3.0mm	2.22 m	18	39.96 m	6.83 kg/m	270.468 kg
CHAPA DE TOPO 180x150x5mm	0.027 m²	5 un.	0.135 m²	39.25 kg/m²	5.299 kg
CHAPA DE BASE 270x150x5mm	0.041 m²	4 un.	0.162 m²	39.25 kg/m²	6.359 kg
BARRA ROSCADA FTR 10x165mm	-	20 un.	-	-	-
BARRA ROSCADA FTR 12x160mm	-	16 un.	-	-	-



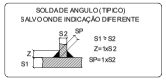


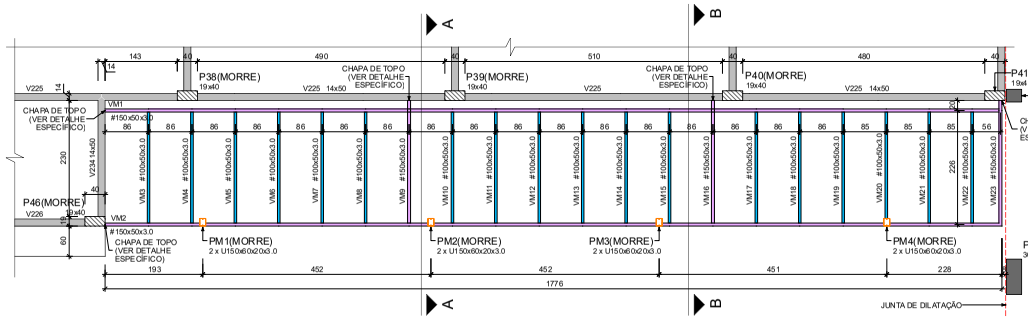
Corte B-B
escala 1:25



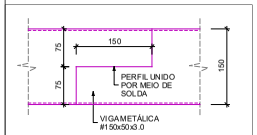


Corte A-A
escala 1:25





DETALHAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA (Nível 355)
escala 1:50



DETALHE EMENDA DO PERFIL
ESC.: 1/5

OBS.: VALORES EM MILÍMETROS

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - MEDIDAS EM "CENTÍMETRO" (cm), OUTRAS UNIDADES ESTÃO INDICADAS.

02 - AS LISTAS DE MATERIAIS NÃO CONSIDERAM DESPERDIÇOS;

03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".

04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S);

05 - A SOLDA DE PERFIS OU CHAPAS DE ESPESSURAS DIFERENTES DEVERÁ TER ESPESSURA IGUAL À DO MAIS FINO, EXCETO INDICADO;

06 - SOLDA EM TODO CONTORNO COM PENETRAÇÃO TOTAL, EXCETO INDICADO SOLDA MIG OU ELETRODO E60XX;

07 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

ATRAVÉS DESTE QR CODE É POSSÍVEL VISUALIZAR O MODELO 3D DA ESTRUTURA DESTA EDIFICAÇÃO.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
DET. DA ESTRUTURA METÁLICA GARDEN

Proprietário

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Data
28.10.2022

Escala
DESCR.

Prancha
DT-01

Nome do Arquivo
537_22 -EST -DT01-DET. DA ESTRUTURA METÁLICA GARDEN-R00

Nº do projeto
537_22

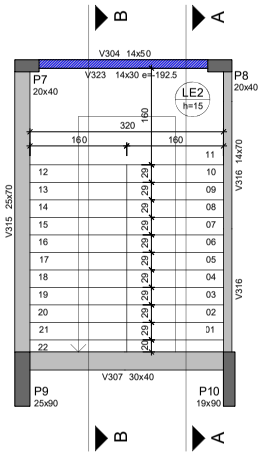
Revisão
R00

Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.669
Engº Daniel Klein - CREA: 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

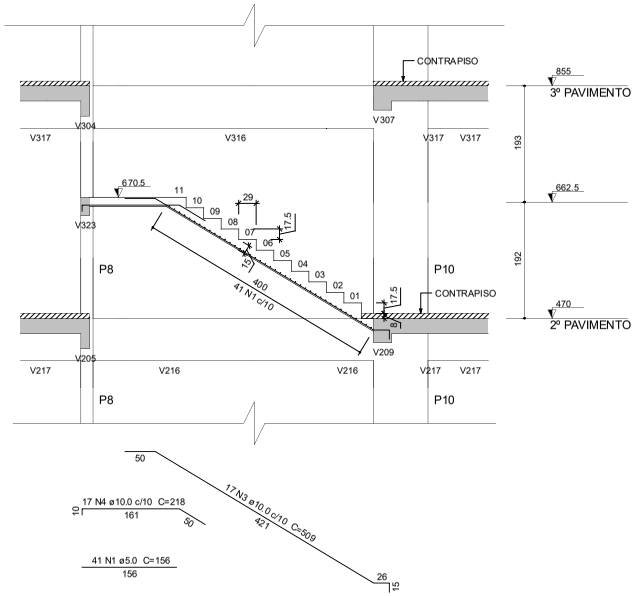
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

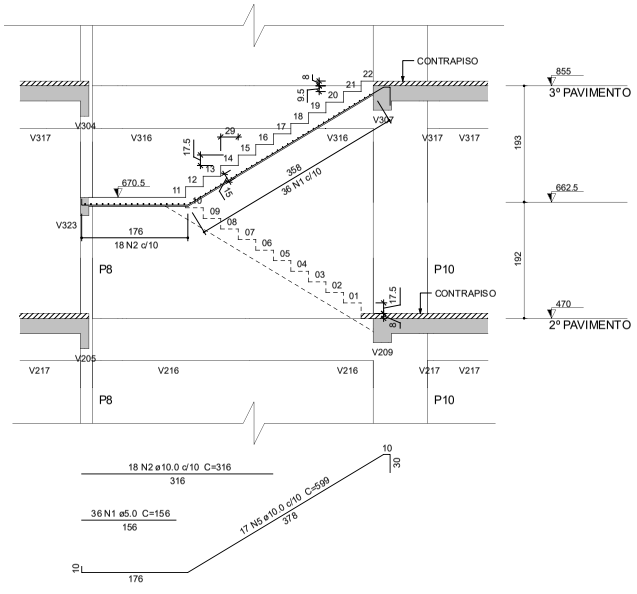
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 210



Escada do 2º AO 3º PAVIMENTO
escala 1:50



Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50

Relação do aço

ESCADA

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	77	156	12012
CA50	2	10.0	18	316	5688
	3	10.0	17	509	8653
	4	10.0	17	218	3706
	5	10.0	17	599	10183

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	282.3	24	174
CA60	5.0	120.2	11	18.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	174
CA60	18.5

Volume de concreto (C-30) = 1.5 m³
Área de forma = 12 m²

ESTA PRANCHA DE ESCADAS REPETE-SE NOS SEGUINTES PAVIMENTOS:

- 3º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

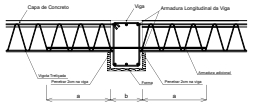
Descrição do Projeto: ESCADA DO 2º AO 3º PAVIMENTO	Proprietário
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO	Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.649 Engº Daniel Klein - CREA: 126.794 Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL	
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS	Data: 22.07.2022 · Escala: DESCR. · Prancha: ES-02
Nome do Arquivo: 537_22-EST-ES02-ESCADA DO 2º AO 3º PAVIMENTO-R00	Nº do projeto: 537_22 · Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

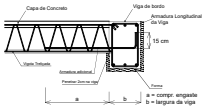

Forma intermediária do 2º PAVIMENTO (Nível 355)
escala 1:50
NOTAS E CONVENÇÕES
FORMA INTERMEDIÁRIA DO 2º PAVIMENTO
CENTRAL DE POUSO DE LAJE
DETALHE DE ESQUEMA DE ESCORAMENTO
DETALHE DE ESCORAMENTO DE LAJES E CONTRA-VERGAS
DETALHE DE ENGASTE DA VIGOTA COM A VIGA
DETALHE DE ENGASTE DA VIGOTA COM A VIGA DE BORDO
CORTE ESQUEMÁTICO DOS NIVEIS
(NA REGIÃO DA ESCADA)
escala 1:200

DETALHE DE ENGASTE DA VIGOTA COM A VIGA



a = compr. engaste
b = largura da viga

DETALHE DE ENGASTE DA VIGOTA COM A VIGA DE BORDO



a = compr. engaste
b = largura da viga

DETALHE DE DIMENSIONAMENTO DE VERGAS E CONTRA-VERGAS



VÃO	APOIO MÍNIMO (L)	ALTURA MÍNIMA (H)	ARMADURA
até 1,00m	30 cm	6 cm	2 ø 6.3
de 1,00 m a 1,50 m	40 cm	11 cm	2 ø 6.3
de 1,50 m a 2,00 m	55 cm	16 cm	2 ø 8.0

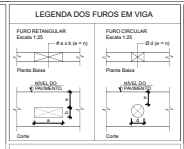
- VALIDO SOMENTE PARA PAREDES COM ALTURA MÁXIMA DE 3,00m.
- DEVEM SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA DE TRAÇO 2M (VOLUME): 1 - 2 - 8 (CIMENTO : CAL : AREIA).

DETALHE DE ESQUEMA DE ESCORAMENTO

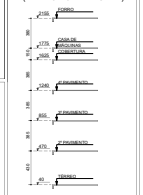


É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O CARREGAMENTO DE VIGAS E LAJES COM PAREDES, PISOS, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E OUTROS, DURANTE O PERÍODO DE ESCORAMENTO.

LEGENDA DOS FUROS EM VIGA



CORTE ESQUEMÁTICO DOS NÍVEIS
(NA REGIÃO DA ESCADA)



escala 1:200

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²) Permanente	Acidental	Localização
L1	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	150	200	sem
L2	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L3	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L4	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	sem
L5	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L6	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	-
L7	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L8	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L9	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L10	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L11	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L12	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L13	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L14	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L15	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L16	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L17	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L18	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L19	Painel com enchimento 1D	25	0	470	330	250	200	-
L20	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L21	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L22	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L23	Painel com enchimento 2D	25	0	470	330	250	200	-
L24	Painel com enchimento 1D	25	0	470	284	150	200	sem
L25	Maciça	15	-167	283	375	150	300	-
L26	Maciça	15	0	470	579	150	300	-

Áreas de lajes

Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15		2.47
Painel com enchimento 1D	25	8/17/18/125S	131.00
Painel com enchimento 2D	25	8/17/18/125S	319.88
Painel com enchimento 2D	30	8/22/18/125S	67.50

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	222081	14.00

Legenda dos Pilares

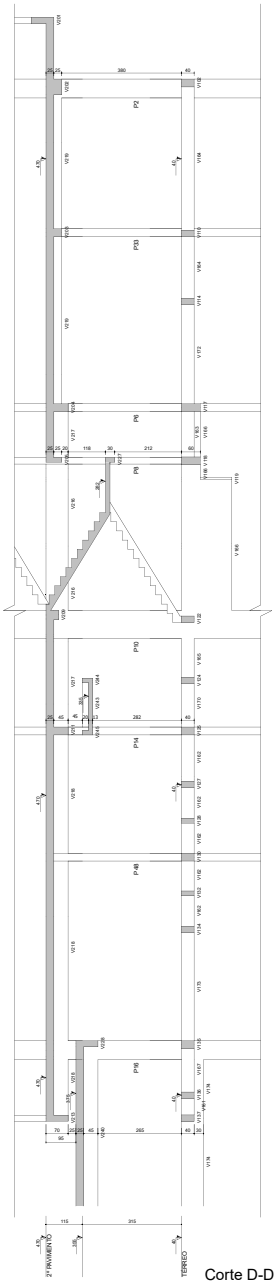
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

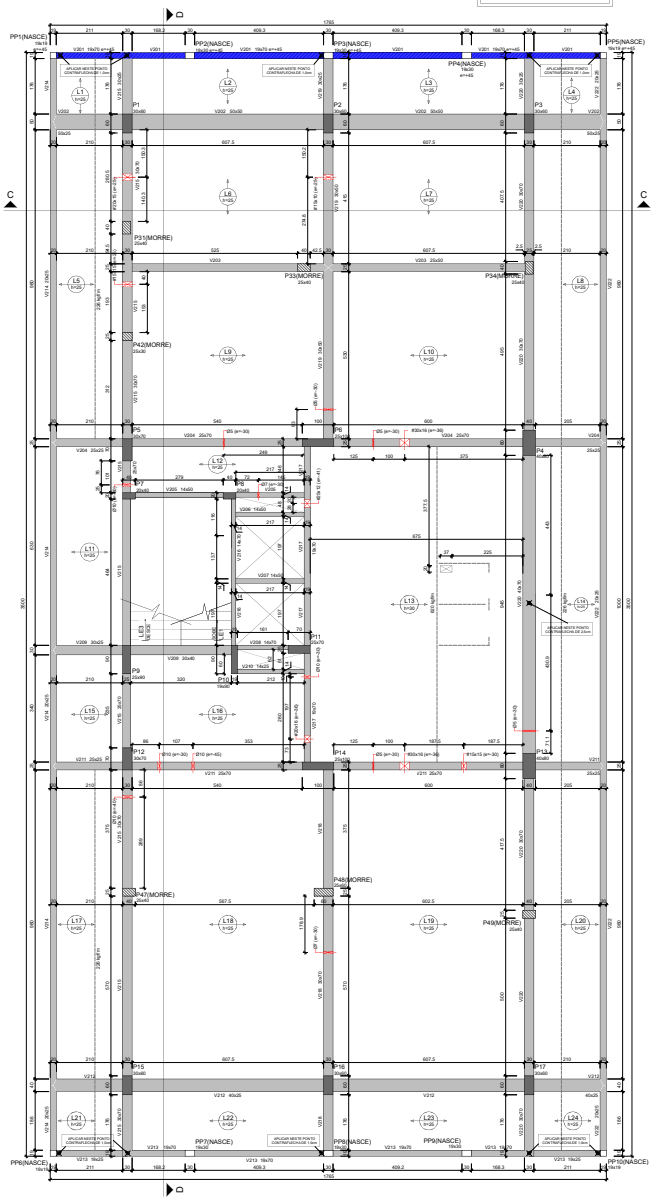
Legenda das Hachuras

- Viga elevação e=0
- Viga elevação e=+45
- Laje elevação e=-167

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V201	14x35	45	515
V202	50x35	0	470
	30x35	0	470
	50x35	0	470
V203	20x60	0	470
V204	25x35	0	470
	25x70	0	470
	25x85	0	470
V205	14x60	0	470
V206	14x85	0	470
V207	14x50	0	470
V208	14x70	0	470
V209	30x35	0	470
	30x70	0	470
V210	14x35	0	470
V211	19x70	0	470
V212	25x35	0	470
	25x50	0	470
	25x70	0	470
V213	19x35	0	470
	19x50	0	470
	19x70	0	470
V214	19x85	0	470
V215	20x70	0	470
	25x70	0	470
	30x35	0	470
V216	14x70	0	470
V217	19x70	0	470
V218	20x70	0	470
V219	30x50	0	470
	30x35	0	470
V220	20x70	0	470
	40x70	0	470
	30x70	0	470
	30x35	0	470
V222	20x35	0	470

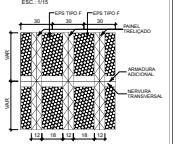




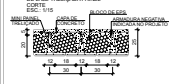
PAREDES DE VEDAÇÃO APOIADAS NA LAJE
ESTAS PAREDES DEVERÃO SER EXECUTADAS SOMENTE DEPOIS QUE A LAJE DO PAVIMENTO SUPERIOR ESTIVER CONCRETADA, CURADA E SEM ESCORAMENTO.

Forma do 2º PAVIMENTO (Nível 470)
escala 1:50

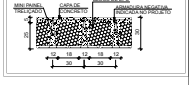
DETALHE
LAJE TRELIÇADA PAINEL
VISTA SUPERIOR
ESC.: 1/15



DETALHE H=25
DE LAJE TRELIÇADA PAINEL
CORTE
ESC.: 1/15



DETALHE H=30
DE LAJE TRELIÇADA PAINEL
CORTE
ESC.: 1/15



ESPECIFICAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck):
LAJES E VIGAS: fck = 30MPa (C30)
PILARES: fck = 30MPa (C30)

02 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA:
CA-50 (CAA): fyk = 500MPa
CA-60 (CAB): fyk = 600MPa

03 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO (Ecs):
C20: Ecs = 25.453Pa
C25: Ecs = 28.004Pa
C30: Ecs = 30.270Pa
C35: Ecs = 32.337Pa
C40: Ecs = 34.381Pa

04 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es):
Es = 210GPa

05 - AGREGADO GRAÚDO: MIÚDO DO CONCRETO ESTRUTURAL:
Dmáx = 19mm (BRITA 1)

06 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 360 Kg/m3.

07 - FATOR AGUA/CIMENTO DO CONCRETO (a/c) NÃO SUPERIOR A 0,55.

08 - AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, AS COTAS E DE NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉC. NECVITA-SE ANÁLISE DAS INTERFERÊNCIAS DAS MESMAS.

09 - RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PRUMOS MAIORES (CAIXA D'AGUA, ELEVADOR, ESCADA, ETC.) SEJAM LOCADOS POR TOPÓGRAFO, PARA EVITAR ERROS DE LOCAÇÃO DA OBRA.

10 - A RETIRADA TOTAL DO CIMBRAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SÓ OCORRERÁ DEPOIS DE ATINGIDO APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO À IDADE (dia) NÃO INFERIOR A (j) 0,9 E O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (Eci) NÃO INFERIOR A (Eci).

11 - O DESCIMBRAMENTO TOTAL DE CADA PAVIMENTO E O CUMPRIMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO ESTARÁ SEM OBJETO DE ABERTURA E ADEQUADA, ESPECÍFICO E DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA. O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A NBR 15696, SEM CONTAR A RESIS. DE PROJETO, ATINGIR 80% DA RESIS. CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (fck) E O MÓDULO DE ELASTICIDADE (Eci) CONFORME A NBR 12655. CITAMOS OS SE ELES DESCIMBRARÃO DEVERÁ SER OBJETO DE APROVAÇÃO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL ANTES DE SEU EMPREGO NA OBRA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA PARA NÃO CAUSAR CARREGAMENTOS INADEQUADOS NEM TAIS QUE POSSAM CAUSAR DANOS NA ESTRUTURA. NÃO SERÃO PERMITIDOS, A QUE PODERÃO, ALIMENTAR INADVERTIDAMENTE AS ARMAÇÕES OPERADORAS PELA ESTRUTURA.

12 - DESLOCAMENTO DE RETIRADA DO ESCORAMENTO / CIMBRAMENTO DAS LAJES (O PERCIONAMENTO DAS ESCORAS DEVE SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA EXPRESSIVA TIPO DE LAJE ADOTADO):

13 - CARREGAMENTO DAS ARMAÇÕES (kgf / m²):
LAJES ..... = x.x kgf/m²
VIGAS INTERNAS ..... = x.x kgf/m
VIGAS ..... = x.x kgf/m
PILARES INTERNOS ..... = x.x kgf/m
PILARES DE FACHADA ..... = x.x kgf/m
OBSERVAÇÃO: SEM UTILIZAÇÃO DE ESCORAMENTOS ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR DE CARREGAMENTOS ACIDENTAIS.

14 - VERIFICAÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA PARA CONFORME DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES POR PARTE DO CLIENTE (EMPRESA E/OU TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO).

15 - OBSERVAR RIGOROSAMENTE TODAS AS ESPECIFICAÇÕES E MEDIDAS CONTIDAS NESTE PROJETO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO. O CUMPRIMENTO MÍNIMO PRE VISTO.

16 - A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIAS, REVESTIMENTOS, etc) NÃO PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE SEM ESCORAMENTO / CIMBRAMENTO. TENDO EM CONTA O DESCIMBRAMENTO DAS ESCORAS.

17 - QUALQUER MODIFICAÇÃO, DEVIDA OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GENÉRICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.

18 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ, ATUANDO EM CONFORMIDADE COM TODAS AS CARACTERÍSTICAS DESTE PROJETO ESTRUTURAL, DESDE QUE A EXECUÇÃO DE EVENTUAIS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DOS RECALQUES E CONTENÇÃO DE DESEMPENHO / TERRENO, ACOMPTOS ETC. (DA EDIFICAÇÃO) DRE PROJETADA. TAIS COMO OS CONSTANTES NA NBR 15575 EDOU OUTROS SEMELHARES. TODA E QUALQUER MEDIDA ADOTADA DEVERÁ SER OBJETO DE ANÁLISE E APROVAÇÃO PELO PROJETISTA ESTRUTURAL, PARA ADEQUADA COMPATIBILIZAÇÃO DAS MESMAS COM ESTE PROJETO.

19 - PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVERÃO SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.

20 - EPS - OBRIGATÓRIO A UTILIZAÇÃO DE EPS ACIMA ESTRUTURAL (TIPO F).

21 - SEGUNDO NBR 7200, A TEMPERATURA DO AMBIENTE DE CONCRETAGEM DEVE ESTAR ENTRE 10°E 32°C.
PORA ESTE INTERVALO DE TEMPERATURA DE VEM SER TOMADOS CUIDADOS ESPECIAIS, EVITANDO ASSIM PREJUÍZOS DE ORIGEM TÉRMICA.

22 - ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI DESENVOLVIDO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO ARQUITETÔNICO. ARQUITETO MAURA CONSIDERAÇÃO (CAU A1781-0) E PELTE ANGELA ARMBRUSTER (CAU A63777-3).

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	23.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "escalímetro".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDA A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

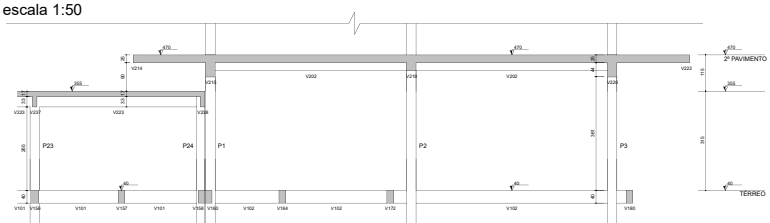
ATRAVÉS DESTE QR CODE É POSSÍVEL VISUALIZAR O MODELO 3D DA ESTRUTURA DESTA EDIFICAÇÃO.

DOMINIO
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: FORMA DO 2º PAVIMENTO	Proprietário
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO	Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.669 Eng.º Daniel Klein - CREA: 130.764 Eng.º Tiago Bagatini Klein - CREA: 212.674
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL	
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 140, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS	Data: 28.10.2022 / Escala: DESCR. / Prancha: FO-03
Arquivo Autocad: 537_22-EST-FO03-FORMA DO 2º PAVIMENTO-R01	Nº do projeto: 537_22 / Revisão: R01

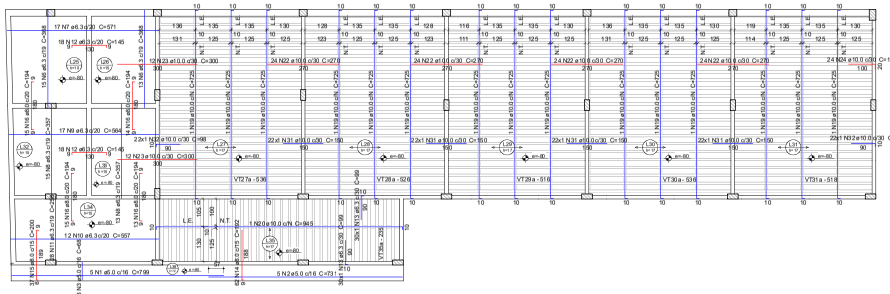
Avenida Borges de Medeiros, nº 850, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.5602 | www.dominioeng.com.br

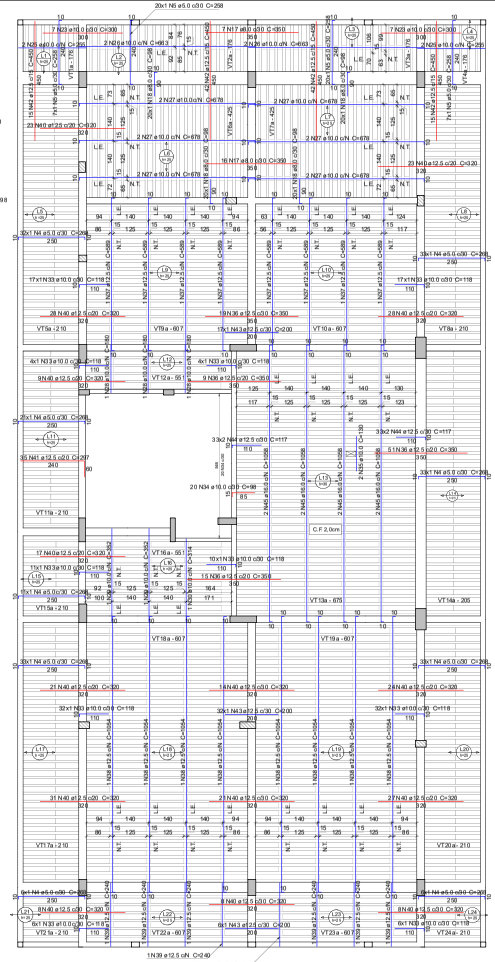
Corte D-D
escala 1:50



Corte C-C
escala 1:50

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 213





ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO					
TELA	Ø (mm)	ESPAÇAMENTO (cm)	PESO (kg/m²)	PESO (kg)	QUANT. (+5%) AREA (m²)
Q61	3.4	15	0.97	1051.61	1098.25
			TOTAL	1051.61	1098.25

RESUMO DOS BLOCOS DE ENCHIMENTO						
PAVIMENTO	TIPO	NOME	DIMENSÕES hb	bx	by	QUANTIDADE
2º PAV.	EPS	B8/19/125	9	19	125	495
	EPS	B17/16/125	17	16	125	1572
	EPS	B23/18/125	22	18	125	163

Relação do aço

Vigotas

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	5	799	3995
	2	5.0	5	731	3655
	3	5.0	93	68	6324
	4	5.0	208	268	55744
	5	5.0	54	258	13932
CA50	6	6.3	28	368	10304
	7	6.3	17	571	9707
	8	6.3	28	357	9996
	9	6.3	17	564	9588
	10	6.3	12	557	6684
	11	6.3	28	258	7224
	12	6.3	36	145	5220
	13	6.3	60	99	5940
	14	8.0	62	192	11904
	15	8.0	37	200	7400
	16	8.0	57	194	11058
	17	8.0	23	350	8050
	18	8.0	80	98	7840
	19	10.0	15	725	10875
	20	10.0	1	945	945
	21	10.0	16	1035	16560
	22	10.0	96	270	25920
	23	10.0	38	300	11400
	24	10.0	24	118	2832
	25	10.0	4	255	1020
	26	10.0	4	663	2652
	27	10.0	12	679	8136
	28	10.0	3	180	540
	29	10.0	2	352	704
	30	10.0	1	314	314
	31	10.0	88	150	13200
	32	10.0	44	98	4312
	33	10.0	139	118	16402
	34	10.0	20	98	1960
	35	10.0	2	130	260
	36	12.5	126	350	44100
	37	12.5	8	589	4712
	38	12.5	8	1054	8432
	39	12.5	8	240	1920
	40	12.5	290	320	92800
	41	12.5	35	297	10395
	42	12.5	114	450	51300
	43	12.5	87	200	17400
	44	12.5	196	117	22932
	45	16.0	8	1059	8464

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	646.7	54	158.2
	8.0	402.6	39	162.5
	10.0	1180.4	99	727.7
	12.5	2040	212	2446.8
	16.0	84.7	8	133.6
CA60	5.0	606.5	70	128.9
PESO TOTAL (kg)				
CA50	3648.8			
CA60	128.9			

Volume de concreto (C-30) = 101.43 m³
Área de forma = 575.1 m²

LEGENDA:
- ARMADURA POSITIVA
- ARMADURA NEGATIVA
- L.E. LINHA DE ESCORA
- N.T. NERVURA TRANSVERSAL

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	20.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

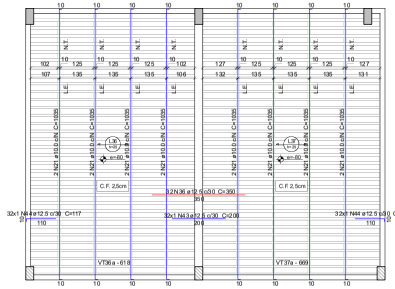
NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TITULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

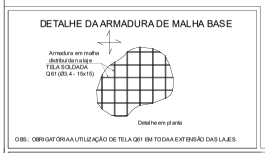
DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

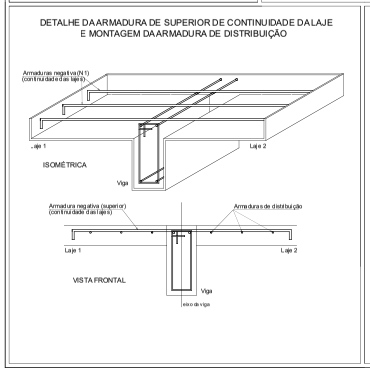
Descrição do Projeto: DETALHAMENTO DAS LAJES DO 2º PAVIMENTO	Proprietário
Nome da Obra: CENTRAL DE POLICIA DE LAJEADO	Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.649 Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794 Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL	
Endereço da Obra: RUA CORONEL HITOLINO BARRIO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS	Data: 28.10.2022 / Escala: DESCR. / Prancha nº: LJ-01
Nome do Arquivo: 537_22-EST -LJ01-DETALHAMENTO DAS LAJES DO 2º PAVIMENTO-R01	Nº do projeto: 537_22 / Rev.são: R01

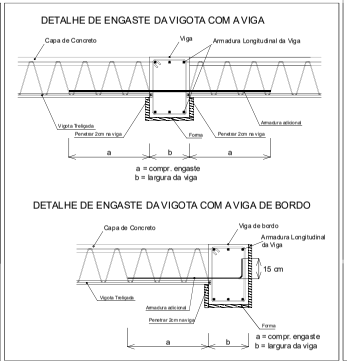
Av. Avenida Borges de Medeiros, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.9002 | www.dominiod.com.br

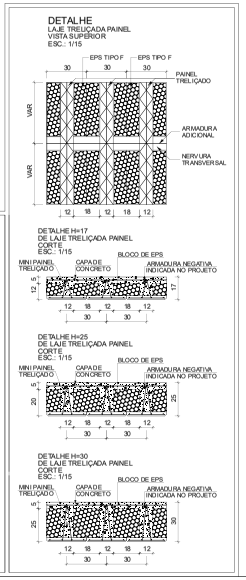


Detalhamento das lajes do 2º PAVIMENTO
escala 1:75





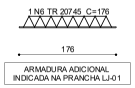




PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
214

VT1a (7 unidades)
(L1)
ESC 1:50



VT2a (20 unidades)
(L2)
ESC 1:50



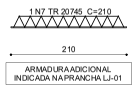
VT3a (20 unidades)
(L3)
ESC 1:50



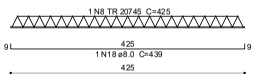
VT4a (7 unidades)
(L4)
ESC 1:50



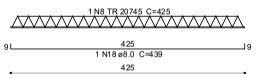
VT5a (32 unidades)
(L5)
ESC 1:50



VT6a (20 unidades)
(L6)
ESC 1:50



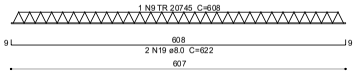
VT7a (20 unidades)
(L7)
ESC 1:50



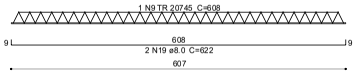
VT8a (33 unidades)
(L8)
ESC 1:50



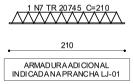
VT9a (17 unidades)
(L9)
ESC 1:50



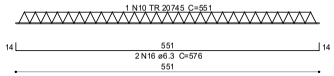
VT10a (17 unidades)
(L10)
ESC 1:50



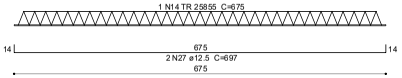
VT11a (21 unidades)
(L11)
ESC 1:50



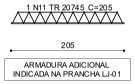
VT12a (4 unidades)
(L12)
ESC 1:50



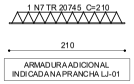
VT13a (33 unidades)
(L13)
ESC 1:50



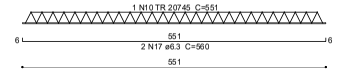
VT14a (33 unidades)
(L14)
ESC 1:50



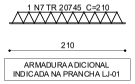
VT15a (11 unidades)
(L15)
ESC 1:50



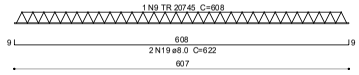
VT16a (11 unidades)
(L16)
ESC 1:50



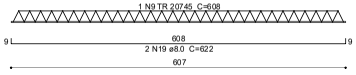
VT17a (33 unidades)
(L17)
ESC 1:50



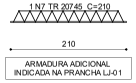
VT18a (32 unidades)
(L18)
ESC 1:50



VT19a (32 unidades)
(L19)
ESC 1:50



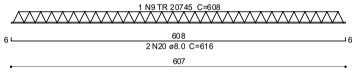
VT20a (33 unidades)
(L20)
ESC 1:50



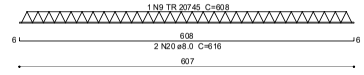
VT21a (6 unidades)
(L21)
ESC 1:50



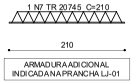
VT22a (6 unidades)
(L22)
ESC 1:50



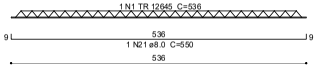
VT23a (6 unidades)
(L23)
ESC 1:50



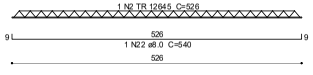
VT24a (6 unidades)
(L24)
ESC 1:50



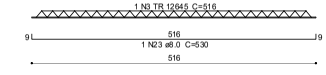
VT27a (22 unidades)
(L27)
ESC 1:50



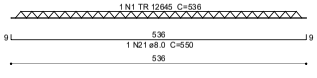
VT28a (22 unidades)
(L28)
ESC 1:50



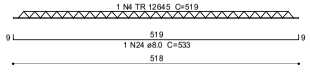
VT29a (22 unidades)
(L29)
ESC 1:50



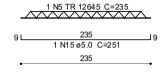
VT30a (22 unidades)
(L30)
ESC 1:50



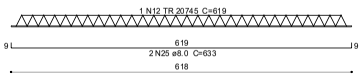
VT31a (22 unidades)
(L31)
ESC 1:50



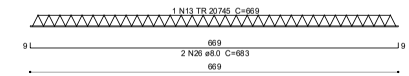
VT35a (30 unidades)
(L35)
ESC 1:50



VT36a (32 unidades)
(L36)
ESC 1:50



VT37a (32 unidades)
(L37)
ESC 1:50



Relação do aço

7xVT1a	20xVT2a	20xVT3a
7xVT4a	32xVT5a	20xVT6a
20xVT7a	33xVT8a	17xVT9a
17xVT10a	21xVT11a	4xVT12a
33xVT13a	33xVT14a	11xVT15a
11xVT16a	33xVT17a	32xVT18a
32xVT19a	33xVT20a	6xVT21a
6xVT22a	6xVT23a	6xVT24a
22xVT27a	22xVT28a	22xVT29a
22xVT30a	22xVT31a	30xVT35a
32xVT36a	32xVT37a	

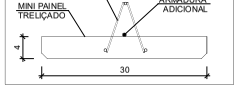
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	44	536	23584
	2	TR 12645	22	526	11572
	3	TR 12645	22	516	11352
	4	TR 12645	22	519	11418
	5	TR 12645	30	235	7050
	6	TR 20745	54	176	9504
	7	TR 20745	175	210	36750
	8	TR 20745	40	425	17000
	9	TR 20745	110	608	66880
	10	TR 20745	15	551	8265
	11	TR 20745	33	205	6765
	12	TR 20745	32	619	19808
	13	TR 20745	32	669	21408
	14	TR 25855	33	675	22275
	15	5.0	30	251	7530
CA50	16	6.3	8	576	4608
	17	6.3	22	560	12320
	18	8.0	40	439	17560
	19	8.0	196	622	121912
	20	8.0	24	616	14784
	21	8.0	44	550	24200
	22	8.0	22	540	11880
	23	8.0	22	530	11660
	24	8.0	22	533	11726
	25	8.0	64	633	40512
	26	8.0	64	683	43712
	27	12.5	66	697	46002

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	169.3	15	41.4
	8.0	2979.5	249	1175.6
	12.5	460.1	39	443.2
CA60	TR 12645	649.8	-	578.3
	TR 20745	1863.8	-	2061.4
	TR 25855	222.8	-	366.2
	5.0	75.3	7	11.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1660.2
CA60	3017.5

DETALHE DE LAJE - MINI PAINEL TRELIÇADO
CORTE
ESC.: 1/5



REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMÍNIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
FABRICAÇÃO DOS MINI PAINEIS TRELIÇADOS DO 2º PAV.

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo
537_22-EST-LJ02-FABRICAÇÃO DOS MINI PAINEIS TRELIÇADOS DO 2º PAV.-R01

Proprietário

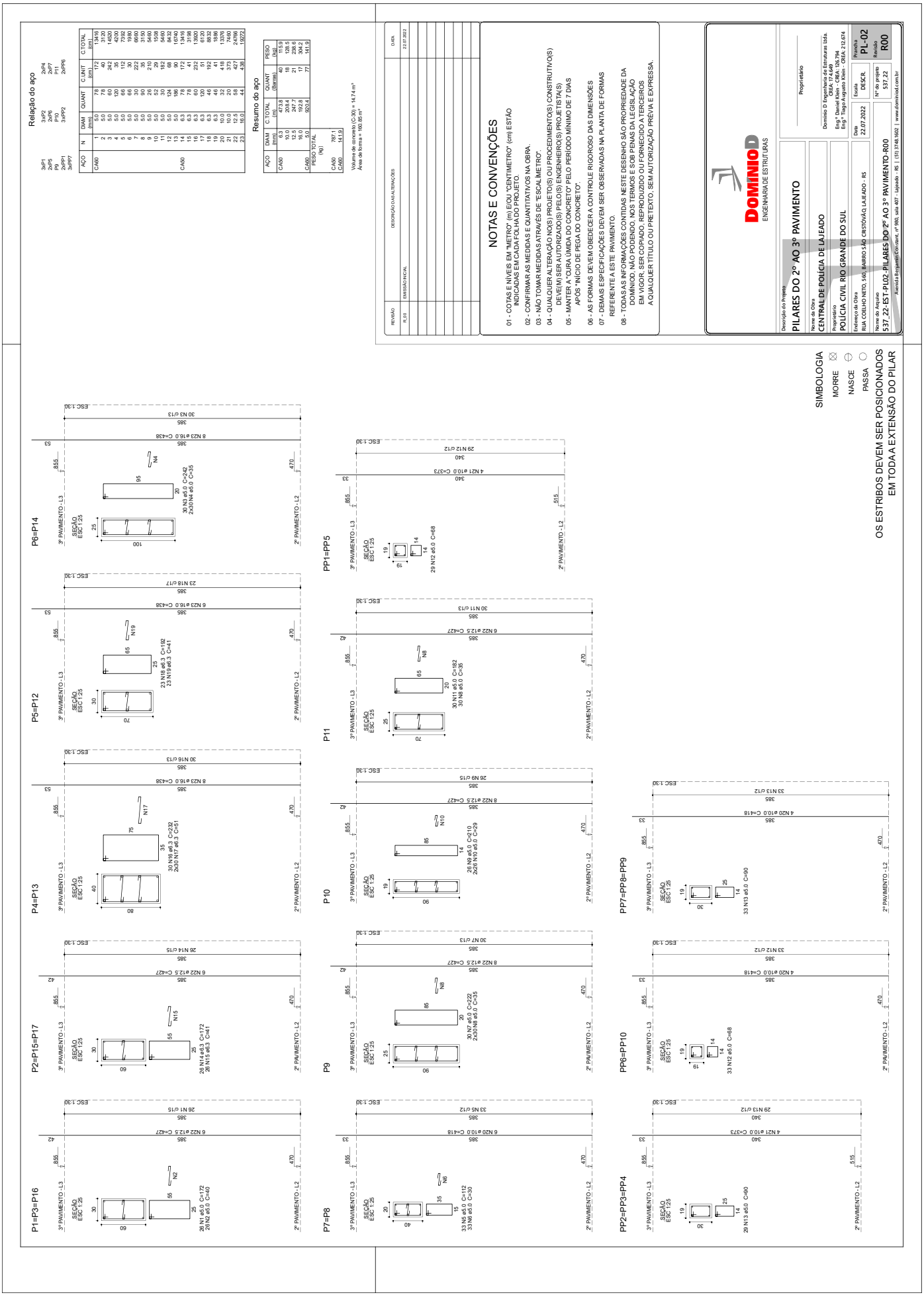
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Engº Daniel Klein - CREA: 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data	Escala	Prancha
28.10.2022	DESCR.	LJ-02

Nº do projeto	Revisão
537_22	R01

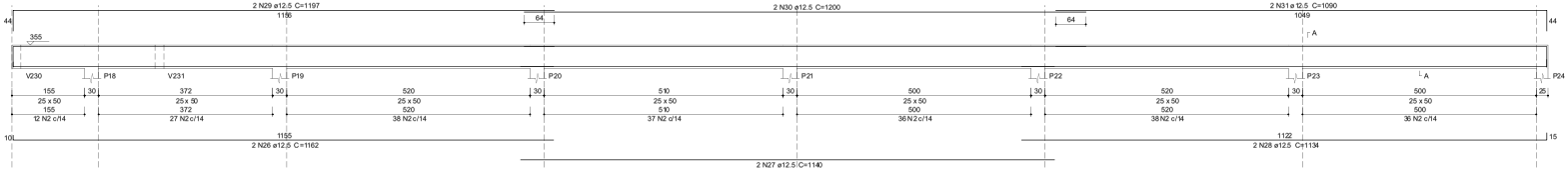
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
22080200000541

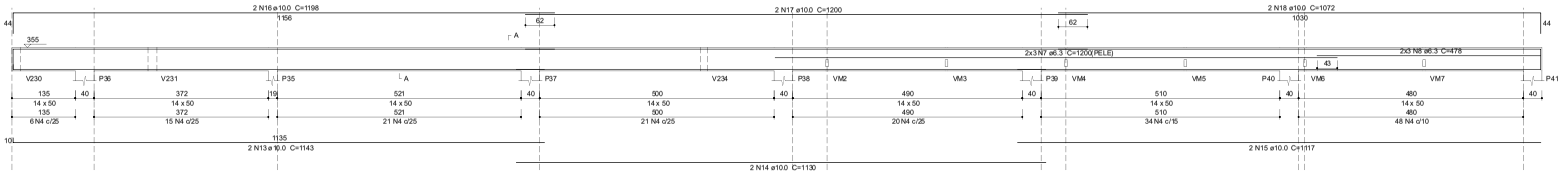

Relação do aço
Resumo do aço
NOTAS E CONVENÇÕES
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S).
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
REVISÃO
DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES
DATA
R.00 EMISSÃO INICIAL 23.07.2022
DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
Descrição do Projeto
PILARES DO 2° AO 3° PAVIMENTO
Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 540, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO LAJEADO - RS
Nome do Arquivo
537_22-EST-PL02_PILARES DO 2° AO 3° PAVIMENTO-R00
Proprietário
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Responsável Técnico: 106.794
Eng° Daniel Kuhn Rodrigues
Eng° Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674
Data 22.07.2022
Escala DESCR.
Prancha PL-02
Revisão R00
Nº do projeto 537.22
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.5602 | www.dominiod.com.br
SIMBOLOGIA
MORRE
NASCE
PASSA
OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR
P1=P3=P16
P2=P15=P17
P4=P13
P5=P12
P6=P14
P7=P8
P9
P10
P11
PP1=PP5
PP2=PP3=PP4
PP6=PP10
PP7=PP8=PP9

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 216

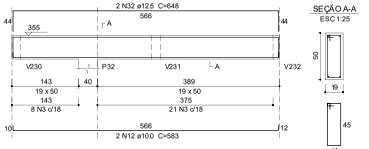
V223 (25 x 50)
ESC 1:50



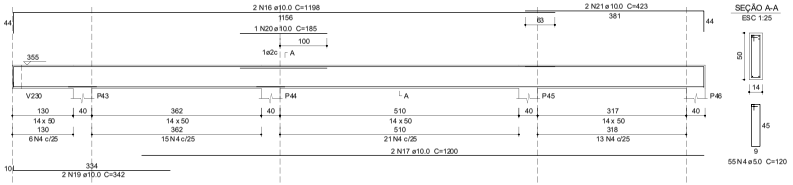
V225 (14 x 50)
ESC 1:50



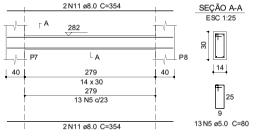
V224 (19 x 50)
ESC 1:50



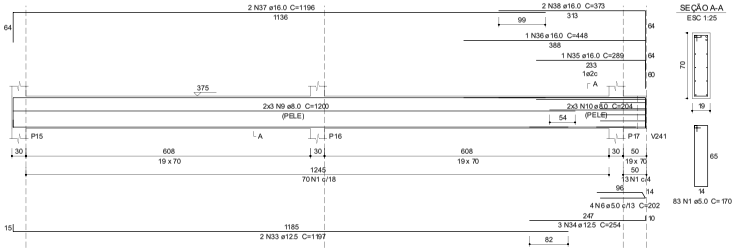
V226 (14 x 50)
ESC 1:50



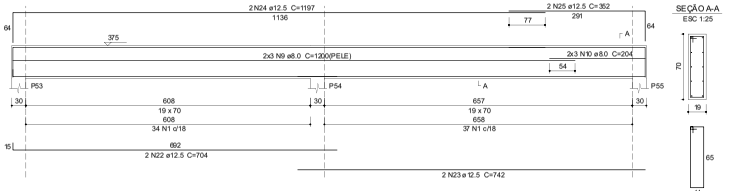
V227 (14 x 30)
ESC 1:50



V228 (19 x 70)
ESC 1:50



V229 (19 x 70)
ESC 1:50



Relação do aço

V223 V224 V225
V226 V227 V228
V229

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	154	170	26180
	2	5.0	224	142	31808
	3	5.0	29	130	3770
	4	5.0	220	120	26400
	5	5.0	13	80	1040
	6	5.0	4	202	808
CA50	7	6.3	6	1200	7200
	8	6.3	6	478	2868
	9	8.0	12	1200	14400
	10	8.0	12	204	2448
	11	8.0	4	354	1416
	12	10.0	2	583	1166
	13	10.0	2	1143	2286
	14	10.0	2	1130	2260
	15	10.0	2	1117	2234
	16	10.0	4	1198	4792
	17	10.0	4	1200	4800
	18	10.0	2	1072	2144
	19	10.0	2	342	684
	20	10.0	1	185	185
	21	10.0	2	423	846
	22	12.5	2	704	1408
	23	12.5	2	742	1484
	24	12.5	2	1197	2394
	25	12.5	2	352	704
	26	12.5	2	1162	2324
	27	12.5	2	1140	2280
	28	12.5	2	1134	2268
	29	12.5	2	1197	2394
	30	12.5	2	1200	2400
	31	12.5	2	1090	2180
	32	12.5	2	648	1296
	33	12.5	2	1197	2394
	34	12.5	3	254	762
	35	16.0	1	289	289
	36	16.0	1	448	448
	37	16.0	2	1196	2392
	38	16.0	2	373	746

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	100.7	9	24.6
	8.0	182.7	16	72.1
	10.0	214	18	131.9
	12.5	242.9	21	234
	16.0	38.8	4	61.2
CA60	5.0	900.1	76	138.7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	523.8			
CA60	138.7			

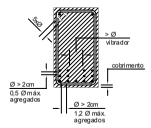
Volume de concreto (C-30) = 10.84 m³
Área de forma = 147.68 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

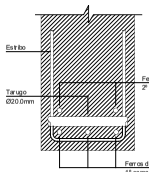
NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

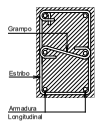
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS INTERMEDIÁRIAS DO 2º PAV.
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA. COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG08-VIGAS INTERMEDIÁRIAS DO 2º PAV.-R00

Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA 174.649
Engº Daniel Klein - CREA 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

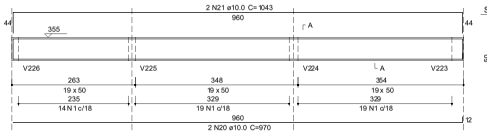
Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: VG-08
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51)37481602 | www.dominiod.com.br

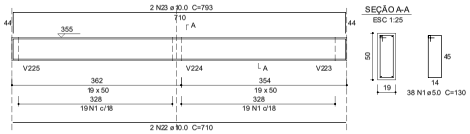
PROA Processos Administrativos e-Gov
220802000000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 217

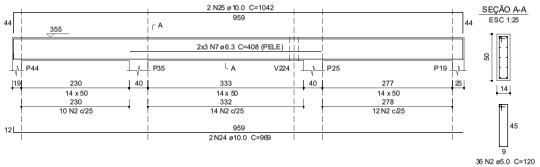
V230 (19 x 50)
ESC 1:50



V231 (19 x 50)
ESC 1:50



V232 (14 x 50)
ESC 1:50



Relação do aço

V230	V231	V232			
V233	V234	V235			
V236	V237	V238			
V239	V240	V241			
V242	V243	V244			
V245					

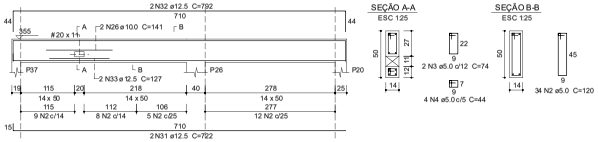
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	90	130	11700
	2	5.0	205	120	24600
	3	5.0	10	74	740
	4	5.0	20	44	880
	5	5.0	51	170	8670
	6	5.0	71	66	4430
CA50	7	6.3	6	408	2448
	8	6.3	2	116	232
	9	6.3	64	192	12288
	10	6.3	33	170	5610
	11	8.0	2	258	516
	12	8.0	2	342	684
	13	8.0	4	127	508
	14	8.0	2	97	194
	15	8.0	6	1020	6120
	16	8.0	2	495	990
	17	8.0	2	138	276
	18	8.0	2	183	366
	19	8.0	2	640	1280
	20	10.0	2	970	1940
	21	10.0	2	1043	2086
	22	10.0	4	710	2840
	23	10.0	4	793	3172
	24	10.0	2	969	1938
	25	10.0	2	1042	2084
	26	10.0	4	141	564
	27	10.0	4	111	444
	28	10.0	12	1020	12240
	29	10.0	2	390	780
	30	10.0	2	590	1180
	31	12.5	4	722	2888
	32	12.5	8	792	6336
	33	12.5	4	127	508
	34	12.5	4	710	2840
	35	12.5	2	799	1598
	36	12.5	2	390	780
	37	12.5	2	237	474
	38	12.5	2	685	1370
	39	12.5	2	703	1406
	40	16.0	1	580	580
	41	16.0	2	1020	2040
	42	16.0	3	323	969
	43	16.0	3	323	969
	44	20.0	1	550	550
	45	20.0	3	1060	3180
	46	20.0	1	286	286
	47	20.0	1	451	451
	48	20.0	3	1136	3408
	49	20.0	1	646	646
	50	20.0	2	1040	2080
	51	20.0	2	371	742

Resumo do aço

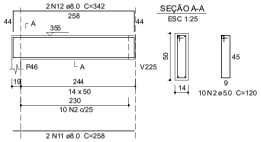
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	205.8	18	50.4
	8.0	109.4	10	43.1
	10.0	282.7	25	180.4
	12.5	181.6	16	174.9
	16.0	45.6	4	71.9
	20.0	113.5	10	279.7
CA60	5.0	530.4	46	81.8
PESO TOTAL (kg)				
CA50	800.6			
CA60	81.8			

Volume de concreto (C-30) = 9.6 m³
Área de forma = 139.48 m²

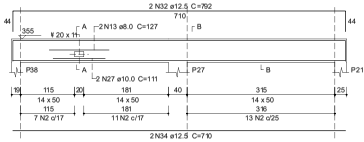
V233 (14 x 50)
ESC 1:50



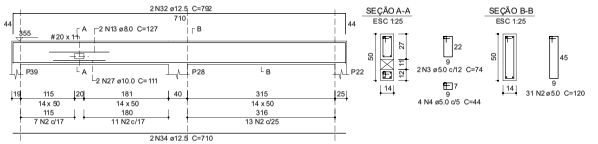
V234 (14 x 50)
ESC 1:50



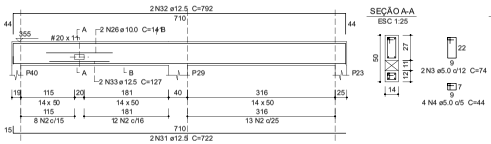
V235 (14 x 50)
ESC 1:50



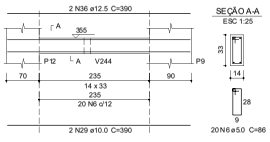
V236 (14 x 50)
ESC 1:50



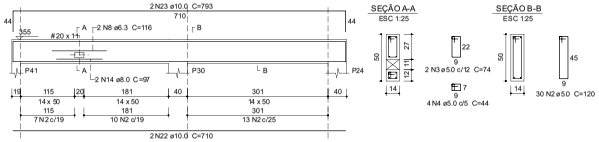
V237 (14 x 50)
ESC 1:50



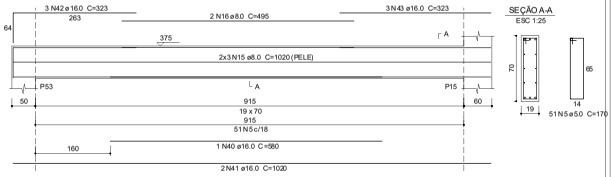
V242 (14 x 33)
ESC 1:50



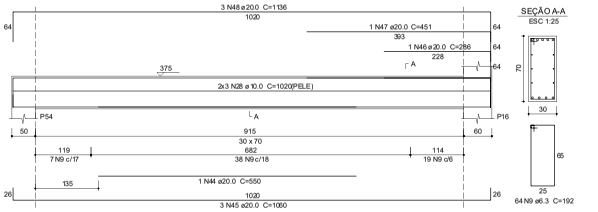
V238 (14 x 50)
ESC 1:50



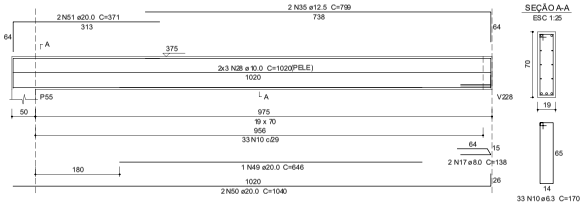
V239 (19 x 70)
ESC 1:50



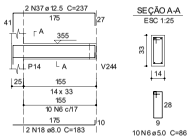
V240 (30 x 70)
ESC 1:50



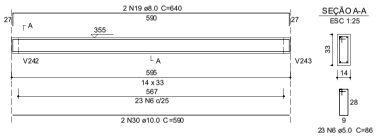
V241 (19 x 70)
ESC 1:50



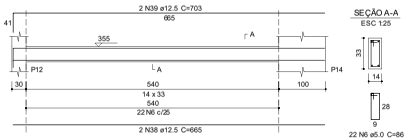
V243 (14 x 33)
ESC 1:50



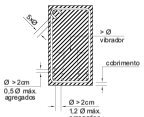
V244 (14 x 33)
ESC 1:50



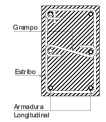
V245 (14 x 33)
ESC 1:50



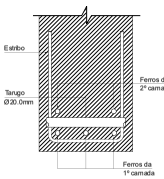
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



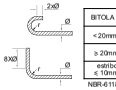
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVES DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INICIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS INTERMEDIÁRIAS DO 2º PAV.
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG09-VIGAS INTERMEDIÁRIAS DO 2º PAV.-R00

Proprietário

Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.ª Daniel Klein - CREA: 126.754
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

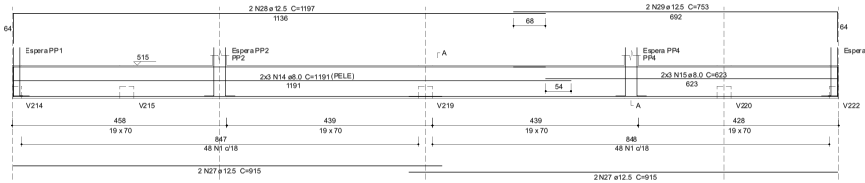
Data	Escala	Projeto
22.07.2022	DESCR.	VG-09
Nº do projeto: 537_22		Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

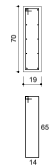
PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
218

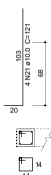
V201 (19 x 70)
ESC 1:50



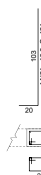
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



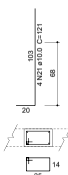
ESPERA PP1
ESC 1:25



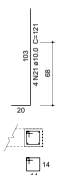
ESPERA PP2
ESC 1:25



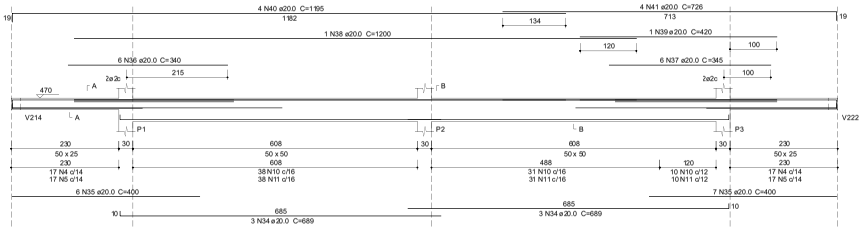
ESPERA PP4
ESC 1:25



ESPERA PP5
ESC 1:25



V202 (var)
ESC 1:50



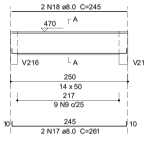
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



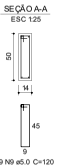
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



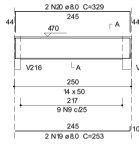
V206 (14 x 50)
ESC 1:50



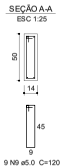
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



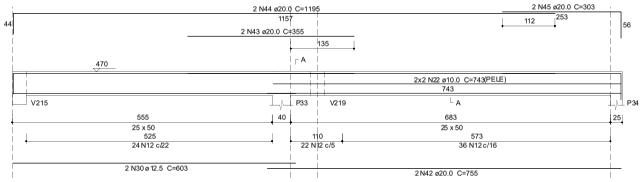
V207 (14 x 50)
ESC 1:50



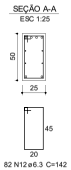
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



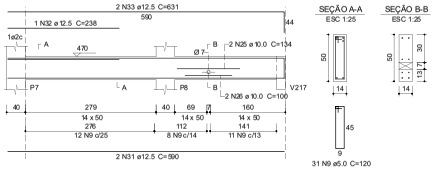
V203 (25 x 50)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



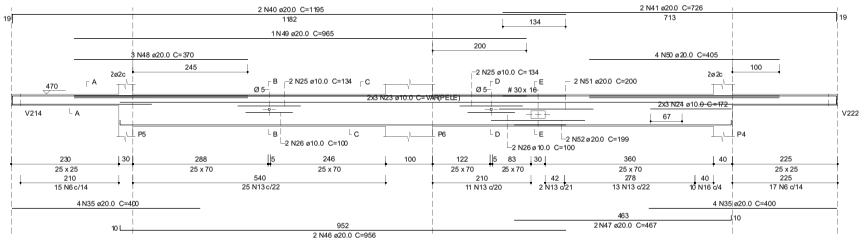
V205 (14 x 50)
ESC 1:50



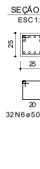
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

SEÇÃO B-B
ESC 1:25

V204 (var)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



SEÇÃO C-C
ESC 1:25



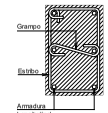
SEÇÃO D-D
ESC 1:25



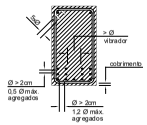
SEÇÃO E-E
ESC 1:25



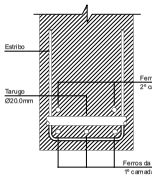
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR 6118 (item 6.3.4.1)

Relação do aço

V201
V204
V207

V202
V205

V203
V206

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	170	16320
	2	5.0	12	68	816
	3	5.0	12	90	1080
	4	5.0	34	142	4828
	5	5.0	34	80	2720
	6	5.0	32	92	2944
	7	5.0	5	114	570
	8	5.0	10	64	640
	9	5.0	49	120	5880
CA50	10	6.3	79	192	15168
	11	6.3	79	88	6952
	12	6.3	82	142	11644
	13	6.3	51	182	9282
	14	8.0	6	1191	7146
	15	8.0	6	623	3738
	16	8.0	10	182	1820
	17	8.0	2	261	522
	18	8.0	2	245	490
	19	8.0	2	253	506
	20	8.0	2	329	658
	21	10.0	16	121	1936
	22	10.0	4	743	2972
	23	10.0	6	VAR	VAR
	24	10.0	6	172	1032
	25	10.0	6	134	804
	26	10.0	6	100	600
	27	12.5	4	915	3660
	28	12.5	2	1197	2394
	29	12.5	2	753	1506
	30	12.5	2	603	1206
	31	12.5	2	590	1180
	32	12.5	1	238	238
	33	12.5	2	631	1262
	34	20.0	6	689	4134
	35	20.0	21	400	8400
	36	20.0	6	340	2040
	37	20.0	6	345	2070
	38	20.0	1	1200	1200
	39	20.0	1	420	420
	40	20.0	6	1195	7170
	41	20.0	6	726	4356
	42	20.0	2	755	1510
	43	20.0	2	355	710
	44	20.0	2	1195	2390
	45	20.0	2	303	606
	46	20.0	2	956	1912
	47	20.0	2	467	934
	48	20.0	3	370	1110
	49	20.0	1	965	965
	50	20.0	4	405	1620
	51	20.0	2	200	400
	52	20.0	2	199	398

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	430.5	36	105.3
	8.0	148.8	13	58.7
	10.0	146.5	13	89.7
	12.5	194.5	10	110.3
	20.0	423.5	36	1044.3
CA60	5.0	39.8	30	99.2

PESO TOTAL (kg)

CA50	1408.3
CA60	99.2

Volume de concreto (C-30) = 10.44 m³
Área de forma = 105.57 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
VIGAS DO 2º PAVIMENTO

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo
537_22-EST-VG10-VIGAS DO 2º PAVIMENTO-R00

Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

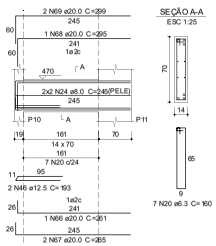
Data 22.07.2022
Escala DESCR.
Prancha VG-10
Nº do projeto 537_22
Revisão R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

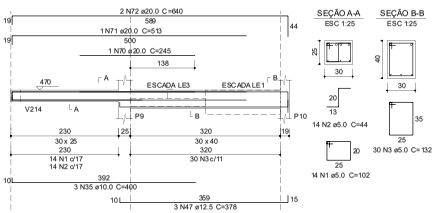
PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 219

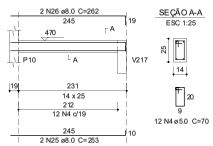
V208 (14 x 70)
ESC 1:50



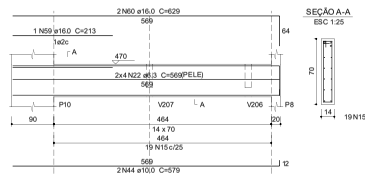
V209 (var)
ESC 1:50



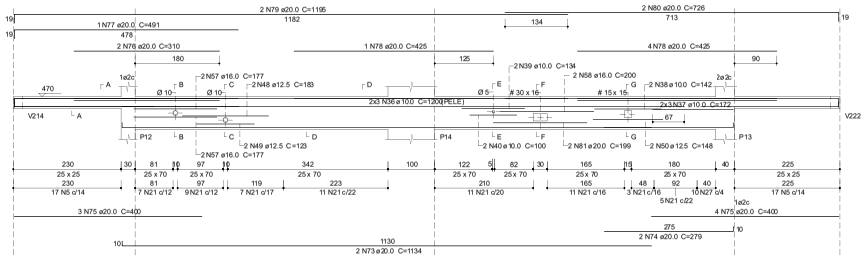
V210 (14 x 25)
ESC 1:50



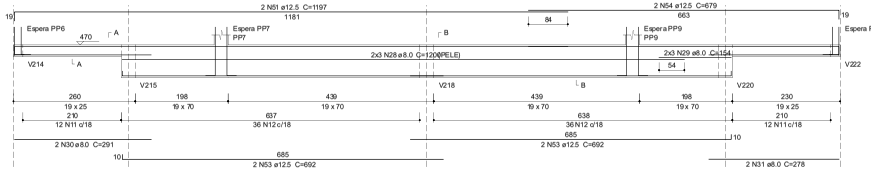
V216 (14 x 70)
ESC 1:50



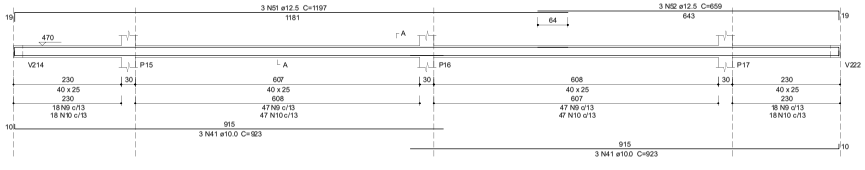
V211 (var)
ESC 1:50



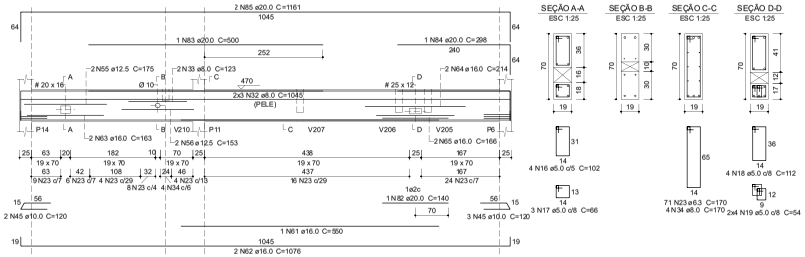
V213 (var)
ESC 1:50



V212 (40 x 25)
ESC 1:50



V217 (19 x 70)
ESC 1:50



Relação do aço

V208 V209 V210 V211 V216 V217 V212 V213

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	14	102	1428
	2	5.0	14	44	616
	3	5.0	30	132	3960
	4	5.0	12	70	840
	5	5.0	37	92	3404
	6	5.0	5	114	570
	7	5.0	10	64	640
	8	5.0	6	88	528
	9	5.0	130	122	15860
	10	5.0	130	54	7020
	11	5.0	24	80	1920
	12	5.0	72	170	12240
	13	5.0	4	68	272
	14	5.0	12	92	1060
	15	5.0	19	160	3040
	16	5.0	4	102	408
	17	5.0	3	66	198
	18	5.0	4	112	448
	19	5.0	8	54	432
CA50	20	6.3	7	160	1120
	21	6.3	64	182	11648
	22	6.3	8	569	4552
	23	6.3	71	170	12070
	24	8.0	4	245	980
	25	8.0	2	253	506
	26	8.0	2	262	524
	27	8.0	10	182	1820
	28	8.0	6	1200	7200
	29	8.0	6	154	924
	30	8.0	2	291	582
	31	8.0	2	278	556
	32	8.0	6	1045	6270
	33	8.0	2	123	246
	34	8.0	4	170	680
	35	10.0	3	400	1200
	36	10.0	6	1200	7200
	37	10.0	6	172	1032
	38	10.0	2	142	284
	39	10.0	2	134	268
	40	10.0	2	100	200
	41	10.0	6	923	5538
	42	10.0	8	76	608
	43	10.0	8	121	968
	44	10.0	2	579	1158
	45	10.0	5	120	600
	46	12.5	2	193	386
	47	12.5	3	378	1134
	48	12.5	2	183	366
	49	12.5	2	123	246
	50	12.5	2	148	296
	51	12.5	5	1197	5985

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	52	12.5	3	659	1977
	53	12.5	4	692	2768
	54	12.5	2	679	1358
	55	12.5	2	175	350
	56	12.5	2	153	306
	57	16.0	4	177	708
	58	16.0	2	200	400
	59	16.0	1	213	213
	60	16.0	2	629	1258
	61	16.0	1	550	550
	62	16.0	2	1076	2152
	63	16.0	2	163	326
	64	16.0	2	214	428
	65	16.0	2	166	332
	66	20.0	1	261	261
	67	20.0	2	265	530
	68	20.0	1	295	295
	69	20.0	2	299	598
	70	20.0	1	245	245
	71	20.0	1	513	513
	72	20.0	2	640	1280
	73	20.0	2	1134	2268
	74	20.0	2	279	558
	75	20.0	7	400	2800
	76	20.0	2	310	620
	77	20.0	1	491	491
	78	20.0	5	425	2125
	79	20.0	2	1195	2390
	80	20.0	2	726	1452
	81	20.0	2	199	398
	82	20.0	1	140	140
	83	20.0	1	500	500
	84	20.0	1	298	298
	85	20.0	2	1161	2322

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	293.9	25	71.9
	8.0	202.9	17	80.1
	10.0	190.6	16	117.5
	12.5	151.8	13	146.2
	16.0	63.7	6	100.5
	20.0	200.9	17	495.3
CA60	5.0	549.1	46	84.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1011.4
CA60	84.6

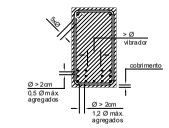
Volume de concreto (C-30) = 8.34 m³
Área de forma = 101.04 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

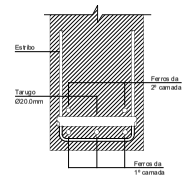
NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

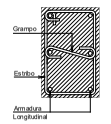
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DO 2º PAVIMENTO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG11-VIGAS DO 2º PAVIMENTO-R00

Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: VG-11
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

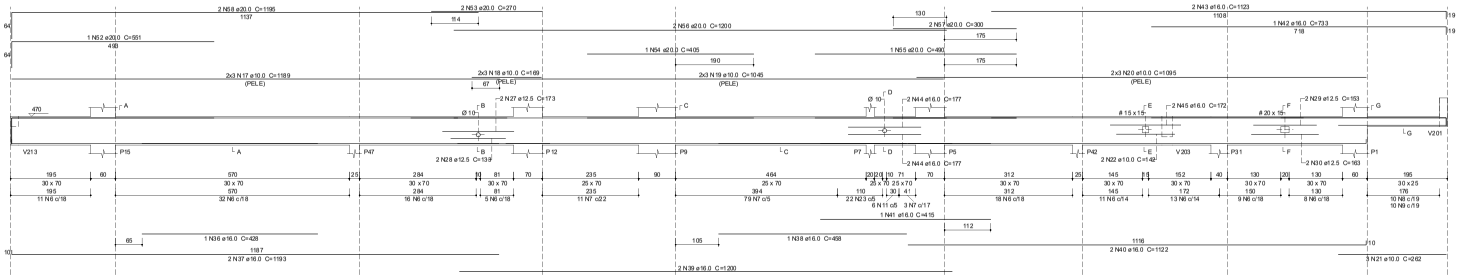
PROA Processos Administrativos e-Gov
220802000000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 220

PROA Processos Administrativos e-Gov

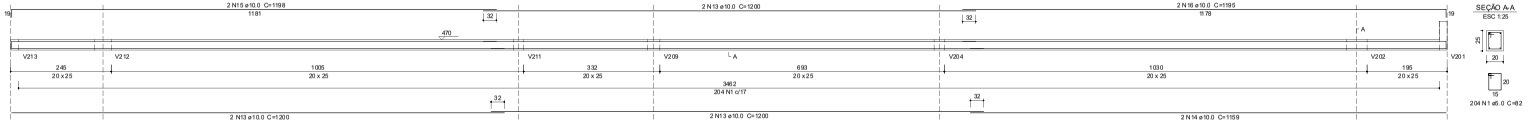
V215 (var)

ESC 1:50



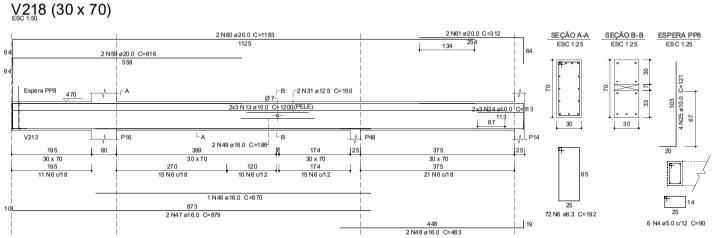
V214 (20 x 25)

ESC 1:50



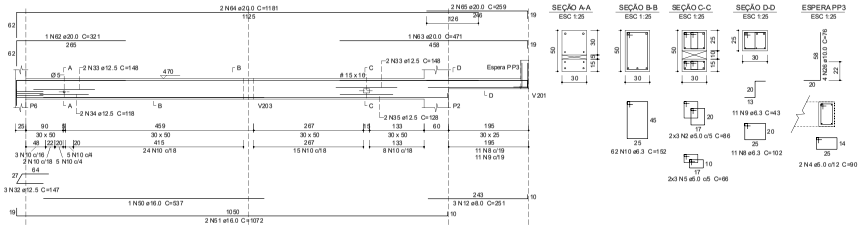
V218 (30 x 70)

ESC 1:50



V219 (var)

ESC 1:50



Relação do aço

V214 V215 V218 V219

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	204	92	18728
	2	5.0	22	86	1892
	3	5.0	7	112	784
	4	5.0	8	90	720
	5	5.0	6	66	396
CA60	6	6.3	195	192	37440
	7	6.3	93	192	18024
	8	6.3	21	102	2142
	9	6.3	21	43	903
	10	6.3	62	152	9424
	11	8.0	6	182	1092
	12	8.0	3	201	753
	13	10.0	12	1200	14400
	14	10.0	2	1159	2318
	15	10.0	2	1198	2396
	16	10.0	2	1195	2390
	17	10.0	6	1189	7134
	18	10.0	6	169	1014
	19	10.0	6	1045	6270
	20	10.0	6	1095	6570
	21	10.0	3	262	786
	22	10.0	2	142	284
	23	10.0	22	183	4026
	24	10.0	6	113	678
	25	10.0	4	121	484
	26	10.0	4	76	304
	27	12.5	2	173	346

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	28	12.5	2	133	266
	29	12.5	2	153	306
	30	12.5	2	163	326
	31	12.5	2	150	300
	32	12.5	3	147	441
	33	12.5	4	148	592
	34	12.5	2	118	236
	35	12.5	2	128	256
	36	16.0	1	428	428
	37	16.0	2	1193	2386
	38	16.0	1	468	468
	39	16.0	2	1200	2400
	40	16.0	2	1122	2244
	41	16.0	1	415	415
	42	16.0	1	733	733
	43	16.0	2	1123	2246
	44	16.0	4	177	708
	45	16.0	2	172	344
	46	16.0	1	670	670
	47	16.0	2	879	1758
	48	16.0	2	463	926
	49	16.0	2	180	360
	50	16.0	1	537	537
	51	16.0	2	1072	2144
	52	20.0	1	66	66
	53	20.0	2	270	540
	54	20.0	1	405	405

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	55	20.0	1	460	460
	56	20.0	2	1200	2400
	57	20.0	2	300	600
	58	20.0	2	1195	2390
	59	20.0	2	616	1232
	60	20.0	2	1183	2366
	61	20.0	2	312	624
	62	20.0	1	321	321
	63	20.0	1	471	471
	64	20.0	2	1181	2362
	65	20.0	2	259	518

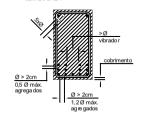
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA60	6.3	6884.4	56	1633.5
	8.0	98.5	2	7.3
	10.0	4900.6	41	3024.9
	12.5	30.7	3	29.6
	16.0	1877.8	16	296
	20.0	1527	13	3766
CA60	5.0	2892	18	31.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1175.5			
CA60	31.6			

Volume de concreto (C-30) = 15.64 m³
Área de forma = 117.86 m²

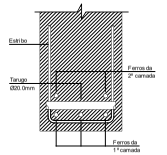
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



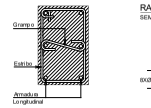
ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



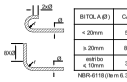
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS

SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5ø3	6ø3
≥ 20mm	8ø3	—
exibição ≤ 10mm	3ø3	3ø3

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

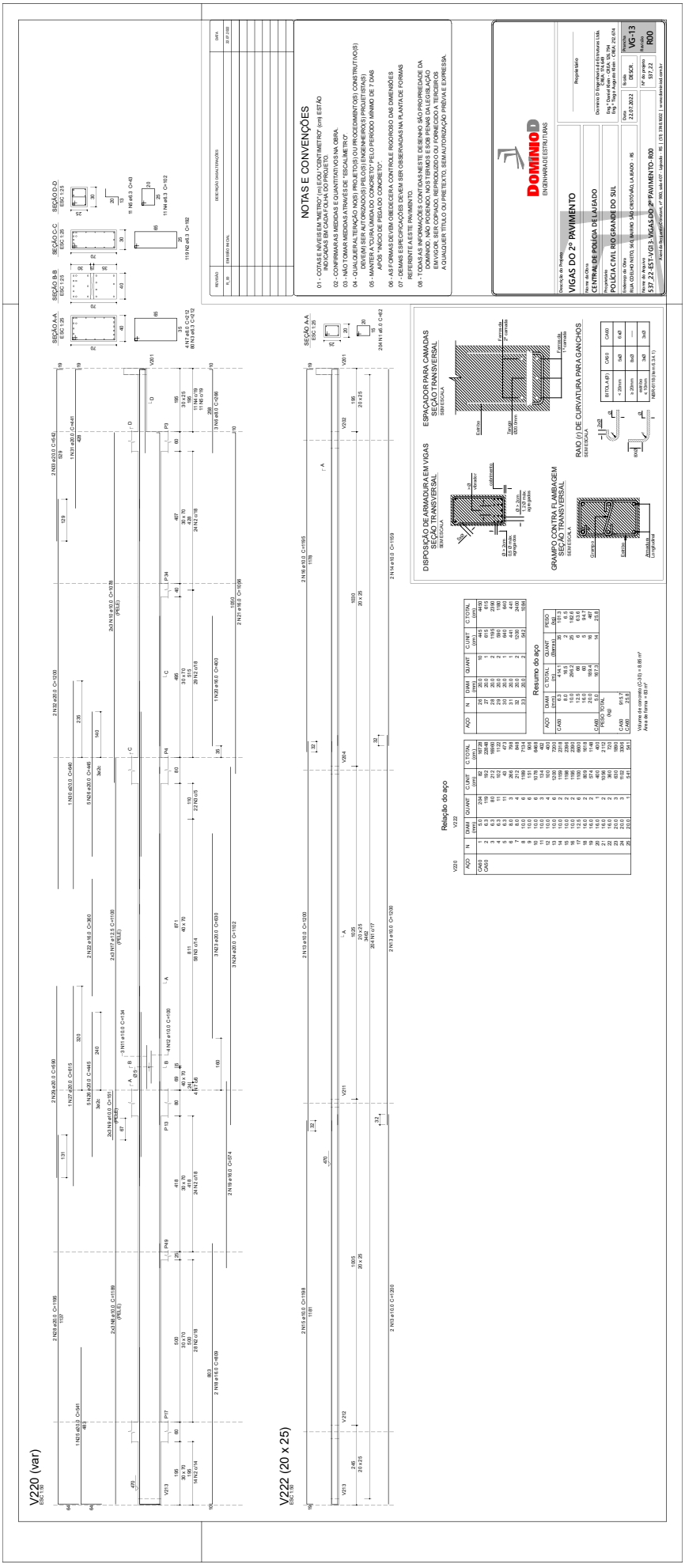
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S).
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO©. NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

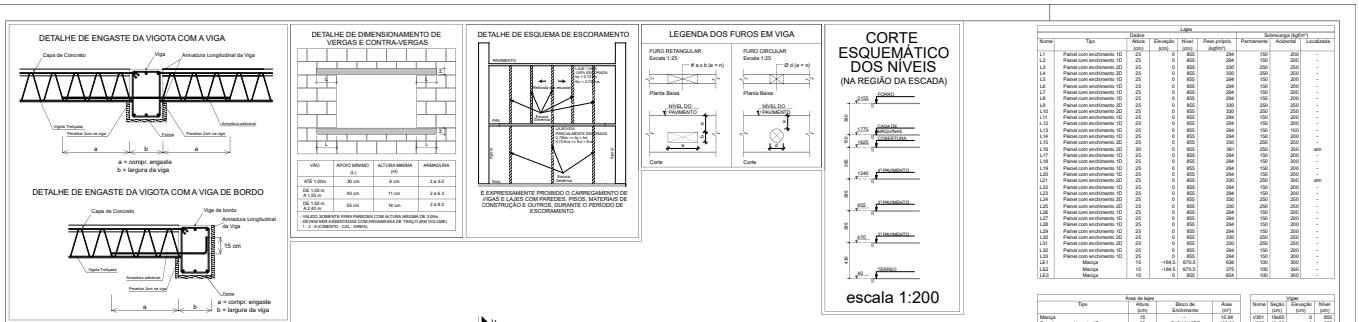
DOMINIO©
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DO 2º PAVIMENTO	Proprietário
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO	Domínio © Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.649
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL	Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.784 Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS	Data: 22.07.2022 · Escala: DESCR. · Prancha: VG-12
Nome do Arquivo: 537.22-EST-VG12-VIGAS DO 2º PAVIMENTO-R00	Nº do projeto: 537.22 · Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3781.9002 | www.dominio.eng.com.br

22080200000541


V220 (var)
V222 (20 x 25)
SEÇÃO A-A
SEÇÃO B-B
SEÇÃO C-C
SEÇÃO D-D
NOTAS E CONVENÇÕES
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E DU "CENTÍMETRO" (cm) EXCETO ONDE INDICADO DIFERENTEMENTE NO PROJETO
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS A TRAVÉS DE "ESCALÍMETRO"
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) (PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A CURA ÚMIDA DO CONCRETO PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS
06 - AS FORMAS DEVEM SER LISAS E COMPACTAS.
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO; NÃO PODENDO, NOS TERMOS E DOS PENAIS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SEREM COPIADAS, REPRODUZIDAS OU UTILIZADAS SEM O CONSENTIMENTO A QUALQUER TÍTULO, OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.
DOMINIO
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS
VIGAS DO 2º PAVIMENTO
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
RUA CEL. CRISTOVÃO LA BARRE - RS
537.22-EST-VG13-VIGAS DO 2º PAVIMENTO-R00
VG-13
R00
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL
ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL
RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
Relação do aço
Resumo do aço



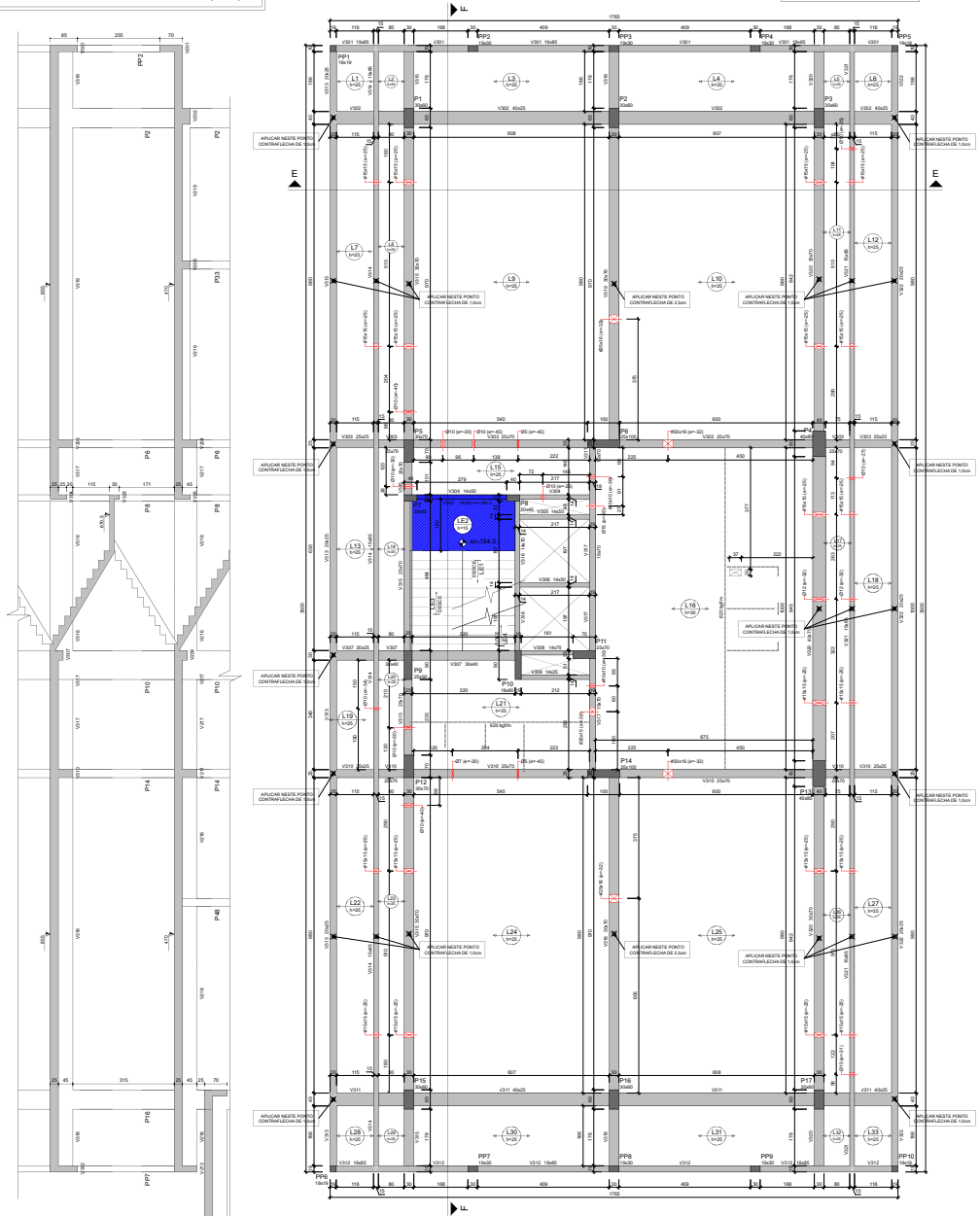
Lajes							
		Dados				Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Permanente	Acidental	Localizada
L1	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L2	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L3	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L4	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L5	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L6	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L7	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L8	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L9	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L10	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L11	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L12	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L13	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L14	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L15	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L16	Painel com enchimento 2D	30	0	855	361	250	300	sim
L17	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L18	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L19	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L20	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L21	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	sim
L22	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L23	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L24	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L25	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L26	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L27	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L28	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L29	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L30	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L31	Painel com enchimento 2D	25	0	855	330	250	250	-
L32	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
L33	Painel com enchimento 1D	25	0	855	294	150	200	-
LE1	Maciça	15	-184.5	670.5	636	100	300	-
LE2	Maciça	15	-184.5	670.5	375	100	300	-
LE3	Maciça	15	0	855	654	100	300	-

Área de laje			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15		15.44
Painel com enchimento 1D	25	817/1612/25	128.85
Painel com enchimento 2D	25	817/1612/527.5	308.79
Painel com enchimento 2D	30	822/1612/527.5	67.50

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Eci (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	332991	14.00

Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

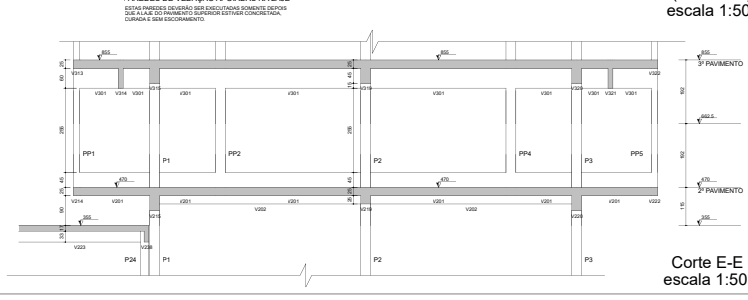
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V301	19x85	0	855
V302	40x25	0	855
V303	25x25	0	855
	25x70	0	855
	25x25	0	855
V304	14x50	0	855
V305	14x50	0	855
V306	14x50	0	855
V307	30x40	0	855
	30x60	0	855
V308	14x70	0	855
V309	14x25	0	855
V310	25x25	0	855
	25x70	0	855
	25x25	0	855
V311	40x25	0	855
V312	19x85	0	855
V313	25x25	0	855
V314	15x85	0	855
V315	39x70	0	855
	25x70	0	855
	39x70	0	855
V316	14x70	0	855
V317	19x70	0	855
V318	39x70	0	855
V319	39x70	0	855
V320	39x70	0	855
	39x70	0	855
	39x70	0	855
V321	15x85	0	855
V322	25x25	0	855
V323	14x30	-184.5	670.5



Forma do 3º PAVIMENTO (Nível 855)
escala 1:50

Corte F-F
escala 1:50

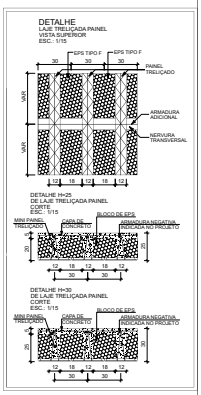
PAREDES DE VEDAÇÃO APOIADAS NA LAJE
ESTAS PAREDES DEVERÃO SER EXECUTADAS SOMENTE DEPOIS DUE A LAJE DO PAVIMENTO SUPERIOR ESTIVER CONCRETADA, CURADA E SEM ESCORAMENTO.



Corte E-E
escala 1:50

ESTA PRANCHA DE FORMAS REPETE-SE NOS SEGUINTES PAVIMENTOS:
- 3º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO

DETALHE
LAJE TRELIÇADA PAINEL
VISTA SUPERIOR
ESC.: 1/15



ESPECIFICAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck):
VIGAS E PILARES: fck = 30MPa (30)
PILARES: fck = 30MPa (30)

02 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA:
AÇO CA-50: fyk = 500MPa
AÇO CA-60: fyk = 600MPa

03 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO (Ecs):
C20: Ecs = 25.600Pa
C25: Ecs = 28.560Pa
C30: Ecs = 31.400Pa
C35: Ecs = 34.080Pa

04 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es):
Es = 210GPa

05 - AGRESSIVIDADE ORIGINADO MÍNIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL:
LAJES, VIGAS E PILARES: ..... (MÍNIMO 1

06 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 Kg/m3.

07 - FATOR AGUA/CIMENTO DO CONCRETO (a/c) NÃO SUPERIOR A 0,55.

08 - ADENSAMENTO DO CONCRETO: DEVERÁ SER FEITO POR MEIO DE VIBRAÇÃO DAS FORMAS DEVENDO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉC. NA OBRA, AS CONDIÇÕES DA CONCRETAGEM.

09 - RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PREDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

10 - A RETIRADA TOTAL DO CIMBRAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SÓ DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (fck) (30Mpa) ATINGIDO E A IDADE MÍNIMA DE 28 DIAS. O MÓDULO DE ELASTICIDADE SEGUIR INICIAL DO CONCRETO (Eci) NÃO INFERIOR A Eci=

11 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ SE CERTIFICAR QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PREDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

12 - A RETIRADA TOTAL DO CIMBRAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SÓ DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (fck) (30Mpa) ATINGIDO E A IDADE MÍNIMA DE 28 DIAS. O MÓDULO DE ELASTICIDADE SEGUIR INICIAL DO CONCRETO (Eci) NÃO INFERIOR A Eci=

13 - CONSIDERAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PREDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

14 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ SE CERTIFICAR QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PREDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

15 - CONSIDERAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PREDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

16 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ SE CERTIFICAR QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PREDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

17 - QUALQUER MODIFICAÇÃO, SOVINA OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GRÁFICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ESTRUTURA.

18 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ, LAVRANDO EM CONTA TODAS AS CARACTERÍSTICAS DESTE PROJETO ESTRUTURAL, IDENTIFICAR E ADOTAR AS ESTRUTURAS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS E CRITÉRIOS DE DESEMPENHO (TÉRMICO, ACÚSTICO, ETC.) DA EDIFICAÇÃO PRA PROJETISTA, TAIS CONSI DOS CONSTANTES NA NBR 15575 EXCLUTORIE SMILARES. TODA E QUALQUER MEDIDA ADOTADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA QUE ALTERE AS CONDIÇÕES DE PROJETO DEVERÁ SER PRONTAMENTE COMUNICADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL, PARA ADEQUAÇÕES E ADEQUAÇÕES AS MEDIDAS CORRETIVAS NO PRESENTE PROJETO ESTRUTURAL.

19 - PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVERÁ SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.

20 - EPS - OBRIGATÓRIO A UTILIZAÇÃO DE EPS AUTO EXTINGUÍVEL (TIPO F).

21 - SEGUNDO NBR 7200, A TEMPERATURA DO AMBIENTE DE CONCRETAGEM DEVE ESTAR ENTRE 10º E 32ºC. PARA DESTE INTERVALO DE TEMPERATURA DEVEM SER TOMADOS CUIDADOS ESPECIAIS, EVITANDO ASSIM FISSURAS DE ORIGEM TÉRMICA.

22 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO ESTRUTURAL:
PROJETO ARQUITETÔNICO: ARQUITETA MAKARA DINSDENSKI (CAU A17781-0) E RUTE ANGELA DRENNHEYER (CAU A63711-3)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.

02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.

03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".

04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NOS (PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)

05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".

06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES

07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.

08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

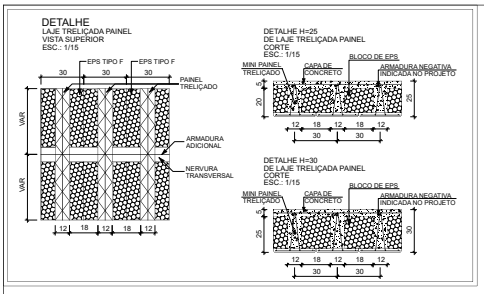
ATRAVÉS DESTE QR CODE É POSSÍVEL VISUALIZAR O MODELO 3D DA ESTRUTURA DESTA EDIFICAÇÃO.

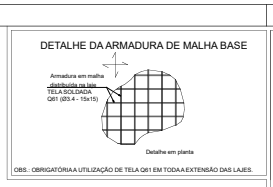
DOMINIO
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

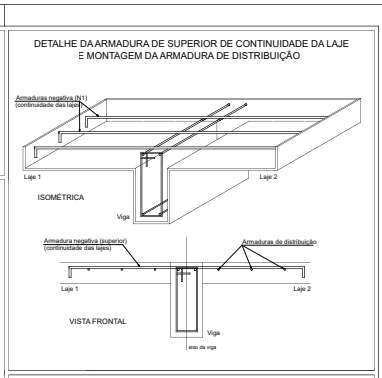
Descrição do Projeto:	FORMA DO 3º PAVIMENTO
Nome da Obra:	CENTRAL DE POLICIA DE LAJEADO
Proprietário:	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra:	RUA COELHO NETO, 540, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Data:	28.10.2022
Escala:	DESCR.
Nome do Arquivo:	537_22-EST-FO04-FORMA DO 3º PAVIMENTO-R01
Nº do projeto:	537_22
Revisão:	R01
Folha:	FO-04

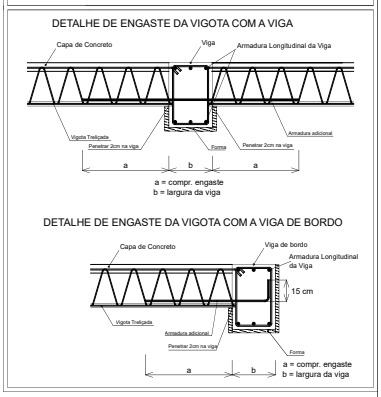
Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda
CNPJ: 13.142.000
Eng.º Daniel Klein - CREA: 124.704
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

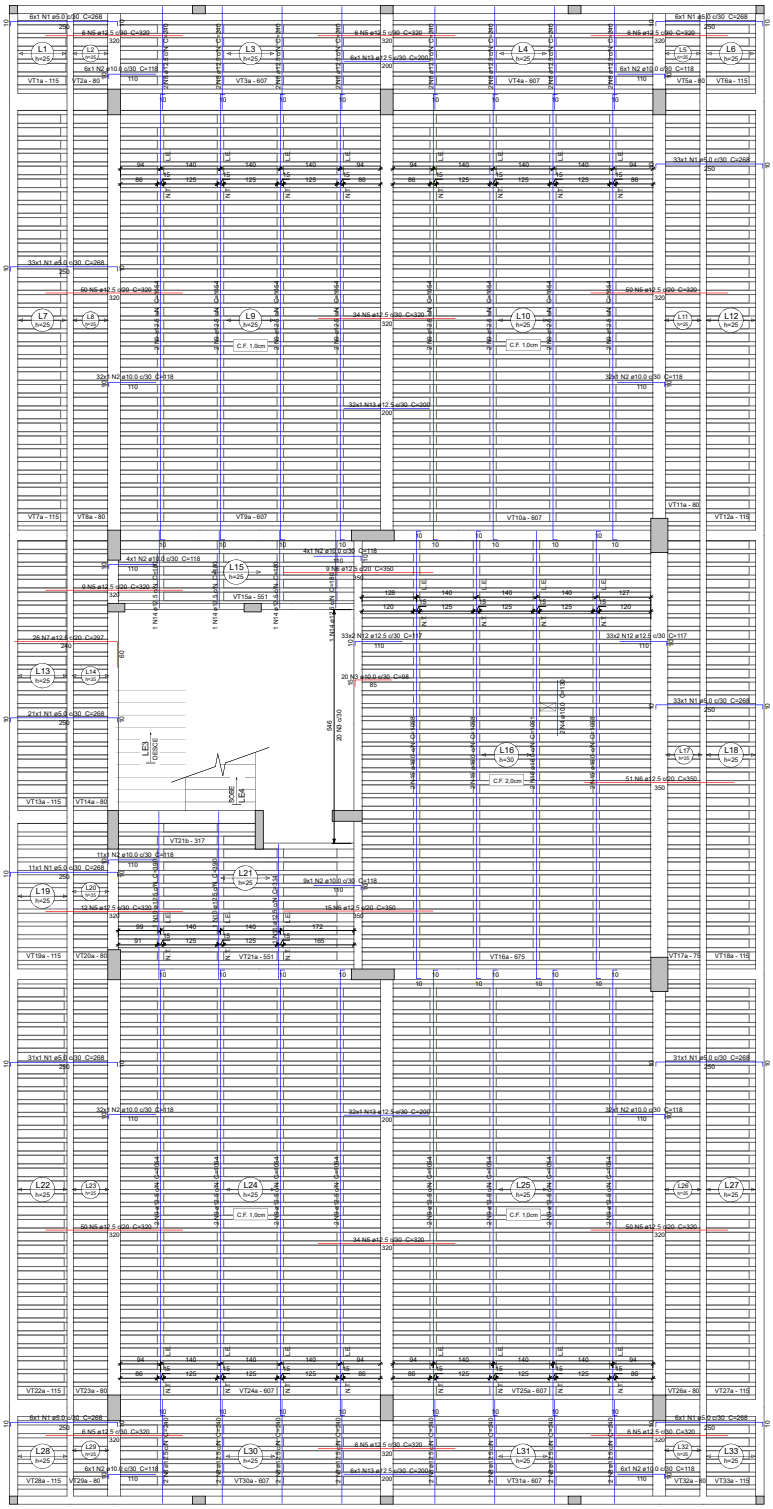
Avenida Engenheiro Edmundo, nº 1180, sala 607 - Lajeado - RS | (51) 3748.7400 | www.dominiod.com.br











Detalhamento das lajes do 3º PAVIMENTO
escala 1:50

ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO					
TELA	Ø (mm)	ESPAÇAMENTO (cm)	PESO (Kg/m²)	QUANT. (+8%) PESO (Kg)	ÁREA (m²)
Q61	3.4	15	0.07	618.34	637.46
			TOTAL	618.34	637.46

RESUMO DOS BLOCOS DE ENCHIMENTO						
PAVIMENTO	TIPO	NOME	DIMENSÕES hb	bx	by	QUANTIDADE
3º PAV.	EPS	B17/18/1257.5	17	18	125	987
	EPS	B22/18/1257.5	22	18	125	163

Relação do aço

Vigotas

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	217	268	58156
CA50	2	10.0	180	118	21240
	3	10.0	20	98	1960
	4	10.0	2	130	260
	5	12.5	325	320	104000
	6	12.5	75	350	26250
	7	12.5	26	297	7722
	8	12.5	32	240	7680
	9	12.5	32	1054	33728
	10	12.5	2	390	780
	11	12.5	1	314	314
	12	12.5	132	117	15444
	13	12.5	76	200	15200
	14	12.5	4	180	720
	15	16.0	6	1058	6348
	16	16.0	2	1051	2102

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	234.6	20	144.6
	12.5	2118.4	177	2040.7
	16.0	84.5	8	133.4
CA60	5.0	581.6	49	89.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	2318.7
CA60	89.6

Volume de concreto (C-30) = 60.96 m³

ESTA PRANCHA DE LAJES REPETE-SE NOS SEGUINTES PAVIMENTOS:

- 3º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALIMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIO, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto	DETALHAMENTO DAS LAJES DO 3º PAVIMENTO
Nome da Obra	CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra	RUA COELHO NETO, SGD, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Data	28.10.2022
Escala	DESCR.
Prancha	LJ-03
Nome do Arquivo	537_22-EST-LJ03-DETALHAMENTO DAS LAJES DO 3º PAVIMENTO-R01
Nº do projeto	537_22
Revisão	R01

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 224

VT1a (6 unidades)
(L1)
ESC 1:50

VT2a (6 unidades)
(L2)
ESC 1:50

VT3a (6 unidades)
(L3)
ESC 1:50

VT4a (6 unidades)
(L4)
ESC 1:50

VT5a (6 unidades)
(L5)
ESC 1:50

VT6a (6 unidades)
(L6)
ESC 1:50

VT7a (33 unidades)
(L7)
ESC 1:50

VT8a (33 unidades)
(L8)
ESC 1:50

VT9a (32 unidades)
(L9)
ESC 1:50

VT10a (32 unidades)
(L10)
ESC 1:50

VT11a (33 unidades)
(L11)
ESC 1:50

VT12a (33 unidades)
(L12)
ESC 1:50

VT13a (21 unidades)
(L13)
ESC 1:50

VT14a (21 unidades)
(L14)
ESC 1:50

VT15a (4 unidades)
(L15)
ESC 1:50

VT16a (33 unidades)
(L16)
ESC 1:50

VT17a (33 unidades)
(L17)
ESC 1:50

VT18a (33 unidades)
(L18)
ESC 1:50

VT19a (11 unidades)
(L19)
ESC 1:50

VT20a (11 unidades)
(L20)
ESC 1:50

VT21a (9 unidades)
(L21)
ESC 1:50

VT21b (2 unidades)
(L21)
ESC 1:50

VT22a (33 unidades)
(L22)
ESC 1:50

VT23a (33 unidades)
(L23)
ESC 1:50

VT24a (32 unidades)
(L24)
ESC 1:50

VT25a (32 unidades)
(L25)
ESC 1:50

VT26a (33 unidades)
(L26)
ESC 1:50

VT27a (33 unidades)
(L27)
ESC 1:50

VT28a (6 unidades)
(L28)
ESC 1:50

VT29a (6 unidades)
(L29)
ESC 1:50

VT30a (6 unidades)
(L30)
ESC 1:50

VT31a (6 unidades)
(L31)
ESC 1:50

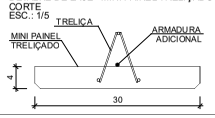
VT32a (6 unidades)
(L32)
ESC 1:50

VT33a (6 unidades)
(L33)
ESC 1:50

ESTA PRANCHA DE LAJES REPETE-SE NOS SEGUINTES PAVIMENTOS:

- 3º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO

DETALHE DE LAJE - MINI PAINEL TRELIÇADO
CORTE
ESC.: 1/5



Relação do aço

6xVT1a	6xVT2a	6xVT3a
6xVT4a	6xVT5a	6xVT6a
33xVT7a	33xVT8a	32xVT9a
32xVT10a	33xVT11a	33xVT12a
21xVT13a	21xVT14a	4xVT15a
33xVT16a	33xVT17a	33xVT18a
11xVT19a	11xVT20a	9xVT21a
2xVT21b	33xVT22a	33xVT23a
32xVT24a	32xVT25a	33xVT26a
33xVT27a	6xVT28a	6xVT29a
6xVT30a	6xVT31a	6xVT32a
6xVT33a		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 20745	221	115	25415
	2	TR 20745	188	80	15040
	3	TR 20745	152	608	92416
	4	TR 20745	13	551	7163
	5	TR 20745	33	75	2475
	6	TR 20745	2	320	640
	7	TR 25855	33	675	22275
CA50	8	6.3	26	566	14716
	9	6.3	4	335	1340
	10	8.0	304	622	189088
	11	12.5	66	697	46002

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	1600.6	14	99.3
	8.0	1890.9	158	746.1
	12.5	460.1	39	443.2
CA60	TR 20745	1431.5	-	1583.2
	TR 25855	222.8	-	366.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1228.6
CA60	1949.4

OBS.: ARMADURA ADICIONAL SERÁ INCLUIDA NA OBRA

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
FABRICAÇÃO DOS MINI PAINEIS TRELIÇADOS DO 3º PAV.

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Engº Daniel Klein - CREA: 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data	Escala	Prancha
28.10.2022	DESCR.	LJ-04

Nome do Arquivo
537_22-EST-LJ04-FABRICAÇÃO DOS MINI PAINEIS TRELIÇADOS DO 3º PAV.-R01

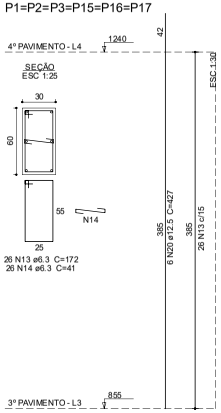
Nº do projeto	Revisão
537_22	R01

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

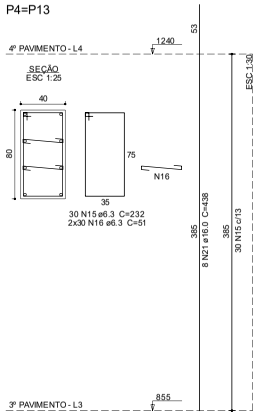
PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 225

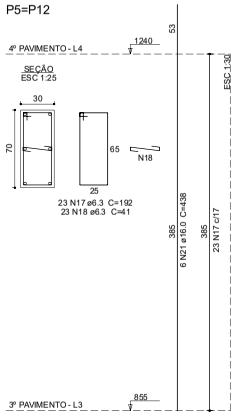
P1=P2=P3=P15=P16=P17



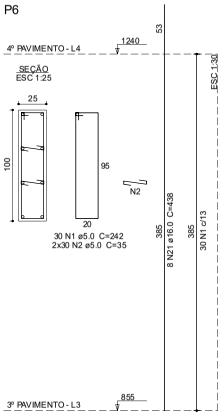
P4=P13



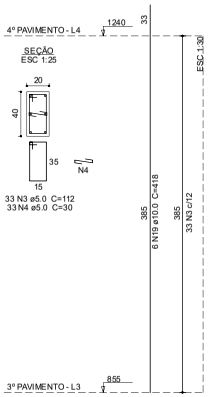
P5=P12



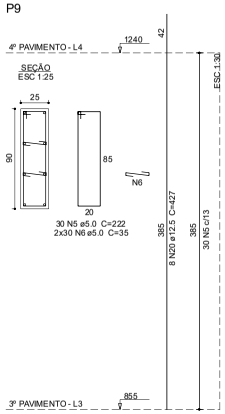
P6



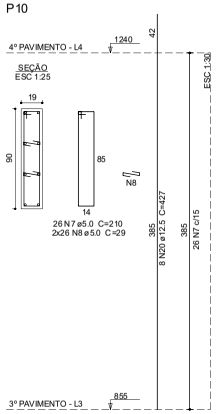
P7=P8



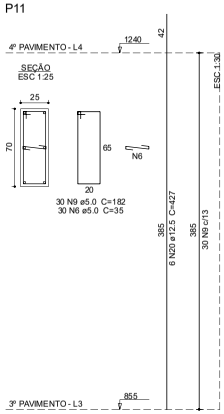
P9



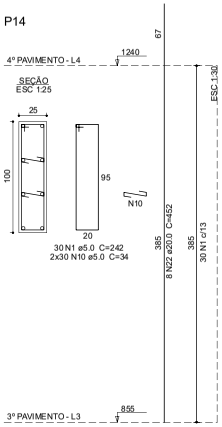
P10



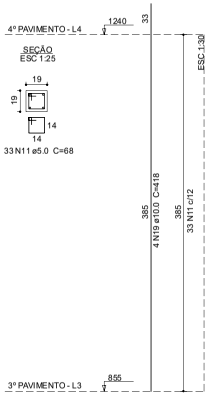
P11



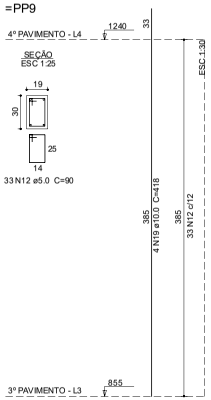
P14



PP1=PP5=PP6=PP10



PP2=PP3=PP4=PP7=PP8=
=PP9



SIMBOLOGIA

MORRE ⊗

NASCE ⊖

PASSA ○

OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR

Relação do aço

6xP1 2xP4 2xP5
P6 2xP7 P9
P10 P11 P14
4xPP1 6xPP2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	60	242	14520
	2	5.0	60	35	2100
	3	5.0	66	112	7392
	4	5.0	66	30	1980
	5	5.0	30	222	6660
	6	5.0	90	35	3150
	7	5.0	26	210	5460
	8	5.0	52	29	1508
	9	5.0	30	182	5460
	10	5.0	60	34	2040
	11	5.0	132	68	8976
	12	5.0	198	90	17820
CA50	13	6.3	156	172	26832
	14	6.3	156	41	6396
	15	6.3	60	232	13920
	16	6.3	120	51	6120
	17	6.3	46	192	8832
	18	6.3	46	41	1886
	19	10.0	52	418	21736
	20	12.5	58	427	24766
	21	16.0	36	438	15768
	22	20.0	8	452	3616

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	639.9	54	156.6
	10.0	217.4	19	134
	12.5	247.7	21	238.6
	16.0	157.7	14	248.9
	20.0	36.2	4	89.2
CA60	5.0	770.7	65	118.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	867.2
CA60	118.8

Volume de concreto (C-30) = 14.85 m³
Área de forma = 162.86 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.

02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.

03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".

04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)

05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".

06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES

07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.

08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: PILARES DO 3º AO 4º PAVIMENTO

Proprietário

Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.649
Engº Daniel Klein - CREA: 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Data: 22.07.2022 | Escala: DESCR. | Prancha: PL-03

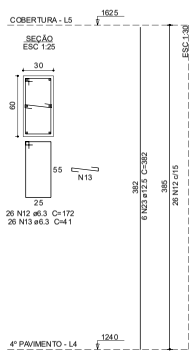
Nome do Arquivo: 537_22-EST-PL03-PILARES DO 3º AO 4º PAVIMENTO-R00

Nº do projeto: 537.22 | Revisão: R00

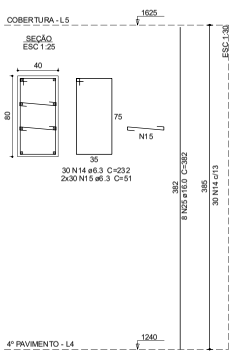
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

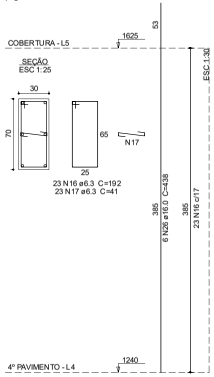
P1=P2=P3=P15=P16=P17



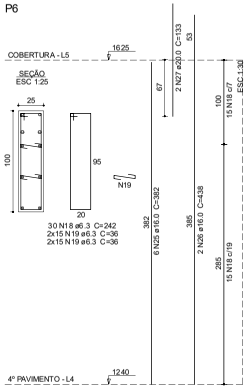
P4=P13



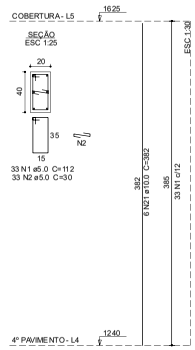
P5



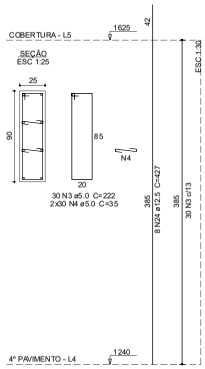
P6



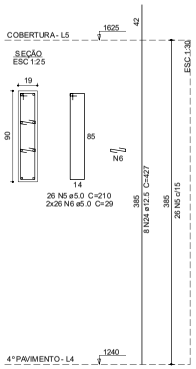
P7=P8



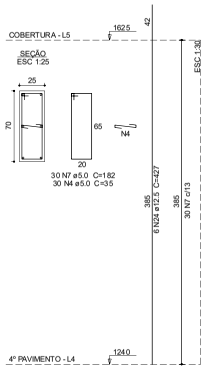
P9



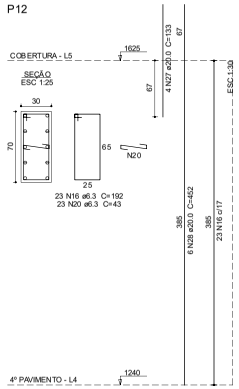
P10



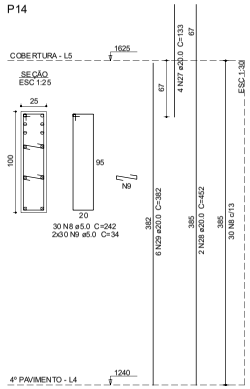
P11



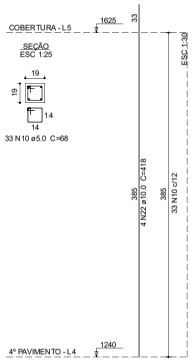
P12



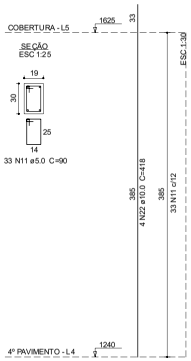
P14



PP1=PP5=PP6=PP10



PP2=PP3=PP4=PP7=PP8=
=PP9



Relação do aço

6xP1 2xP4 P5
P6 2xP7 P9
P10 P11 P12
P14 4xPP1 6xPP2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	66	112	7392
	2	5.0	66	30	1980
	3	5.0	30	222	6660
	4	5.0	90	35	3150
	5	5.0	26	210	5460
	6	5.0	52	29	1508
	7	5.0	30	182	5460
	8	5.0	30	242	7260
	9	5.0	60	34	2040
	10	5.0	132	68	8976
	11	5.0	198	90	17820
CA50	12	6.3	156	172	26832
	13	6.3	156	41	6396
	14	6.3	60	232	13920
	15	6.3	120	51	6120
	16	6.3	46	192	8832
	17	6.3	23	41	943
	18	6.3	30	242	7260
	19	6.3	60	36	2160
	20	6.3	23	43	989
	21	10.0	12	382	4584
	22	10.0	40	418	16720
	23	12.5	36	382	13752
	24	12.5	22	427	9394
	25	16.0	22	382	8404
	26	16.0	8	438	3504
	27	20.0	10	133	1330
	28	20.0	8	452	3616
	29	20.0	6	382	2292

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	734.6	62	179.7
	10.0	213.1	18	131.3
	12.5	231.5	20	223
	16.0	119.1	10	187.9
	20.0	72.4	7	178.5
CA60	5.0	677.1	57	104.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50	900.5			
CA60	104.4			

Volume de concreto (C-30) = 14.85 m³
Área de forma = 162.66 m²

SIMBOLOGIA

⊗ MORRE
⊖ NASCE
○ PASSA

OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S).
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: PILARES DO 4º PAVIMENTO À COBERTURA
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-PL04-PILARES DO 4º PAVIMENTO À COBERTURA-R00

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: PL-04
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

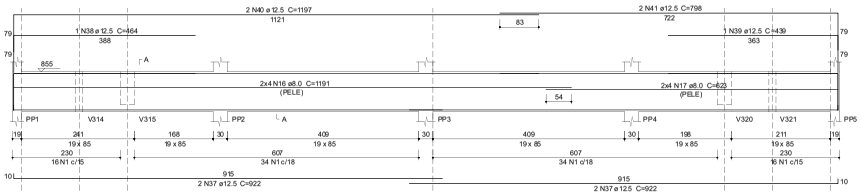
PROA Processos Administrativos e-Gov
22080200000541

22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
227

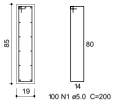
PROA Processos Administrativos e-Gov

V301 (19 x 85)

ESC 1:50

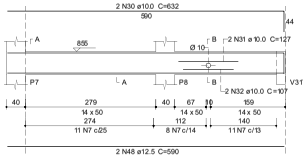


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

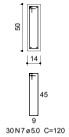


V304 (14 x 50)

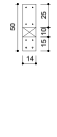
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



Relação do aço

V301	V302	V303
V304	V305	V306
V307	V308	V309
V316	V323	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	100	200	20000
	2	5.0	122	122	15860
	3	5.0	130	54	7020
	4	5.0	24	92	2208
	5	5.0	5	106	530
	6	5.0	10	72	720
	7	5.0	48	120	5760
	8	5.0	8	102	816
	9	5.0	8	44	352
	10	5.0	39	132	5148
	11	5.0	16	70	1120
	12	5.0	19	160	3040
	13	5.0	13	80	1040
CA50	14	6.3	101	182	18382
	15	6.3	6	160	960
	16	8.0	8	1191	9528
	17	8.0	8	623	4984
	18	8.0	6	923	5538
	19	8.0	7	191	1337
	20	8.0	2	261	522
	21	8.0	8	245	1960
	22	8.0	2	253	506
	23	8.0	2	329	658
	24	8.0	2	107	214
	25	8.0	6	569	3414
	26	8.0	4	354	1416
	27	10.0	6	257	1542
	28	10.0	6	VAR	VAR
	29	10.0	6	357	2142
	30	10.0	2	632	1264
	31	10.0	2	127	254
	32	10.0	2	107	214
	33	10.0	2	262	524
	34	10.0	2	292	584
	35	10.0	1	171	171
	36	10.0	2	579	1158
	37	12.5	4	922	3688
	38	12.5	1	464	464
	39	12.5	1	439	439
	40	12.5	2	1197	2394
	41	12.5	2	788	1576
	42	12.5	3	210	630
	43	12.5	2	205	410
	44	12.5	3	1197	3591
	45	12.5	3	679	2037
	46	12.5	1	183	366
	47	12.5	2	178	356
	48	12.5	2	590	1180
	49	12.5	2	193	386
	50	16.0	2	147	294
	51	16.0	2	152	304
	52	16.0	2	476	952
	53	16.0	2	629	1258
	54	20.0	2	967	1934
	55	20.0	2	632	1264
	56	20.0	1	491	491
	57	20.0	1	425	425
	58	20.0	2	1195	2390
	59	20.0	2	723	1446
	60	20.0	4	203	812
	61	20.0	2	227	454
	62	20.0	2	207	414
	63	20.0	1	298	298
	64	20.0	2	645	1290
	65	20.0	2	265	530
	66	20.0	2	303	606

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	193.5	17	47.3
	8.0	300.8	26	118.7
	10.0	150.6	13	92.8
	12.5	175.4	15	168.9
	16.0	28.1	3	44.3
	20.0	123.6	11	304.7
CA60	5.0	636.2	54	98.1

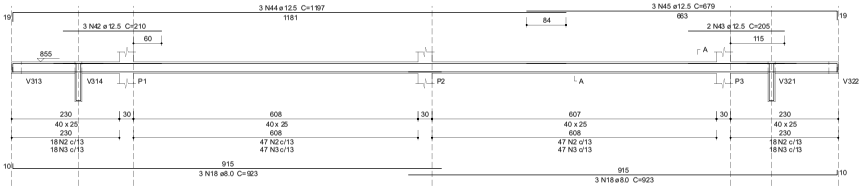
PESO TOTAL (kg)

CA50	776.7
CA60	98.1

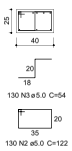
Volume de concreto (C-30) = 8.86 m³
Área de forma = 111.34 m²

V302 (40 x 25)

ESC 1:50



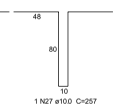
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SUSPENSÃO V314
ESC 1:25

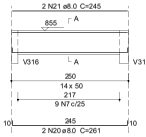


SUSPENSÃO V321
ESC 1:25

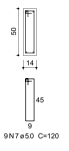


V305 (14 x 50)

ESC 1:50

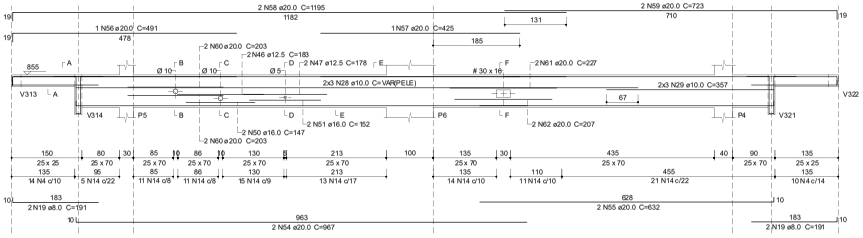


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

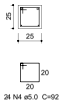


V303 (var)

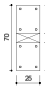
ESC 1:50



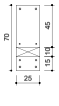
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25



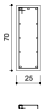
SEÇÃO C-C
ESC 1:25



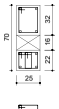
SEÇÃO D-D
ESC 1:25



SEÇÃO E-E
ESC 1:25



SEÇÃO F-F
ESC 1:25



SUSPENSÃO V314
ESC 1:25

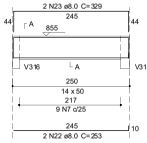


SUSPENSÃO V321
ESC 1:25

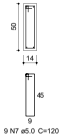


V306 (14 x 50)

ESC 1:50

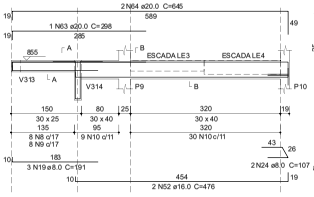


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

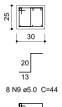


V307 (var)

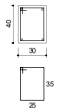
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SEÇÃO B-B
ESC 1:25

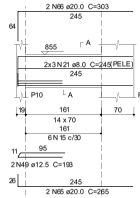


SUSPENSÃO V314
ESC 1:25



V308 (14 x 70)

ESC 1:50

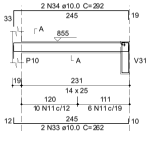


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V309 (14 x 25)

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

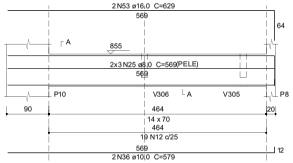


SUSPENSÃO V317
ESC 1:25



V316 (14 x 70)

ESC 1:50

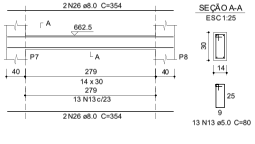


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



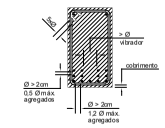
V323 (14 x 30)

ESC 1:50

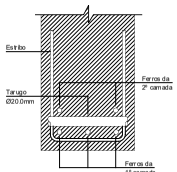


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

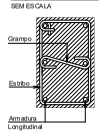
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



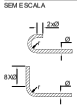
ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DO 3º PAVIMENTO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG14-VIGAS DO 3º PAVIMENTO-R00

Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: VG-14
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

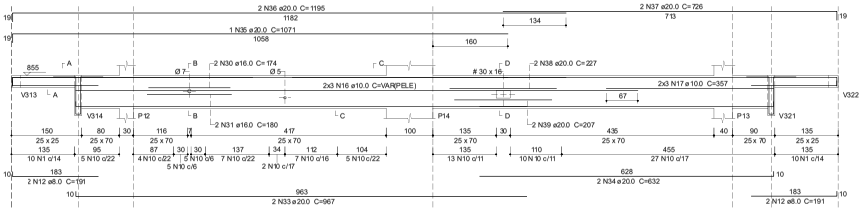
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

2208020000541

22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
228

V310 (var)

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



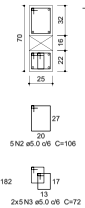
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



SEÇÃO C-C
ESC 1:25



SEÇÃO D-D
ESC 1:25



SUSPENSÃO V314
ESC 1:25



SUSPENSÃO V321
ESC 1:25



Relação do aço

V310 V318 | V311 V319 | V312

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	92	18 401
	2	5.0	5	106	530
	3	5.0	10	72	720
	4	5.0	130	122	15 860
	5	5.0	130	54	7020
	6	5.0	98	200	19 600
	7	5.0	5	116	580
	8	5.0	20	80	1600
	9	5.0	10	100	1000
CA50	10	6.3	90	182	16 380
	11	6.3	217	192	41 664
	12	8.0	4	191	764
	13	8.0	6	923	55 38
	14	8.0	8	1191	95 28
	15	8.0	8	623	49 84
	16	10.0	6	VAR	VAR
	17	10.0	6	357	21 42
	18	10.0	5	257	12 85
	19	10.0	12	1189	14 269
	20	10.0	12	124	1488
	21	12.5	3	205	615
	22	12.5	2	200	400
	23	12.5	3	1197	3 591
	24	12.5	3	675	20 25
	25	12.5	4	922	36 88
	26	12.5	1	524	524
	27	12.5	1	454	454
	28	12.5	2	1197	23 94
	29	12.5	2	798	15 96
	30	16.0	2	174	348
	31	16.0	2	180	360
	32	16.0	4	249	996
	33	20.0	2	967	19 34
	34	20.0	2	632	12 64
	35	20.0	1	1071	1071
	36	20.0	2	1195	23 90
	37	20.0	2	726	14 52
	38	20.0	2	227	454
	39	20.0	2	207	414
	40	20.0	1	490	490
	41	20.0	2	648	12 96
	42	20.0	6	1063	63 78
	43	20.0	2	140	280
	44	20.0	3	415	12 45
	45	20.0	3	621	18 63
	46	20.0	2	380	760
	47	20.0	6	384	23 04
	48	20.0	4	1163	47 32
	49	20.0	4	312	12 48
	50	20.0	6	222	13 32
	51	20.0	8	202	16 16
	52	20.0	1	489	489
	53	20.0	3	643	12 86
	54	20.0	2	400	800
	55	20.0	1	612	612
	56	20.0	3	617	1851

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	580.5	49	142
	8.0	208.2	18	82.1
	10.0	363.9	22	162.7
	12.5	152.9	13	147.3
	16.0	17.1	2	26.9
	20.0	375.7	32	926.3
CA60	5.0	467.0	41	75.1

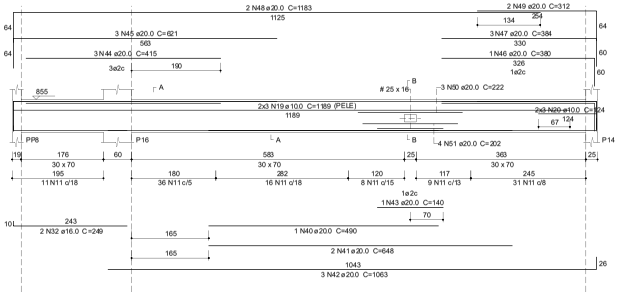
PESO TOTAL (kg)

CA50	1487.3
CA60	75.1

Volume de concreto (C-30) = 11.98 m³
Área de forma = 118.3 m²

V318 (30 x 70)

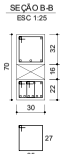
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

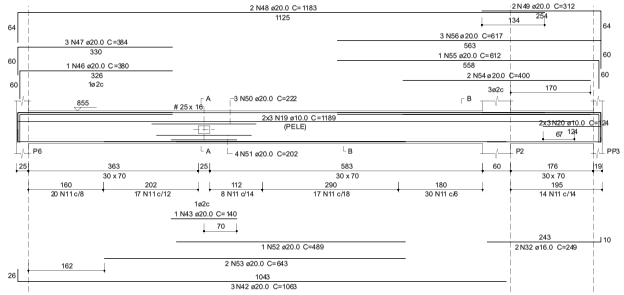


SEÇÃO B-B
ESC 1:25

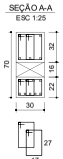


V319 (30 x 70)

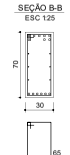
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

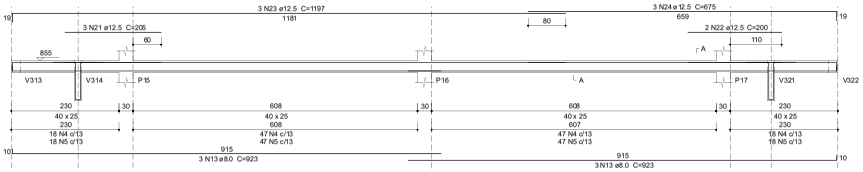


SEÇÃO B-B
ESC 1:25



V311 (40 x 25)

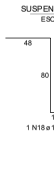
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SUSPENSÃO V314
ESC 1:25

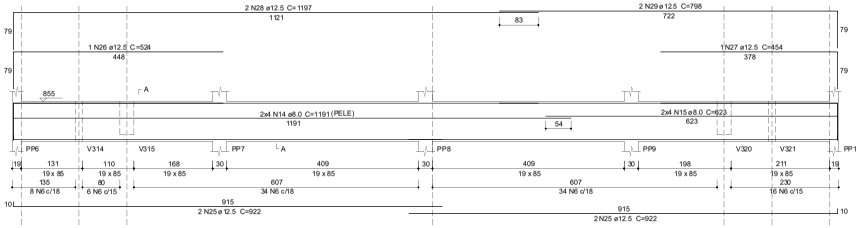


SUSPENSÃO V321
ESC 1:25

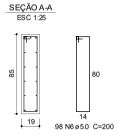


V312 (19 x 85)

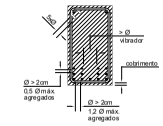
ESC 1:50



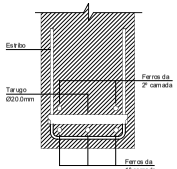
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



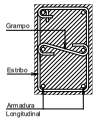
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

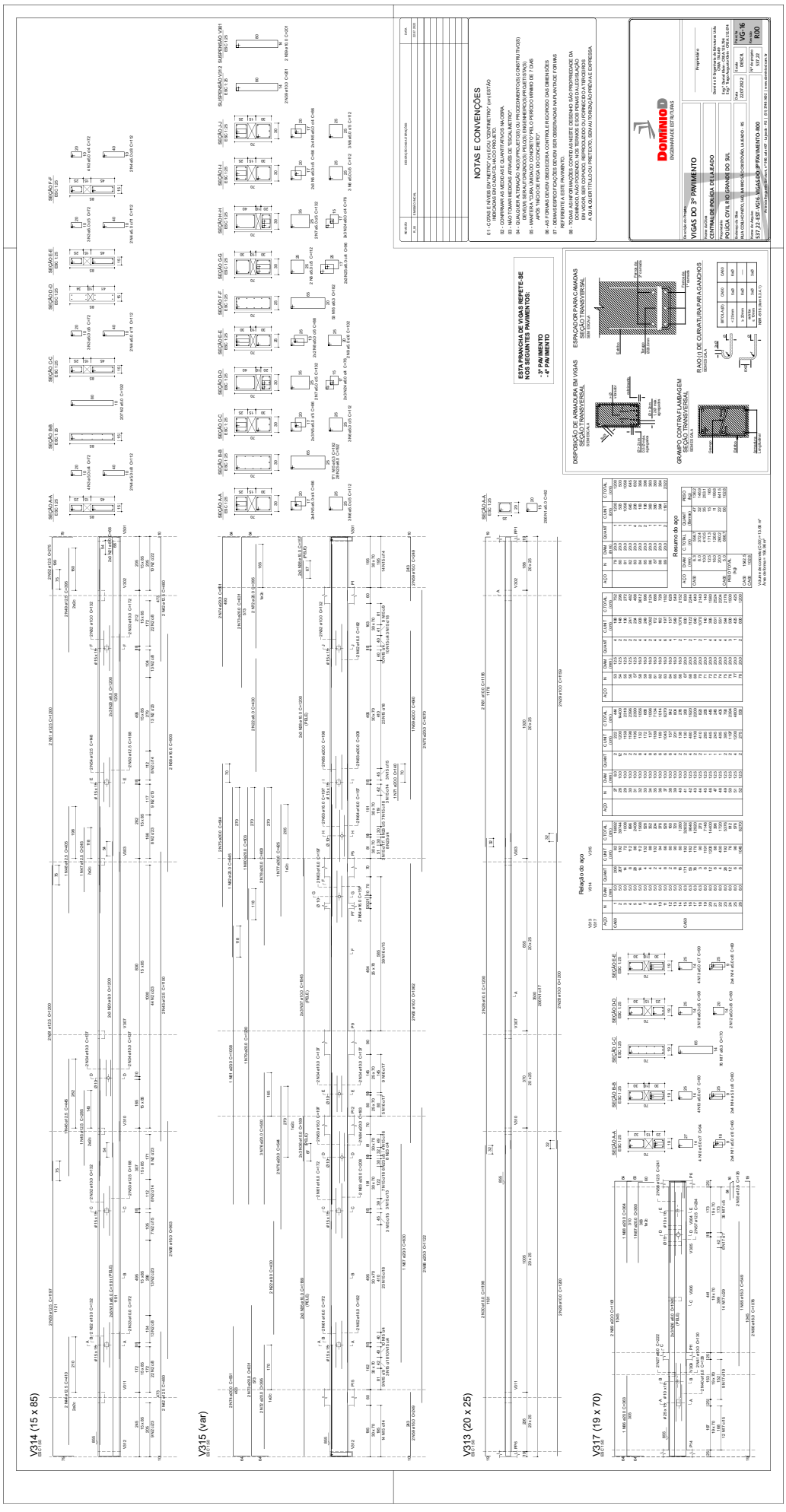
Descrição do Projeto: VIGAS DO 3º PAVIMENTO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG15-VIGAS DO 3º PAVIMENTO-R00

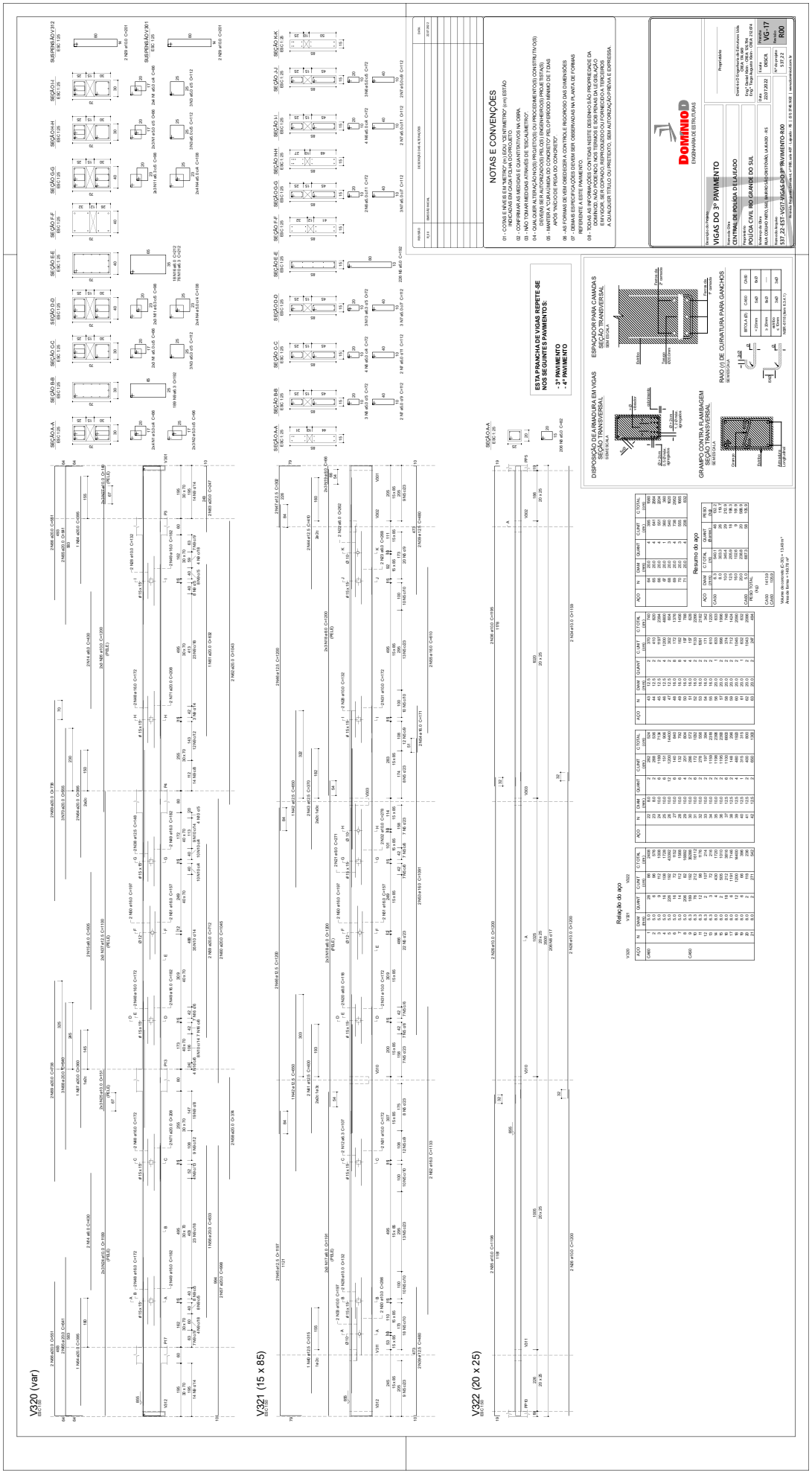
Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA-E 174.649
Engº Daniel Klein - CREA 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

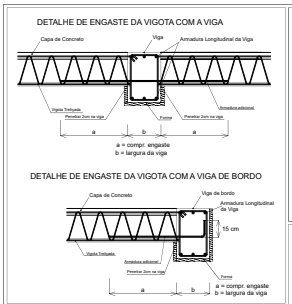
Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: VG-15
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

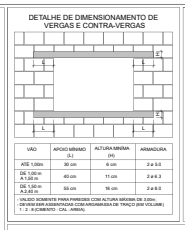
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

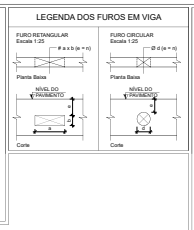

V314 (15 x 85)
V315 (var)
V313 (20 x 25)
V317 (19 x 70)
NOTAS E CONVENÇÕES
ESTA PRANCHA DE VIGAS REPETE-SE NOS SEGUINTES PAVIMENTOS:
- 2º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO
DOMINIO
ENGENHARIA E ESTRUTURAS
VIGAS DO 3º PAVIMENTO
CENTRAL DE POLEIA DE LIJADO
POUSADA OLYA, BOQUEIRÃO DO SUL
VG-16
R00
Resumo do aço

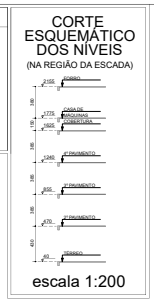

V320 (var)
V321 (15 x 85)
V322 (20 x 25)
NOTAS E CONVENÇÕES
ESTA PRANCHA DE VIGAS REPETE-SE NOS SEGUINTES PAVIMENTOS:
- 3º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO
VIGAS DO 3º PAVIMENTO
DOMINIO
ENGENHARIA E ESTRUTURAS
POÇO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO
POÇO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO
POÇO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO

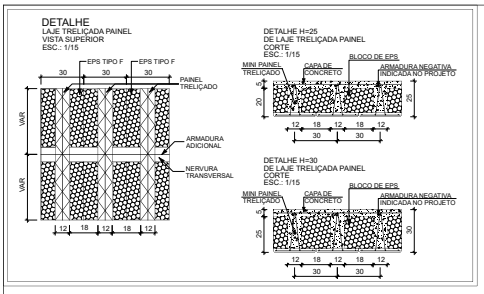


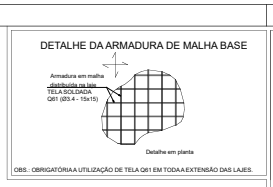


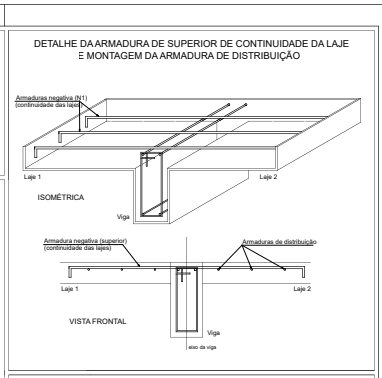


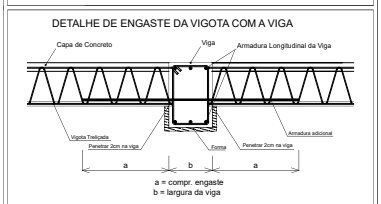


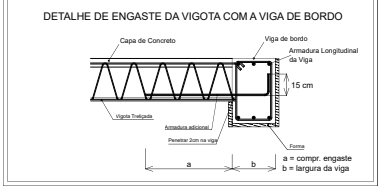

CORTE ESQUEMÁTICO DOS NÍVEIS
(NA REGIÃO DA ESCADA)
RUFO
CASA DE MÁQUINAS
ALVENARIAS
ø 10 c/ 20
ø 10 c/ 20
ø 10 c/ 20
PISO
ø 10 c/ 20
PISO
ø 10 c/ 20
PISO

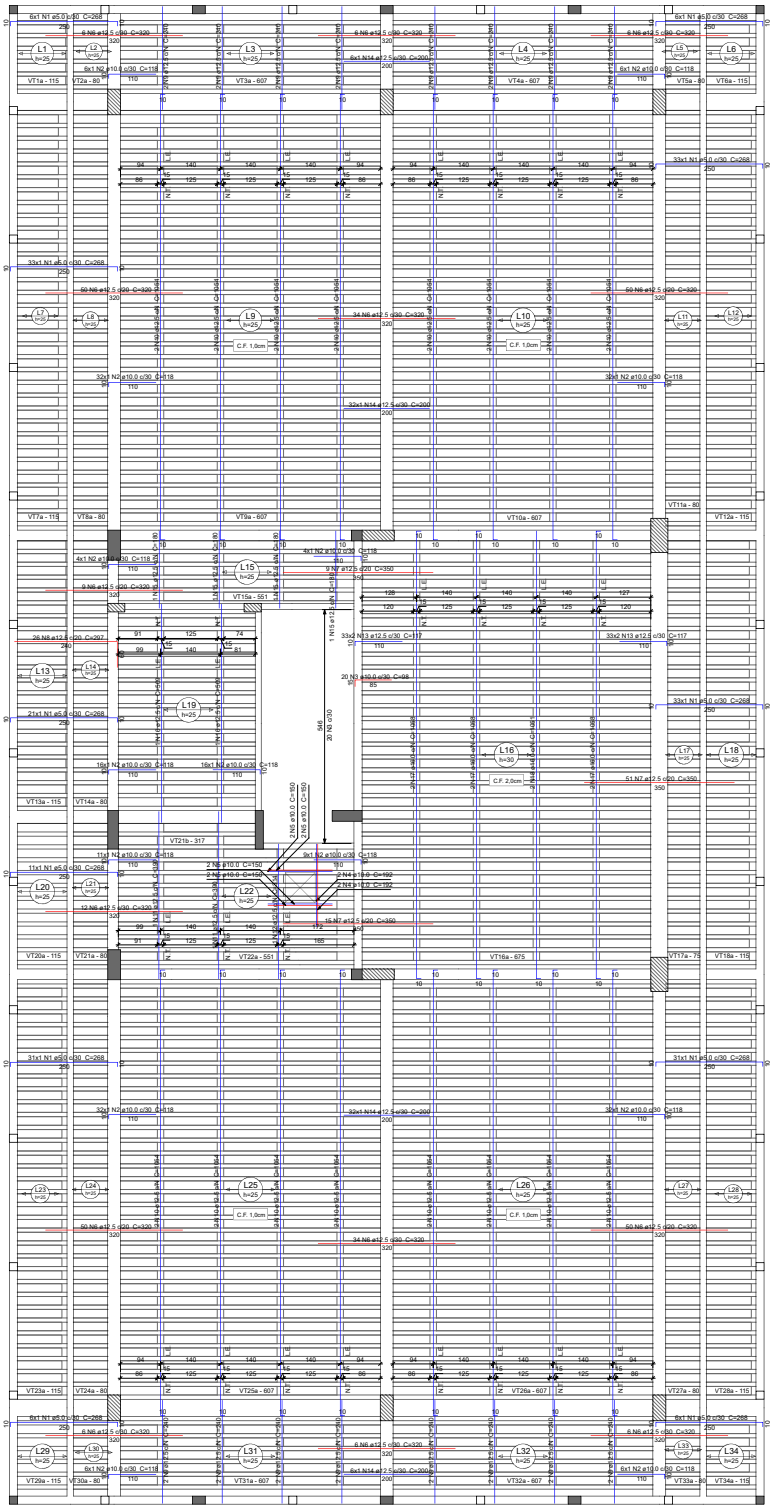












LEGENDA:
- ARMADURA POSITIVA
- ARMADURA NEGATIVA
- L.E. LINHA DE ESCORA
- N.T. NERVURA TRANSVERSAL

Detalhamento das lajes da COBERTURA
escala 1:50

ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

TELA	Ø (mm)	ESPAÇAMENTO (cm)	PESO (Kg/m²)	QUANT. (+8%) PESO (Kg)	ÁREA (m²)
Q61	3.4	15	0.97	634.43	654.05
			TOTAL	634.43	654.05

RESUMO DOS BLOCOS DE ENCHIMENTO

PAVIMENTO	TIPO	NOME	DIMENSÕES hb	bx	by	QUANTIDADE
COBERT.	EPS	B17/18/1257.5	17	18	125	1030
	EPS	B22/18/1257.5	22	18	125	163

Relação do aço

Vigotas

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	217	268	58156
CA50	2	10.0	212	118	25016
	3	10.0	20	98	1960
	4	10.0	4	192	768
	5	10.0	8	150	1200
	6	12.5	325	320	104000
	7	12.5	75	350	26250
	8	12.5	26	297	7722
	9	12.5	32	240	7680
	10	12.5	32	1054	33728
	11	12.5	2	390	780
	12	12.5	1	314	314
	13	12.5	132	117	15444
	14	12.5	76	200	15200
	15	12.5	4	180	720
	16	12.5	2	509	1018
	17	16.0	6	1058	6348
	18	16.0	2	1051	2102

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	2893.5	25	178.5
	12.5	2128.6	178	2050.5
	16.0	84.5	8	133.4
CA60	5.0	581.6	49	89.6

PESO TOTAL (kg)

CA50	2362.3
CA60	89.6

Volume de concreto (C-30) = 60.96 m³

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

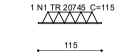
01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALIMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: DETALHAMENTO DAS LAJES DA COBERTURA
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, SGI, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-LJ05-DETALHAMENTO DAS LAJES DA COBERTURA-R01
Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674
Data: 28.10.2022
Escala: DESCR.
Prancha: LJ-05
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R01
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

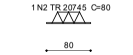
22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
233

VT1a (6 unidades)
(L1)
ESC 1:50



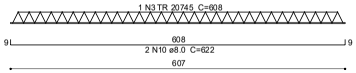
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT2a (6 unidades)
(L2)
ESC 1:50

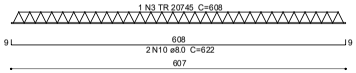


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

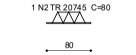
VT3a (6 unidades)
(L3)
ESC 1:50



VT4a (6 unidades)
(L4)
ESC 1:50

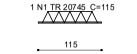


VT5a (6 unidades)
(L5)
ESC 1:50



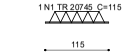
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT6a (6 unidades)
(L6)
ESC 1:50



ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT7a (33 unidades)
(L7)
ESC 1:50



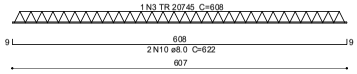
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT8a (33 unidades)
(L8)
ESC 1:50

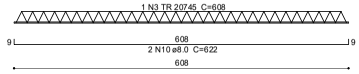


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT9a (32 unidades)
(L9)
ESC 1:50



VT10a (32 unidades)
(L10)
ESC 1:50

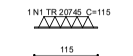


VT11a (33 unidades)
(L11)
ESC 1:50



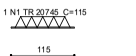
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT12a (33 unidades)
(L12)
ESC 1:50



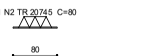
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT13a (21 unidades)
(L13)
ESC 1:50



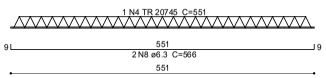
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT14a (21 unidades)
(L14)
ESC 1:50

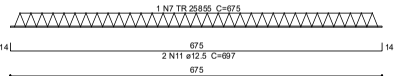


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT15a (4 unidades)
(L15)
ESC 1:50



VT16a (33 unidades)
(L16)
ESC 1:50

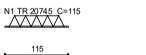


VT17a (33 unidades)
(L17)
ESC 1:50



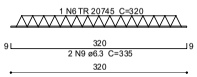
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT18a (33 unidades)
(L18)
ESC 1:50

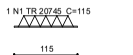


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT19a (16 unidades)
(L21)
ESC 1:50



VT20a (11 unidades)
(L19)
ESC 1:50



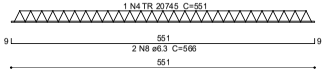
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT21a (11 unidades)
(L20)
ESC 1:50

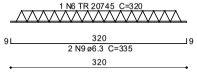


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

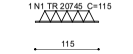
VT22a (9 unidades)
(L21)
ESC 1:50



VT22b (2 unidades)
(L21)
ESC 1:50

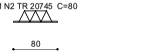


VT23a (33 unidades)
(L22)
ESC 1:50



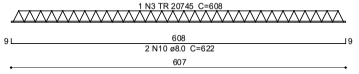
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT24a (33 unidades)
(L23)
ESC 1:50

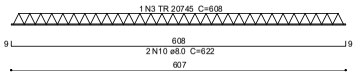


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT25a (32 unidades)
(L24)
ESC 1:50



VT26a (32 unidades)
(L25)
ESC 1:50

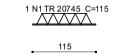


VT27a (33 unidades)
(L26)
ESC 1:50



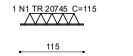
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT28a (33 unidades)
(L27)
ESC 1:50



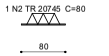
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT29a (6 unidades)
(L28)
ESC 1:50



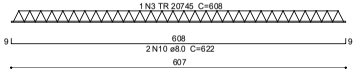
ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT30a (6 unidades)
(L29)
ESC 1:50

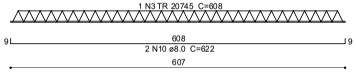


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

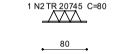
VT31a (6 unidades)
(L30)
ESC 1:50



VT32a (6 unidades)
(L31)
ESC 1:50

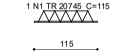


VT33a (6 unidades)
(L32)
ESC 1:50



ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

VT34a (6 unidades)
(L33)
ESC 1:50

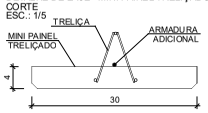


ARMADURA ADICIONAL INDICADA NA PRANCHA LJ-05

ESTA PRANCHA DE LAJES REPETE-SE NOS SEGUINTES PAVIMENTOS:

- 3º PAVIMENTO
- 4º PAVIMENTO

DETALHE DE LAJE - MINI PAINEL TRELIÇADO
CORTE
ESC.: 1/5



Relação do aço

6xVT1a	6xVT2a	6xVT3a
6xVT4a	6xVT5a	6xVT6a
33xVT7a	33xVT8a	32xVT9a
32xVT10a	33xVT11a	33xVT12a
21xVT13a	21xVT14a	4xVT15a
33xVT16a	33xVT17a	33xVT18a
16xVT19a	11xVT20a	11xVT21a
9xVT22a	2xVT22b	33xVT23a
33xVT24a	32xVT25a	32xVT26a
33xVT27a	33xVT28a	6xVT29a
6xVT30a	6xVT31a	
6xVT33a	6xVT34a	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 20745	221	115	25415
	2	TR 20745	188	80	15040
	3	TR 20745	152	608	92416
	4	TR 20745	13	551	7163
	5	TR 20745	33	75	2475
	6	TR 20745	18	320	5760
	7	TR 25855	33	675	22275
CA50	8	6.3	26	566	14716
	9	6.3	36	335	12060
	10	8.0	304	622	189088
	11	12.5	66	697	46002

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	267.8	23	65.5
	8.0	1890.9	158	746.1
	12.5	460.1	39	443.2
CA60	TR 20745	1482.7	-	1639.9
	TR 25855	222.8	-	366.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1254.8
CA60	2006.1

OBS.: ARMADURA ADICIONAL SERÁ INCLUIDA NA OBRA

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMÍNIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
FABRICAÇÃO DOS MINI PAINEIS TRELIÇADOS DA COBERTURA

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo
537_22-EST-LJ06-FABRICAÇÃO DOS MINI PAINEIS TRELIÇADOS DA COB.-R01

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Engº Daniel Klein - CREA: 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

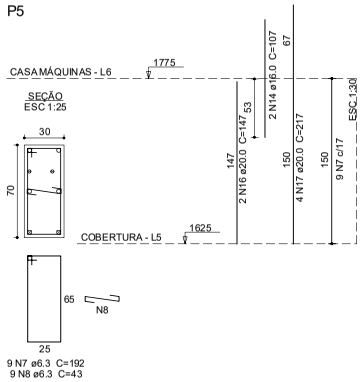
Data: 28.10.2022
Escala: DESCR.
Prancha: LJ-06
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R01

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

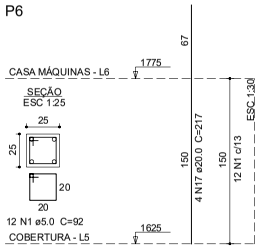
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 234

P5

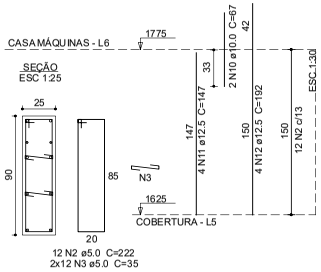


9 N7 ø6.3 C=192
9 N8 ø6.3 C=43

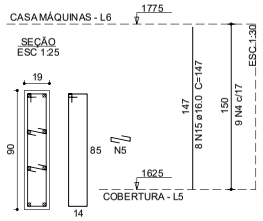
P6



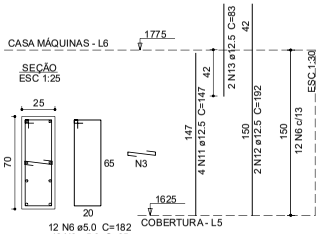
P9



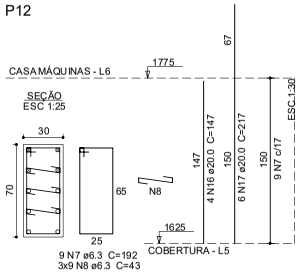
P10



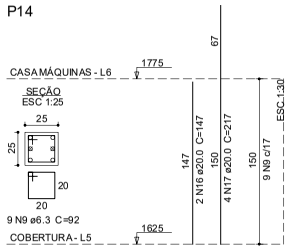
P11



P12



P14



SIMBOLOGIA

- ⊗ MORRE
- ⊖ NASCE
- ○ PASSA

OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.

02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.

03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".

04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)

05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".

06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES

07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.

08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

Relação do aço

P5 P6 P9
P10 P11 P12
P14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	92	1104
	2	5.0	12	222	2664
	3	5.0	36	35	1260
	4	5.0	9	210	1890
	5	5.0	18	29	522
	6	5.0	12	182	2184
CA50	7	6.3	18	192	3456
	8	6.3	36	43	1548
	9	6.3	9	92	828
	10	10.0	2	67	134
	11	12.5	8	147	1176
	12	12.5	6	192	1152
	13	12.5	2	83	166
	14	16.0	2	107	214
	15	16.0	8	147	1176
	16	20.0	8	147	1176
	17	20.0	18	217	3906

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	58.4	5	14.3
	10.0	1.4	1	0.8
	12.5	25	3	24
	16.0	13.9	2	21.9
	20.0	50.9	5	125.3
CA60	5.0	96.3	9	14.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	186.4
CA60	14.8

Volume de concreto (C-30) = 1.67 m³
Área de forma = 18.57 m²

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
PILARES DA COB. À CASA DE MÁQUINAS

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Data
22.07.2022

Escala
DESCR.

Prancha
PL-05

Nome do Arquivo
537_22-EST-PL05-PILARES DA COB. À CASA DE MÁQUINAS-R00

Nº do projeto
537_22

Revisão
R00

Proprietário

Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

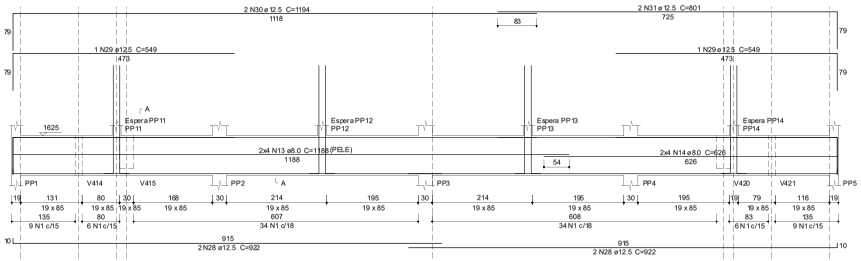
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

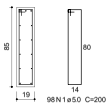
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 235

V401 (19 x 85)

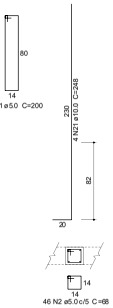
ESC 1:50



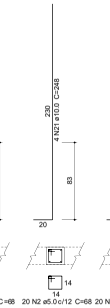
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



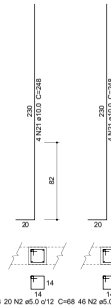
ESPERA PP11
ESC 1:25



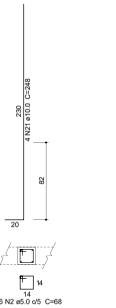
ESPERA PP12
ESC 1:25



ESPERA PP13
ESC 1:25



ESPERA PP14
ESC 1:25



Relação do aço

V401 V402 V403
V404 V405 V406

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	98	200	19600
	2	5.0	132	68	8976
	3	5.0	130	122	15860
	4	5.0	130	54	7020
	5	5.0	37	92	3404
	6	5.0	104	182	18928
	7	5.0	4	102	408
	8	5.0	5	106	530
	9	5.0	10	72	720
	10	5.0	49	120	5880
	11	5.0	1	70	70
	12	5.0	2	50	100
CA50	13	8.0	8	1188	9504
	14	8.0	8	626	5008
	15	8.0	6	923	5538
	16	8.0	4	191	764
	17	8.0	2	261	522
	18	8.0	2	245	490
	19	8.0	2	253	506
	20	8.0	2	329	658
	21	10.0	16	248	3968
	22	10.0	5	257	1285
	23	10.0	6	VAR	VAR
	24	10.0	6	357	2142
	25	10.0	2	673	1346
	26	10.0	2	127	254
	27	10.0	2	107	214
	28	12.5	4	922	3688
	29	12.5	2	549	1098
	30	12.5	2	1194	2388

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
	31	12.5	2	801	1602
	32	12.5	2	200	400
	33	12.5	2	195	390
	34	12.5	3	1197	3591
	35	12.5	3	676	2028
	36	12.5	2	157	314
	37	12.5	2	590	1180
	38	16.0	2	969	1938
	39	16.0	2	634	1268
	40	16.0	4	177	708
	41	16.0	2	201	402
	42	20.0	1	476	476
	43	20.0	2	1195	2390
	44	20.0	2	704	1408

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	2299	20	90.7
	10.0	164.1	14	101.2
	12.5	166.8	14	160.7
	16.0	43.2	4	68.1
	20.0	42.8	4	105.4
CA60	5.0	815	68	125.6

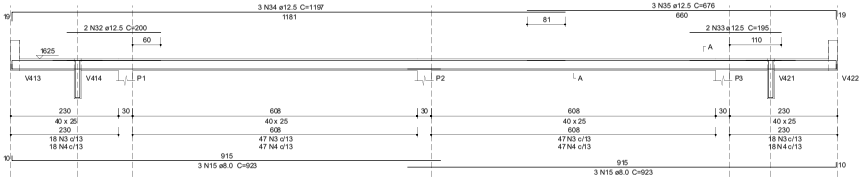
PESO TOTAL (kg)

CA50	526.1
CA60	125.6

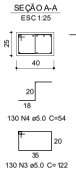
Volume de concreto (C-30) = 7.42 m³
Área de forma = 88.4 m²

V402 (40 x 25)

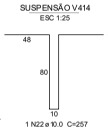
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SUSPENSÃO V414
ESC 1:25

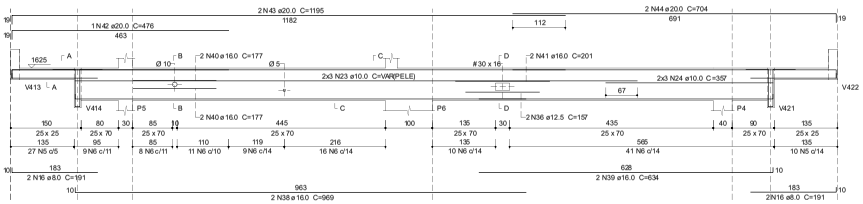


SUSPENSÃO V421
ESC 1:25

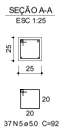


V403 (var)

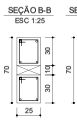
ESC 1:50



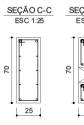
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



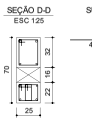
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



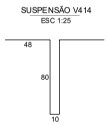
SEÇÃO C-C
ESC 1:25



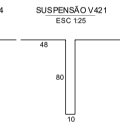
SEÇÃO D-D
ESC 1:25



SUSPENSÃO V414
ESC 1:25

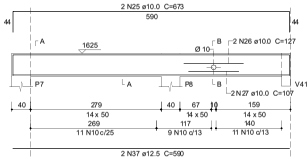


SUSPENSÃO V421
ESC 1:25

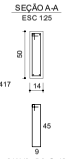


V404 (14 x 50)

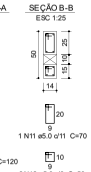
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

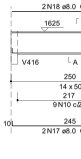


SEÇÃO B-B
ESC 1:25

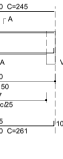


V405 (14 x 50)

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

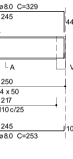


V406 (14 x 50)

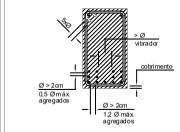
ESC 1:50



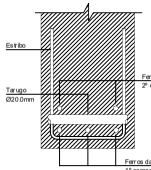
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



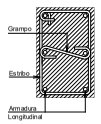
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM
SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS
SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto	VIGAS DA COBERTURA
Nome da Obra	CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra	RUA COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo	537_22-EST-VG18-VIGAS DA COBERTURA-R00

Proprietário
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA-RS 174.649
Engº Daniel Klein - CREA 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR.	VG-18
Nº do projeto		Revisão
537_22		R00

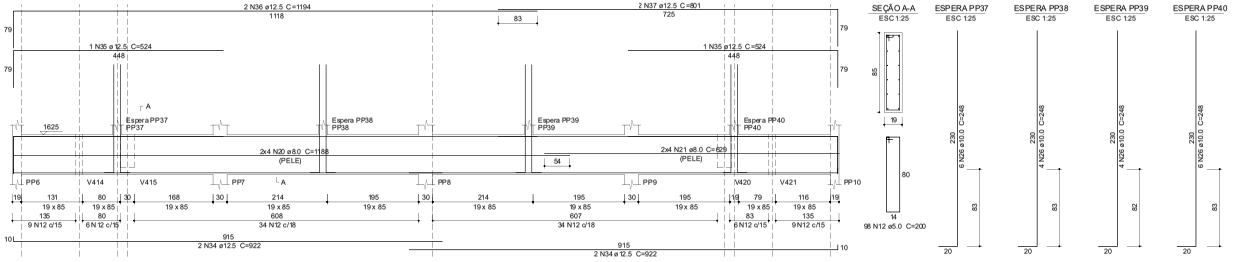
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 37481602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 236

V412 (19 x 85)

ESC 1:50



Relação do aço

V407 V408 V409
V410 V411 V412

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	10	102	1020
	2	5.0	8	44	352
	3	5.0	39	132	5148
	4	5.0	13	70	910
	5	5.0	37	92	3404
	6	5.0	113	182	20566
	7	5.0	2	108	216
	8	5.0	5	106	530
	9	5.0	10	72	720
	10	5.0	130	122	15860
	11	5.0	130	54	7020
	12	5.0	98	200	19600
	13	5.0	132	68	8976
CA50	14	6.3	6	160	960
	15	8.0	7	191	1337
	16	8.0	6	245	1470
	17	8.0	2	261	522
	18	8.0	2	279	558
	19	8.0	6	923	5538
	20	8.0	8	1188	9504
	21	8.0	8	629	5032
	22	10.0	7	257	1799
	23	10.0	6	VAR	VAR
	24	10.0	6	357	2142
	25	10.0	2	140	280
	26	10.0	20	248	4960
	27	12.5	2	473	946
	28	12.5	1	193	193
	29	12.5	2	150	300
	30	12.5	1	205	205
	31	12.5	1	200	200
	32	12.5	3	1197	3591
	33	12.5	3	679	2037
	34	12.5	4	922	3688
	35	12.5	2	524	1048
	36	12.5	2	1194	2388
	37	12.5	2	801	1602
	38	16.0	1	470	470
	39	16.0	2	635	1270
	40	16.0	2	969	1938
	41	16.0	2	634	1268
	42	16.0	2	201	402
	43	16.0	2	181	362
	44	20.0	2	265	530
	45	20.0	2	303	606
	46	20.0	1	506	506
	47	20.0	2	1195	2390
	48	20.0	2	706	1412

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	9.6	1	2.3
	8.0	239.7	20	94.5
	10.0	163.9	14	101
	12.5	162	14	156
	16.0	57.1	5	90.1
	20.0	54.5	5	134.3
CA60	5.0	843.3	71	130

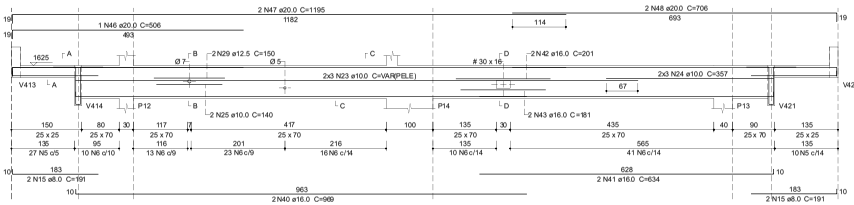
PESO TOTAL (kg)

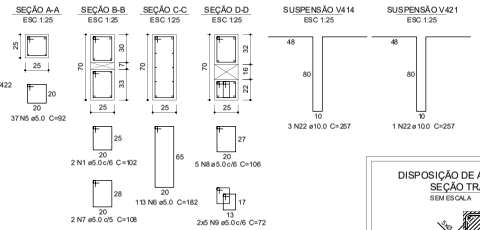
CA50	578.3
CA60	130

Volume de concreto (C-30) = 7.57 m³
Área de forma = 87.48 m²

V410 (var)

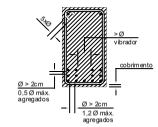
ESC 1:50





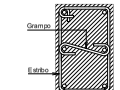
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



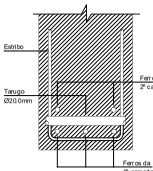
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS

SEM ESCALA

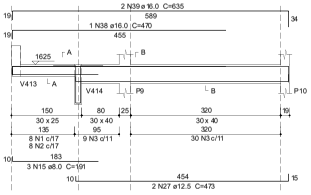


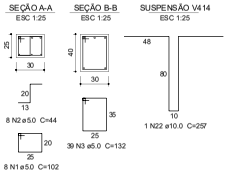
BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	----
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

V407 (var)

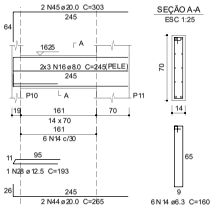
ESC 1:50





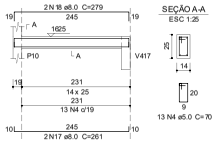
V408 (14 x 70)

ESC 1:50



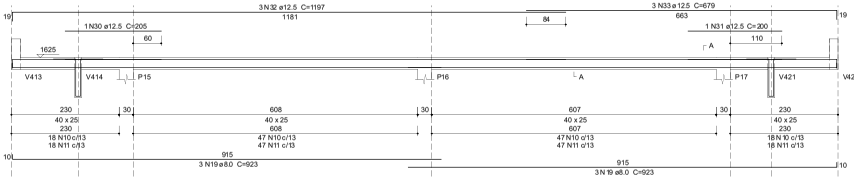
V409 (14 x 25)

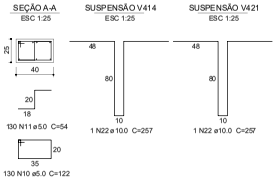
ESC 1:50



V411 (40 x 25)

ESC 1:50





REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
VIGAS DA COBERTURA

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 160, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo
537_22-EST-VG19-VIGAS DA COBERTURA-R00

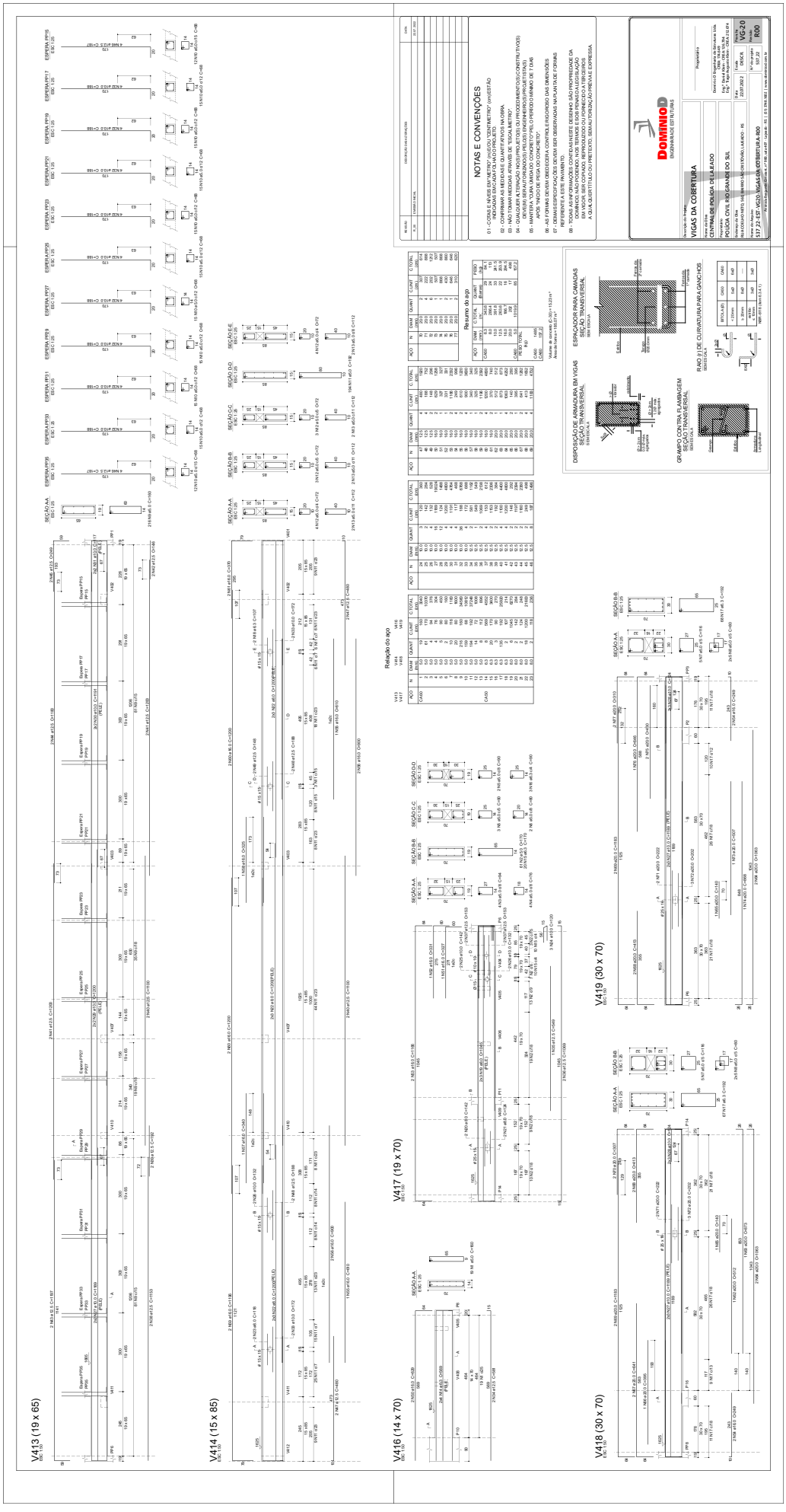
Proprietário

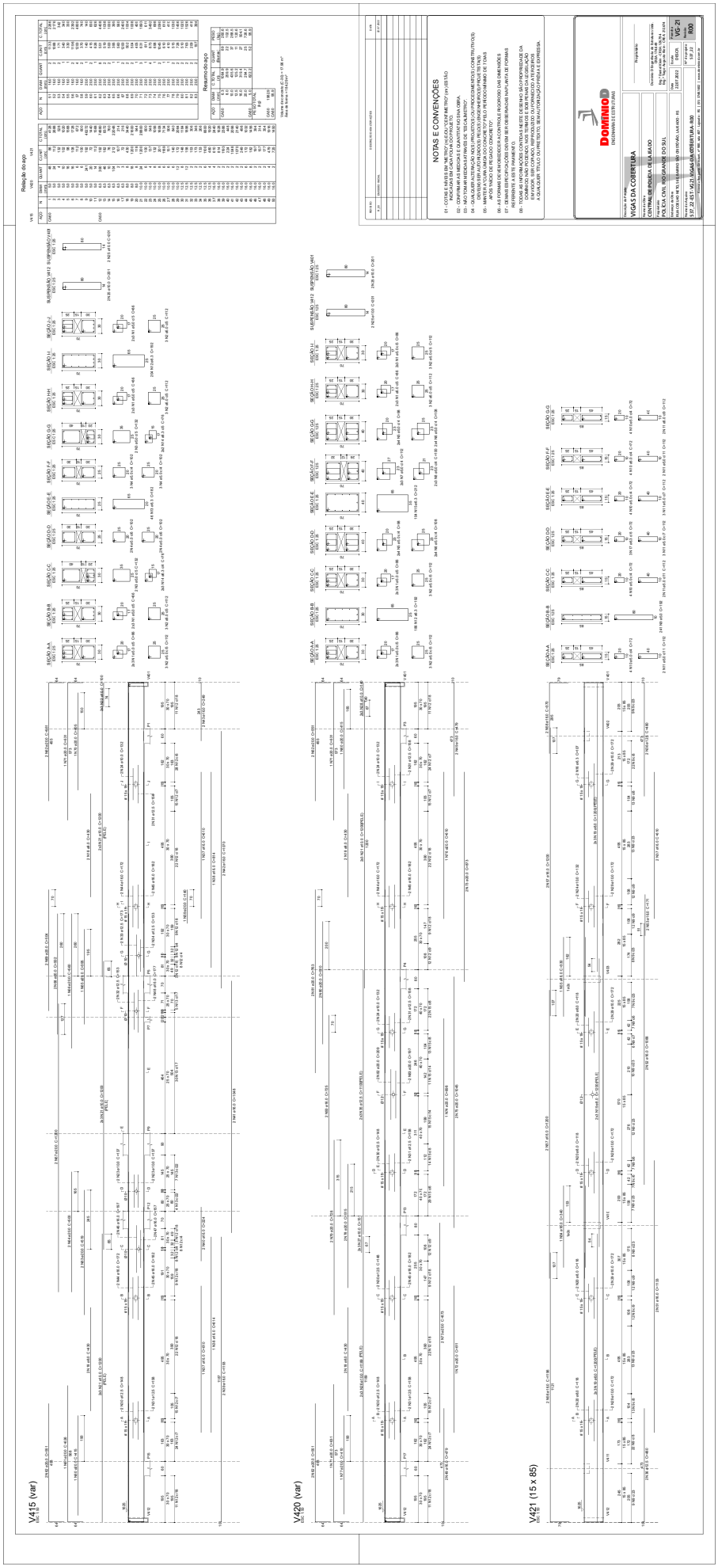
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA 174.649
Engº Daniel Klein - CREA 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA 212.674

Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR.	VG-19
Nº do projeto		Revisão
537_22		R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
220802000000541

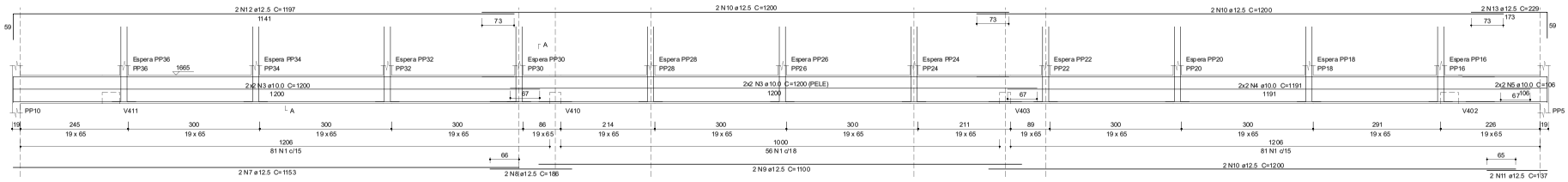

V413 (19 x 65)
V414 (15 x 85)
V416 (14 x 70)
V417 (19 x 70)
V418 (30 x 70)
V419 (30 x 70)
NOTAS E CONVENÇÕES
Resumo do aço
Relação do aço
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL
ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL
RAIO DE CURVATURA PARA GANCHOS
DOMINIO D
VIGAS DA COBERTURA
CENTRAL DE POLEIA DE LUBRIFICADO
POLIDA CAVA IRMÃO GRANDE DO SUL
V2-20
R00


V415 (var)
V420 (var)
V421 (15 x 85)
Relação do aço
NOTAS E CONVENÇÕES
VIGAS DA COBERTURA
VG-21
R00

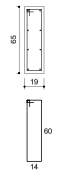
22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
239

V422 (19 x 65)

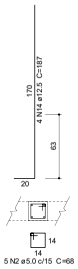
ESC 1:50



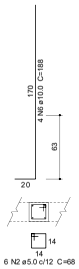
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



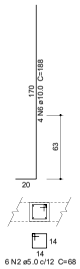
ESPERA PP36
ESC 1:25



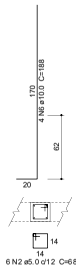
ESPERA PP34
ESC 1:25



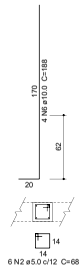
ESPERA PP32
ESC 1:25



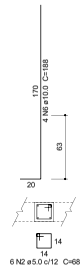
ESPERA PP30
ESC 1:25



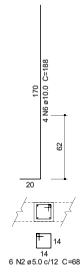
ESPERA PP28
ESC 1:25



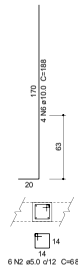
ESPERA PP26
ESC 1:25



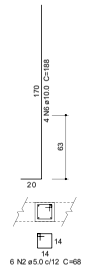
ESPERA PP24
ESC 1:25



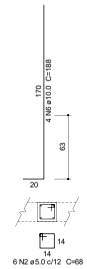
ESPERA PP22
ESC 1:25



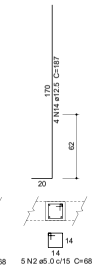
ESPERA PP20
ESC 1:25



ESPERA PP18
ESC 1:25



ESPERA PP16
ESC 1:25



Relação do aço

V422

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	218	160	34880
	2	5.0	64	68	4352
CA50	3	10.0	8	1200	9600
	4	10.0	4	1191	4764
	5	10.0	4	106	424
	6	10.0	36	188	6768
	7	12.5	2	1153	2306
	8	12.5	2	186	372
	9	12.5	2	1100	2200
	10	12.5	6	1200	7200
	11	12.5	2	137	274
	12	12.5	2	1197	2394
	13	12.5	2	229	458
	14	12.5	8	187	1496

Resumo do aço

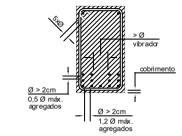
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	215.6	18	132.9
	12.5	167	14	160.9
CA60	5.0	392.4	33	60.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	293.8
CA60	60.5

Volume de concreto (C-30) = 4.28 m³
Área de forma = 52.29 m²

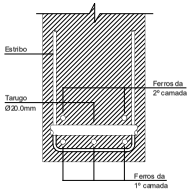
DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



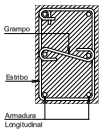
ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



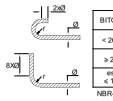
GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL

SEM ESCALA



RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS

SEM ESCALA



BITOLA (Ø)	CA50	CA60
< 20mm	5xØ	6xØ
≥ 20mm	8xØ	—
estribo ≤ 10mm	3xØ	3xØ

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: VIGAS DA COBERTURA

Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo: 537_22-EST-VG22-VIGAS DA COBERTURA-R00

Proprietário

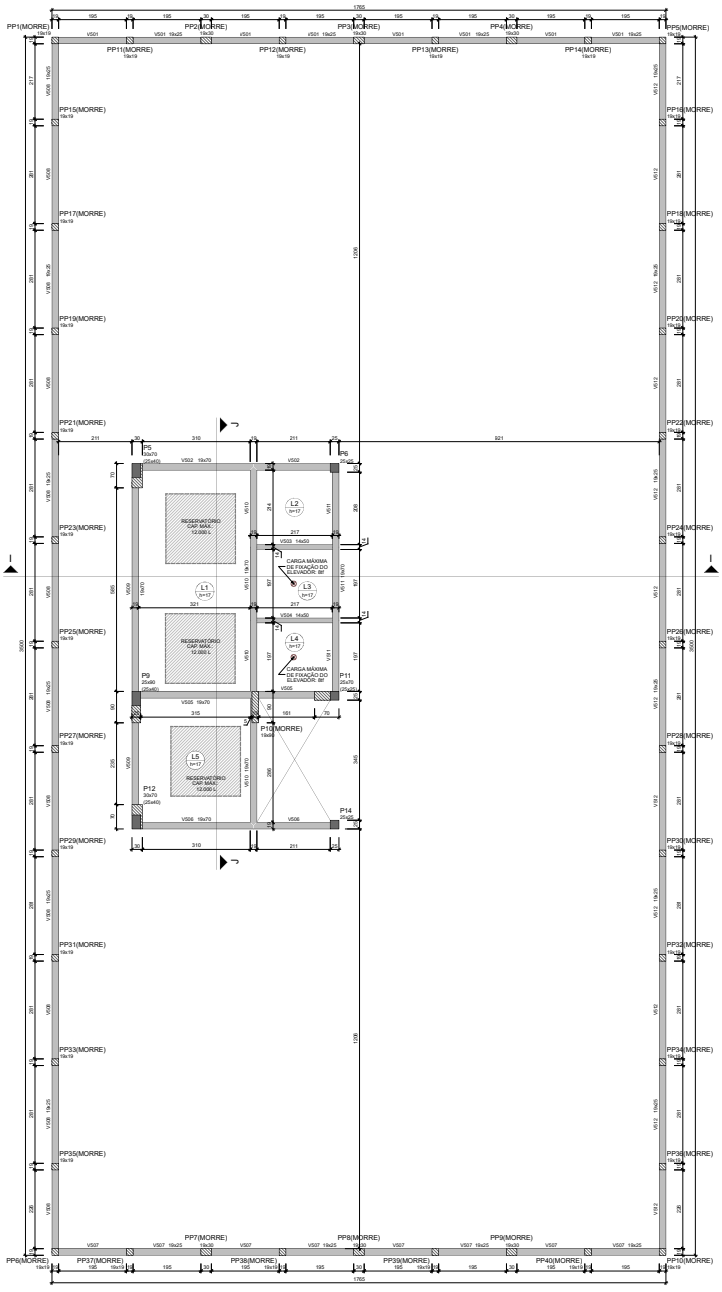
Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR.	VG-22

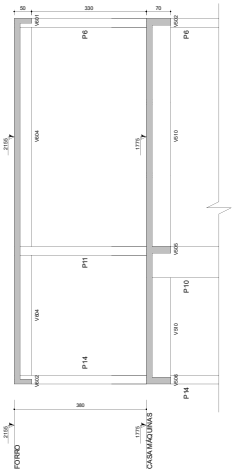
Nº do projeto	Revisão
537_22	R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

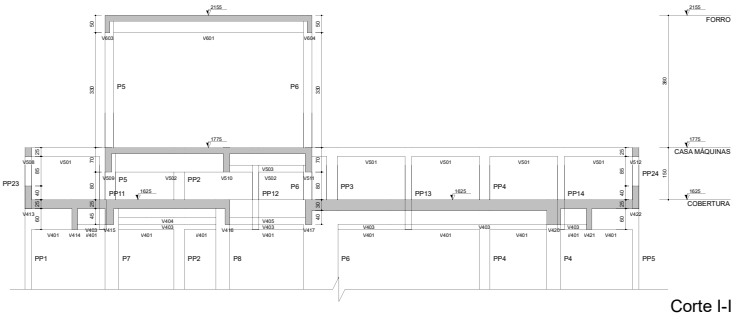
PROA Processos Administrativos e-Gov
22080200000541



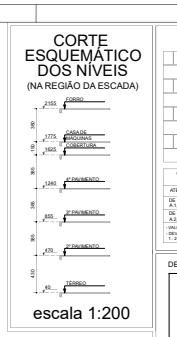
Forma da CASA MÁQUINAS (Nível 1775)
escala 1:50



Corte J-J
escala 1:50

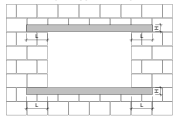


Corte I-I
escala 1:50



CORTE ESQUEMÁTICO DOS NÍVEIS
(NA REGIÃO DA ESCADA)

escala 1:200



DETALHE DE DIMENSIONAMENTO DE VERGAS E CONTRA-VERGAS

VÃO	APOIO MÍNIMO (L)	ALTURA MÍNIMA (H)	ARMADURA
ATÉ 1,00m	30 cm	6 cm	2 ø 5.0
DE 1,00 m A 1,80 m	40 cm	11 cm	2 ø 6.3
DE 1,80 m A 2,40 m	55 cm	16 cm	2 ø 8.0

- VALIDO SOMENTE PARA PAREDES COM ALTURA MÁXIMA DE 3,00m;
- DEVEM SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA DE TRAÇO (EM VOLUME) 1 : 2 : 8 (CIMENTO : CAL : AREIA).



DETALHE DE ESQUEMA DE ESCORAMENTO

É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O CARREGAMENTO DE VIGAS E LAJES COM PAREDES, PISOS, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E OUTROS, DURANTE O PERÍODO DE ESCORAMENTO.

Lajes

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²) Permanente	Acidental	Localizada
L1	Maciça	17	0	1775	425	100	300	sim
L2	Maciça	17	0	1775	425	100	300	-
L3	Maciça	17	0	1775	425	100	300	sim
L4	Maciça	17	0	1775	425	100	300	sim
L5	Maciça	17	0	1775	425	100	300	sim
L6	Maciça	17	0	1775	425	100	300	-

Área de lajes

Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	17	-	52.82

Características dos materiais

fck (kgf/cm²)	Eca (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	322061	14.00

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VS01	19x25	0	1775
VS02	19x70	0	1775
VS03	14x50	0	1775
VS04	14x50	0	1775
VS05	19x70	0	1775
VS06	19x70	0	1775
VS07	19x25	0	1775
VS08	19x25	0	1775
VS09	19x70	0	1775
VS10	19x70	0	1775
VS11	19x70	0	1775
VS12	19x25	0	1775

Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção

ESPECIFICAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck):
LAJES E VIGAS: fck = 30MPa (C30)
PILARES: fck = 35MPa (C35)

02 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA:
AÇO CA-60: fyk = 600MPa
AÇO CA-50: fyk = 500MPa

03 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO (Ecs):
C25: Ecs = 24.150MPa
C30: Ecs = 26.683MPa
C35: Ecs = 29.125MPa
C40: Ecs = 31.476MPa

04 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es):
Es = 210GPa

05 - AGREGADO GRAÚDO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL:
LAJES, VIGAS E PILARES: ..... MÁX. 1

06 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 Kg/m3.

07 - FATOR ÁGUA/CIMENTO DO CONCRETO (a/c): NÃO SUPERIOR A 0,55.

08 - AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, AS COTAS E DEMAIS DIMENSÕES DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EMPREITEIRA DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.

09 - RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PREDIOS ANEXOS (CASA D'ENTRAL, SALAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EMPREITEIRA DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

10 - A METRAGEM TOTAL DO CARREGAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SÓ DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACIMA (25MG (kg/MA)) INFERIOR A 0,8 do E (MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (Eco) NÃO INFERIOR A 0ns.

11 - O DESCARREGAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CARREGAMENTO DOS ELEMENTOS DE CONCRETO DEVERÁ SER OBJETO DE UM PROJETO ANDO, OBRA, ESPECÍFICO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA. O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A MÁX 19/08, BEM COMO A RESIS. MÍNIMA DO CONCRETO NO MOMENTO DA RETIRADA DE CADA ESCORA, DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL. CONFORME A NBR 15961. O PROJETO DEVERÁ ENGLOBAR O CICLO DE CARREGAMENTO OCORRE SEM OBJETO DE APROVAÇÃO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL, ANTES DE SEU EMPREGO NA OBRA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA PARA NÃO CAUSAR CARREGAMENTOS INADEQUADOS SEM TEN. PEQUENAS ALTERAÇÕES EM RELAÇÕES EM GRANDE PRECISÃO, O QUE PODERÁ ALIMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE AS DEFORMAÇÕES LENTAS APRESENTADAS PELA ESTRUTURA.

12 - SEGUIR O PLANO DE RETIRADA DO ESCORAMENTO (CARREGAMENTO) DAS LAJES (O POSICIONAMENTO DAS ESCORAS DEVE SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA ESPESSURA E TIPO DA LAJE ADOTADOS).

13 - CARREGAMENTO DAS ARMADURAS (c):
VIGAS EXTERNAS..... c = 2,5 cm
VIGAS INTERNAS..... c = 2,0 cm.
LAJES..... c = 2,0 cm.
PILARES EXTERNOS..... c = 2,5 cm.
PILARES INTERNOS..... c = 2,0 cm.
- OUTROS CRITÉRIOS PODERÃO SER ADOTADOS DESDE QUE ATENDAM AS NORMAS VIGENTES.

14 - DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES POR PARTE DO CLIENTE (EMPREENDEDOR) E/OU TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO).

15 - OBSERVAR RECOMENDAMENTE, DURANTE A EXECUÇÃO E BEM COMO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO, O CARREGAMENTO MÁXIMO PRE-VISTO.

16 - A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIAS, DIVISÓRIAS, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE ESCORADO/CARREGADO (COMPRAMENTE), TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS PARA RETIRADA DAS ESCORAS.

17 - QUALQUER MODIFICAÇÃO, DÚVIDAS OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GENÉRICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÃO SER IMEDIATAMENTE COMUNICADAS POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.

18 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ, JUNTAMENTE COM TODAS AS CARACTERÍSTICAS DESTE PROJETO ESTRUTURAL, IDENTIFICAR E ADOTAR AS EVENTUAIS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS A CRITÉRIOS DE DESEMPENHO (TÉRMICO, ACÚSTICO, ETC.) DA EDIFICAÇÃO CRA PROJETADA, TAIS COMO OS CONSTANTES NA NBR 15575 E/OU OUTROS EMBUTIDOS. TODAS QUALQUER MEDIDA ADOTADA DEVERÁ SER COMUNICADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL, PARA QUE POSSA AVALIAR SUA INFLUÊNCIA NO COMPORTAMENTO DA ESTRUTURA E, SE NECESSÁRIO, REALIZAR OS PROJETOS ESTRUTURAIS, PARA ADEQUAÇÃO DAS INDISPENSÁVEIS MEDIDAS CORRETIVAS NO PRESENTE PROJETO ESTRUTURAL.

19 - PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.

20 - EPS - OBRIGATÓRIO A UTILIZAÇÃO DE EPS ALTO ESTIRAGUEL (TIPO F).

21 - DURANTE AS CONCRETAGENS, A TEMPERATURA DO AMBIENTE DE CONCRETAGEM DEVE ESTAR ENTRE 10°C E 32°C.
- CASO ESTEJA FORA DESTE INTERVALO DE TEMPERATURA DEVEM SER TOMADOS CUIDADOS ESPECIAIS, EVITANDO ASSIM FISSURAS DE ORIGEM TÉRMICA.

22 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO ESTRUTURAL:
- PROJETO ARQUITETÔNICO ARQUITETA MARINA CREMONESE (CAU A117813-0) E RUTE ANGELA CREMONESE (CAU A60711-3)

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	18.11.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

ATRAVÉS DESTE QR CODE É POSSÍVEL VISUALIZAR O MODELO 3D DA ESTRUTURA DESTA EDIFICAÇÃO.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto:	FORMA DA CASA DE MÁQUINAS
Nome da Obra:	CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário:	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra:	RUA COELHO NETO, 540, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo:	537_22-EST-FOO5 FORMA DA CASA DE MÁQUINAS-R01

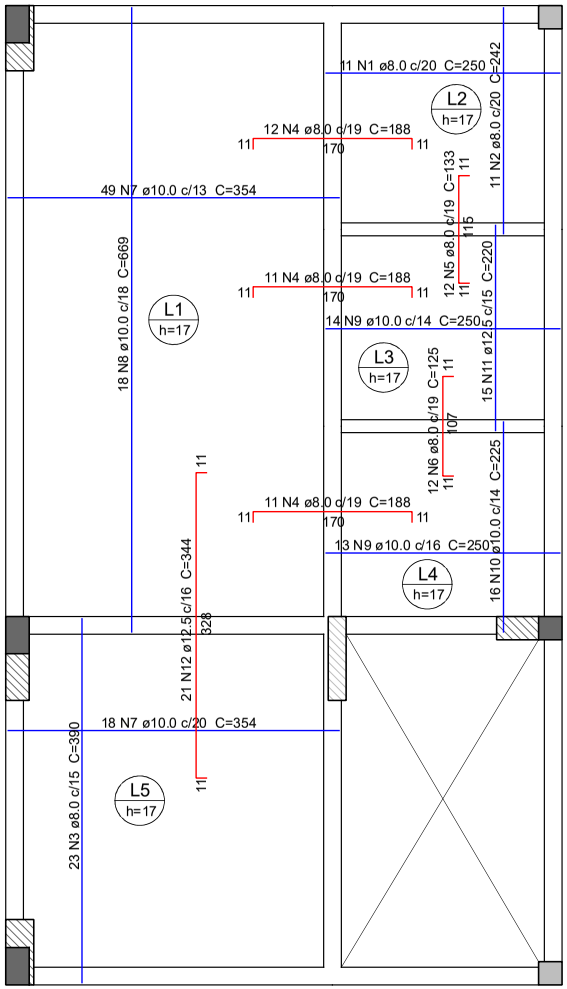
Proprietário

Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda
CREA: 176.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data: 18.11.2022 | Escala: DESCR. | Prancha: FO-06 | Revisão: R01 | Nº da projeto: 537_22

Ramiro Bastian Calmon, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 241



Armação das lajes maciças da CASA MÁQUINAS
escala 1:50

Legenda das Armaduras

	Armadura Positiva
	Armadura Negativa

Relação do aço

Armação

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	11	250	2750
	2	8.0	11	242	2662
	3	8.0	23	390	8970
	4	8.0	34	188	6392
	5	8.0	12	133	1596
	6	8.0	12	125	1500
	7	10.0	67	354	23718
	8	10.0	18	669	12042
	9	10.0	27	250	6750
	10	10.0	16	225	3600
	11	12.5	15	220	3300
	12	12.5	21	344	7224

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	238.7	20	94.2
	10.0	461.1	39	284.3
	12.5	105.3	9	101.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	479.9

Volume de concreto (C-30) = 9.04 m³
Área de forma = 53.15 m²

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
ARM. DAS LAJES MACIÇAS DA CASA DE MÁQ.

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: LJ-07
Revisão: R00

Nome do Arquivo
537_22-EST-LJ07-ARM. DAS LAJES MACIÇAS DA CASA DE MÁQ.-R00

Nº do projeto: 537_22

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

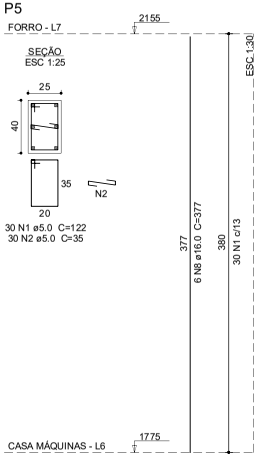
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

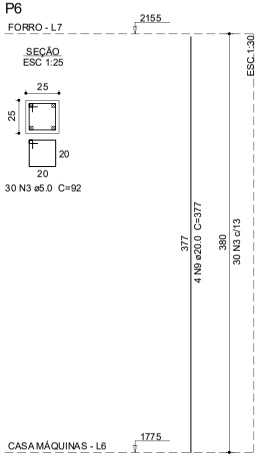
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 242

PROA Processos Administrativos e-Gov

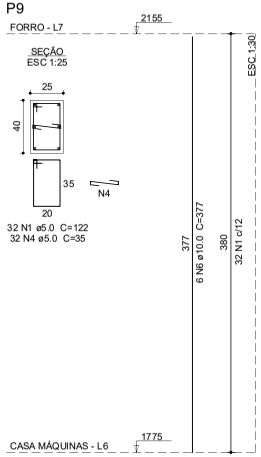
P5



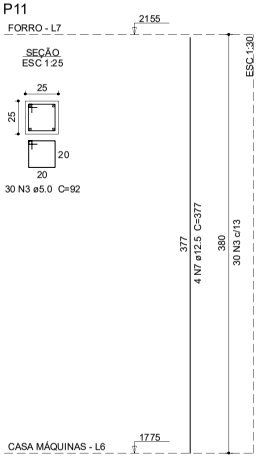
P6



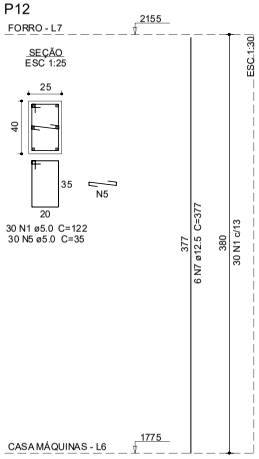
P9



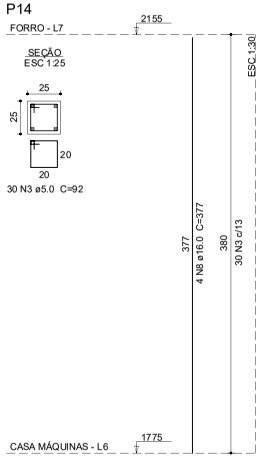
P11



P12



P14



SIMBOLOGIA

- ⊠ MORRE
- ⊖ NASCE
- ○ PASSA

OS ESTRIBOS DEVEM SER POSICIONADOS EM TODA A EXTENSÃO DO PILAR

Relação do aço

P5 P6 P9
P11 P12 P14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	92	122	11224
	2	5.0	30	35	1050
	3	5.0	90	92	8280
	4	5.0	32	35	1120
	5	5.0	30	35	1050
CA50	6	10.0	6	377	2262
	7	12.5	10	377	3770
	8	16.0	10	377	3770
	9	20.0	4	377	1508

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	22.7	2	13.9
	12.5	37.7	4	36.3
	16.0	37.7	4	59.5
	20.0	15.1	2	37.2
CA60	5.0	227.3	19	35

PESO TOTAL (kg)	
CA50	147
CA60	35

Volume de concreto (C-30) = 1.85 m³
Área de forma = 26.22 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
PILARES DA CASA DE MÁQUINAS AO FORRO

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Proprietário

Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR.	PL-06

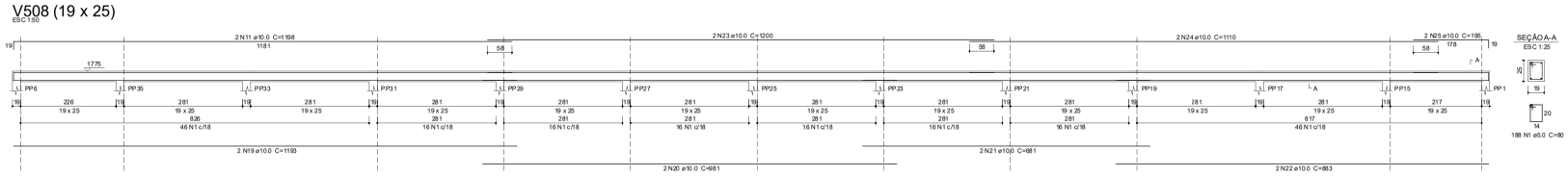
Nome do Arquivo
537_22-EST-PL06-PILARES DA CASA DE MÁQUINAS AO FORRO-R00

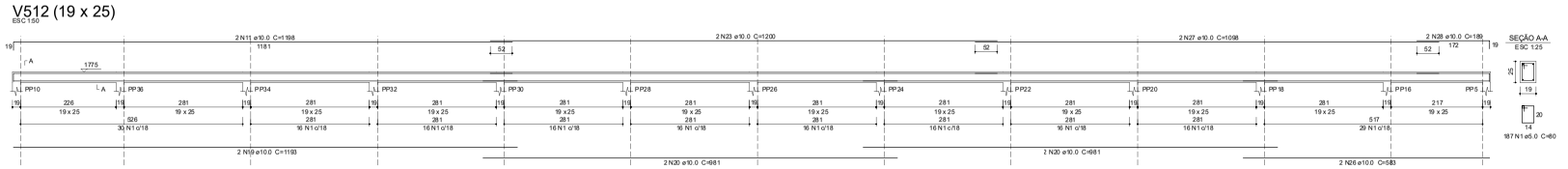
Nº do projeto	Revisão
537_22	R00

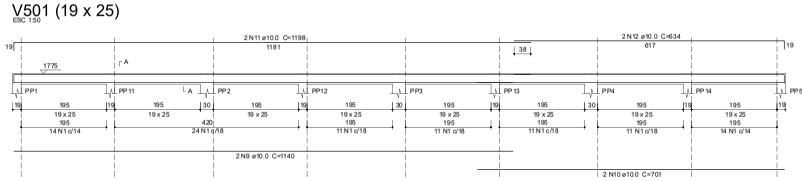
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

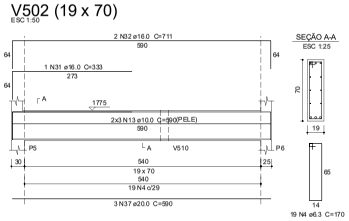
22080200000541

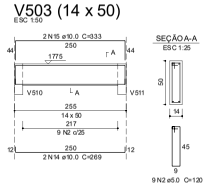
22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 243

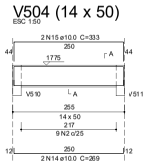


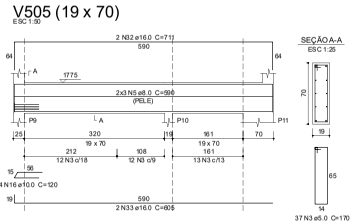


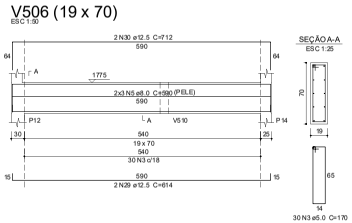


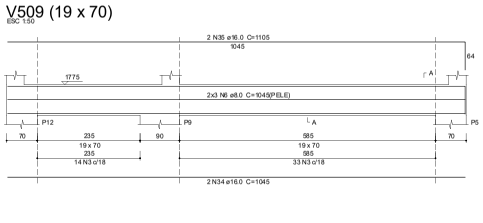


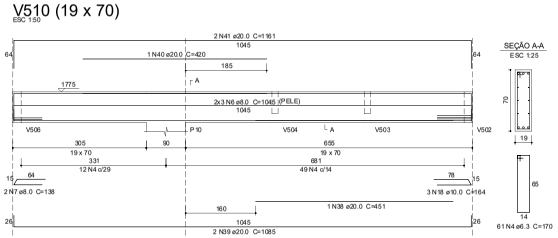


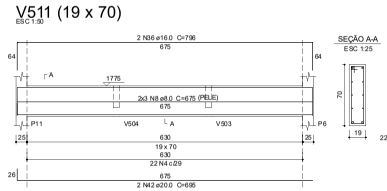


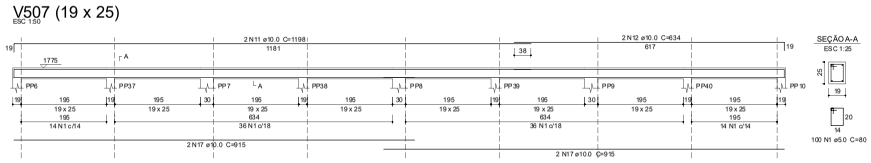


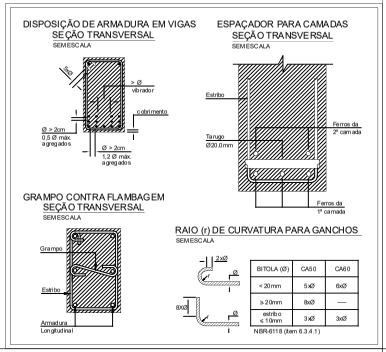












Relação do aço

V501	V502	V503	
V504	V505	V506	
V507	V508	V509	
V510	V511	V512	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	571	80	45680
	2	5.0	18	120	2160
	3	5.0	114	170	19380
CA50	4	6.3	102	170	17340
	5	8.0	12	590	7080
	6	8.0	12	1045	12540
	7	8.0	2	138	276
	8	8.0	6	675	4050
	9	10.0	2	1140	2280
	10	10.0	2	701	1402
	11	10.0	8	1198	9584
	12	10.0	4	634	2536
	13	10.0	6	590	3540
	14	10.0	4	269	1076
	15	10.0	4	333	1332
	16	10.0	4	120	480
	17	10.0	4	915	3660
	18	10.0	3	164	492
	19	10.0	4	1193	4772
	20	10.0	6	981	5886
	21	10.0	2	681	1362
	22	10.0	2	883	1766
	23	10.0	4	1200	4800
	24	10.0	2	1110	2220
	25	10.0	2	195	390
	26	10.0	2	583	1166
	27	10.0	2	1098	2196
	28	10.0	2	189	378
	29	12.5	2	614	1228
	30	12.5	2	712	1424
	31	16.0	1	333	333
	32	16.0	4	711	2844
	33	16.0	2	605	1210
	34	16.0	2	1045	2090
	35	16.0	2	1105	2210
	36	16.0	2	796	1592
	37	20.0	3	590	1770
	38	20.0	1	451	451
	39	20.0	2	1085	2170
	40	20.0	1	420	420
	41	20.0	2	1161	2322
	42	20.0	2	695	1390

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	179.4	15	42.4
	8.0	230.5	20	94.5
	10.0	513.2	43	316.4
	12.5	26.6	3	25.5
	16.0	102.6	9	162.2
	20.0	85.3	8	210.2
CA60	5.0	672.2	57	103.6

PESO TOTAL (kg)

CA50	851.3
CA60	103.6

Volume de concreto (C-30) = 10.29 m³
Área de forma = 151.05 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALIMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMINIO, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto	VIGAS DA CASA DE MÁQUINAS
Nome da Obra	CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra	RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo	537_22-EST-VG23-VIGAS DA CASA DE MÁQUINAS-R00

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda. CREA: IT 4.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 232.674

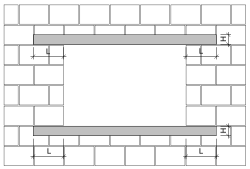
Data	Escala	Prancha
22.07.2022	DESCR	VG-23
Nº do projeto		Revisão
537_22		R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.9002 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
220802000000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 244

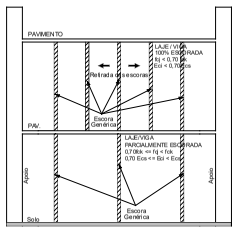
DETALHE DE DIMENSIONAMENTO DE VERGAS E CONTRA-VERGAS



VÃO	APOIO MÍNIMO (L)	ALTURA MINIMA (H)	ARMADURA
ATÉ 1,00m	30 cm	6 cm	2 ø 5.0
DE 1,00 m A 1,50 m	40 cm	11 cm	2 ø 6.3
DE 1,50 m A 2,40 m	55 cm	16 cm	2 ø 8.0

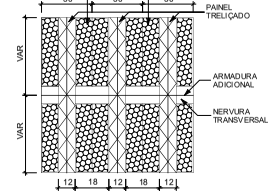
- VALIDO SOMENTE PARA PAREDES COM ALTURA MÁXIMA DE 3,00m;
- DEVEM SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA DE TRAÇO (EM VOLUME) 1 : 2 : 8 (CIMENTO: CAL : AREIA).

DETALHE DE ESQUEMA DE ESCORAMENTO

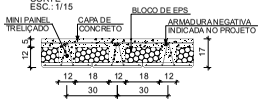


É EXPRESSAMENTE PROIBIDO O CARREGAMENTO DE VIGAS E LAJES COM PAREDES, PISOS, MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E OUTROS, DURANTE O PERÍODO DE ESCORAMENTO.

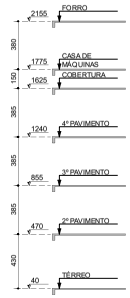
DETALHE
LAJE TRELIÇADA PAINEL
VISTA SUPERIOR
ESC.: 1/15



DETALHE DE LAJE TRELIÇADA PAINEL
CORTE
ESC.: 1/15



CORTE ESQUEMÁTICO DOS NÍVEIS
(NA REGIÃO DA ESCADA)



escala 1:200

ESPECIFICAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA

01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck)
LAJES E VIGAS: fck = 30MPa (C30)
PILARES fck = 30MPa (C30)

02 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA
AÇO CA-50: fyk = 500MPa
AÇO CA-60: fyk = 600MPa

03 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SEGUNTE DO CONCRETO (Eco):
C20: Eca = 25,4GPa
C25: Eca = 28,0GPa
C30: Eca = 32,21GPa
C35: Eca = 35,28GPa

04 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es):
Es = 210GPa

05 - AGREGADO GRAÚDO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL:
LAJES, VIGAS E PILARES.....: BRITA 1

06 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 Kg/m3.

07 - FATOR ÁGUA/CIMENTO DO CONCRETO (a/c) NÃO SUPERIOR A 0,55.

08 - AS COTAS DE IMPLANTAÇÃO DA OBRA, AS COTAS E OS NÍVEIS DAS FORMAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E ACEITAS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS MESMAS.

09 - RECOMENDAMOS QUE TODOS OS PONTOS NECESSÁRIOS À IMPLANTAÇÃO DE TODAS AS TORRES E PRÉDIOS ANEXOS (CASO EXISTAM), SEJAM LOCADOS E CONFERIDOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA ANTES DA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES.

10 - A RETIRADA TOTAL DO CIMBRAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SÓ DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (fck) DAS (fcj) NÃO INFERIOR A 0,8fck E O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (Eci) NÃO INFERIOR A Eca.

11 - O ESCORAMENTO, O RE-ESCORAMENTO E O CIMBRAMENTO DESTA ESTRUTURA DE CONCRETO DEVERÁ SER OBJETO DE UM PROJETO ADICIONAL ESPECÍFICO DE RESPONSABILIDADE DO EXECUTANTE DA ESTRUTURA, O QUAL DEVERÁ RESPEITAR A NBR 15696, BEM COMO A RESISTÊNCIA E A MATURIDADE DOS CONCRETOS SEM EXCEDER AOS CARREGAMENTOS MÁXIMOS CONSIDERADOS NO PROJETO ESTRUTURAL, CONFORME A NBR 12655. O PROJETO DE RE-ESCORAMENTO DEVERÁ SER OBJETO DE APROVAÇÃO FORMAL PELO PROJETISTA ESTRUTURAL, ANTES DE SEU EMPREGO NA OBRA. ESPECIAL ATENÇÃO DEVERÁ SER DADA PARA NÃO CAUSAR CARREGAMENTOS INADEQUADOS NEM TAMPOUCO SUBMETER O CONCRETO A AÇÕES EM IDADE PRECOCE, O QUE PODERIA AUMENTAR SIGNIFICATIVAMENTE AS DEFORMAÇÕES LENTAS APRESENTADAS PELA ESTRUTURA.

12 - SEGUIR O PLANO DE RETIRADA DO ESCORAMENTO (CIMBRAMENTO) DAS LAJES (O POSICIONAMENTO DAS ESCORAS DEVE SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA ESPESSURA E TIPO DE LAJES ADOTADO).

13 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (c)
VIGAS EXTERNAS.....: c - 2,5 cm
VIGAS INTERNAS.....: c = 3,5 cm.
LAJES.....: c = 2,0 cm
PILARES EXTERNOS.....: c = 2,5 cm.
PILARES INTERNOS.....: c = 2,5 cm
DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTANCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS.

14 - DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES POR PARTE DO CLIENTE (EMPRESA E/OU TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO).

15 - OBSERVAR RIGOROSAMENTE, DURANTE A EXECUÇÃO E BEM COMO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO, O CARREGAMENTO MÁXIMO PREVISTO.

16 - A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIAS, DIVISÓRIAS, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE SEM ESCORAMENTO (CIMBRAMENTO), TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS PARA RETIRADA DAS ESCORAS.

17 - QUALQUER MODIFICAÇÃO, DÚVIDA OU DIVERGÊNCIA ENTRE DETALHES GENÉRICOS E OS DESENHOS ESPECÍFICOS NAS PLANTAS DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA ESTRUTURAL.

18 - O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA OBRA DEVERÁ, LEVANDO EM CONTA TODAS AS CARACTERÍSTICAS DESTE PROJETO ESTRUTURAL, IDENTIFICAR E ADOTAR AS EVENTUAIS MEDIDAS NECESSÁRIAS AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS E CRITÉRIOS DE DESEMPENHO (TÉRMICO, ACÚSTICO, ETC.) DA EDIFICAÇÃO ORA PROJETADA, TAIS COMO OS CONTIDOS NA NBR 15575 E/OU OUTROS SIMILARES. TODAVIA, QUALQUER MEDIDA EVENTUALMENTE ADOTADA QUE IMPLIQUE AUMENTO DE CARGA E/OU ALTERAÇÃO DE GEOMETRIA, DEVE SER IMEDIATAMENTE E FORMALMENTE COMUNICADA AO PROJETISTA ESTRUTURAL, PARA ADOÇÃO DAS INDISPENSÁVEIS MEDIDAS CORRETIVAS NO PRESENTE PROJETO ESTRUTURAL.

19 - PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.

20 - EPS - OBRIGATÓRIO A UTILIZAÇÃO DE EPS AUTO ESTINGUÍVEL (TIPO F).

21 - SEGUNDO NBR 7212, A TEMPERATURA DO AMBIENTE DE CONCRETAGEM DEVE ESTAR ENTRE 10º E 32ºC. FORA DESTE INTERVALO DE TEMPERATURA DEVEM SER TOMADOS CUIDADOS ESPECIAIS, EVITANDO ASSIM FISSURAS DE ORIGEM TÉRMICA.

22 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO ESTRUTURAL:
- PROJETO ARQUITETÔNICO ARQUITETAS MARIA CREMONESE (CAU A119713-0) E RUTE ANGELA DREMEYER (CAU A50711-3)

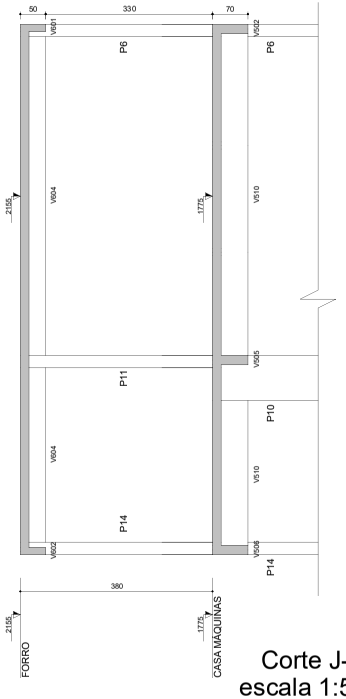
Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Permanente	Acidental	Localizada
L1	Painel com enchimento 2D	17	0	2155	241	100	100	-

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Painel com enchimento 2D	17	B9/18/125	57,95

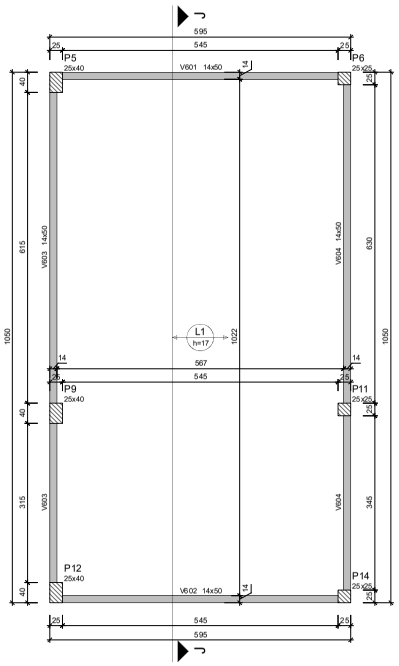
Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	322061	14,00

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V601	14x50	0	2155
V602	14x50	0	2155
V603	14x50	0	2155
V604	14x50	0	2155

Legenda dos Pilares
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção



Corte J-J
escala 1:50



Forma do FORRO (Nível 2155)
escala 1:50

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

ATRAVÉS DESTE QR CODE É POSSÍVEL VISUALIZAR O MODELO 3D DA ESTRUTURA DESTA EDIFICAÇÃO.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: FORMA DO FORRO DO RESERVATÓRIO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Nome do Arquivo: 537_22-EST-FO07-FORMA DO FORRO DO RESERVATÓRIO-R01

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Engº Daniel Klein - CREA: 126.794
Engº Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data	Escala	Prancha
28.10.2022	DESCR.	FO-07
Nº do projeto: 537_22		Revisão: R01

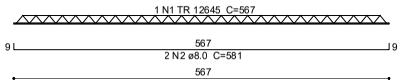
Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

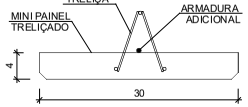
22/05/2023 12:43:06
SOP/DPPD / DIR/486671101
ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS
245

Fabricação dos mini painéis treliçados do forro

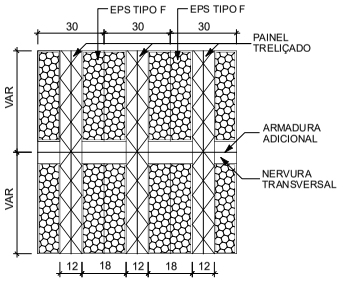
VT1a (34 unidades)
(L1)
ESC 1:50



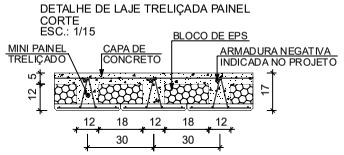
DETALHE DE LAJE - MINI PAINEL TRELIÇADO
CORTE
ESC.: 1/5



DETALHE
LAJE TRELIÇADA PAINEL
VISTA SUPERIOR
ESC.: 1/15



DETALHE DE LAJE TRELIÇADA PAINEL
CORTE
ESC.: 1/15



Relação do aço

VIGOTAS 34xVT1a

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 12645	34	567	19278
CA50	2	8.0	68	581	39508
	3	10.0	8	1045	8360

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	395.1	33	155.9
	10.0	83.6	7	51.5
CA60	TR 12645	192.8	-	171.6

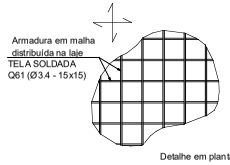
PESO TOTAL (kg)	
CA50	207.4
CA60	171.6

Volume de concreto (C-30) = 4.98 m³

ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO					
TELA	Ø (mm)	ESPAÇAMENTO (cm)	PESO (Kg/m²)	QUANT. (+8%) PESO (Kg)	ÁREA (m²)
Q61	3.4	15	0.97	65.45	67.48
			TOTAL	**65.45**	**67.48**

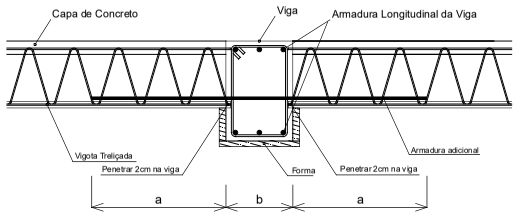
RESUMO DOS BLOCOS DE ENCHIMENTO						
PAVIMENTO	TIPO	NOME	DIMENSÕES hb	bx	by	QUANTIDADE
FORRO	EPS	B9/18/125	9	18	125	168

DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



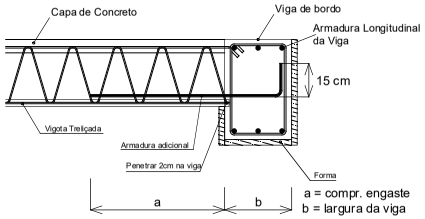
OBS.: OBRIGATÓRIA A UTILIZAÇÃO DE TELA Q61 EM TODA A EXTENSÃO DAS LAJES.

DETALHE DE ENGASTE DA VIGOTA COM A VIGA

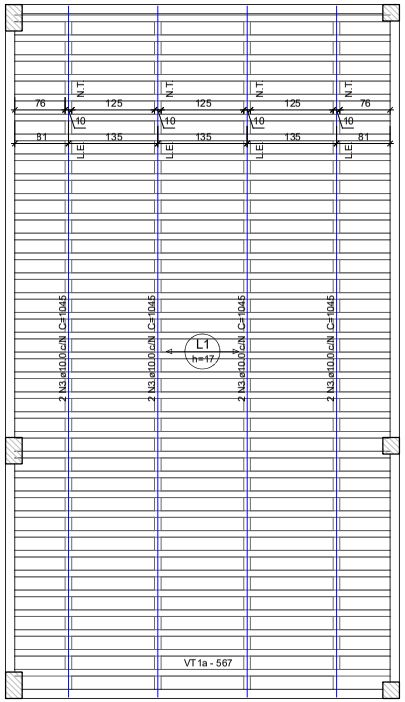


a = compr. engaste
b = largura da viga

DETALHE DE ENGASTE DA VIGOTA COM A VIGA DE BORDO



a = compr. engaste
b = largura da viga



Detalhamento das lajes do FORRO
escala 1:50

LEGENDA:
ARMADURA POSITIVA
ARMADURA NEGATIVA

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022
R_01	AJUSTE DE DETALHAMENTO	28.10.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto: DETALHAMENTO DAS LAJES DO FORRO
Nome da Obra: CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Proprietário: POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL
Endereço da Obra: RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS
Data: 28.10.2022
Escala: DESCR.
Prancha: LJ-08
Nome do Arquivo: 537_22-EST-LJ08-DETALHAMENTO DAS LAJES DO FORRO-R01
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R01

Proprietário

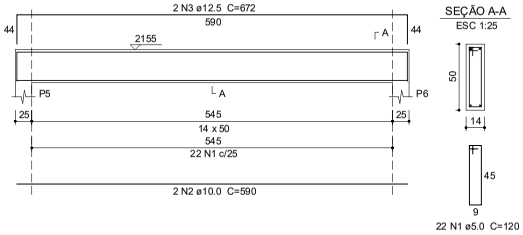
Dominio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

22/05/2023 12:43:06 SOP/DPPD / DIR/486671101 ANEXAÇÃO DE DOCUMENTOS 246

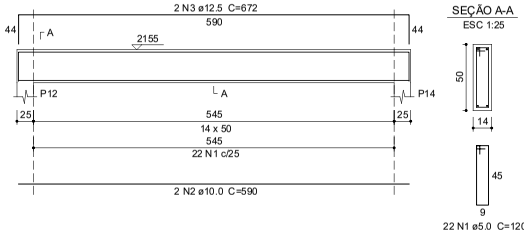
V601 (14 x 50)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

22 N1 ø5.0 C=120

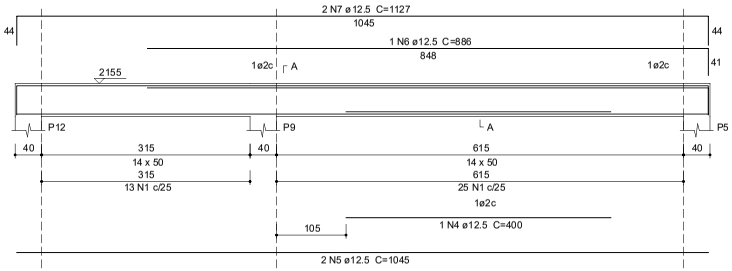
V602 (14 x 50)
ESC 1:50



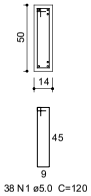
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

22 N1 ø5.0 C=120

V603 (14 x 50)
ESC 1:50

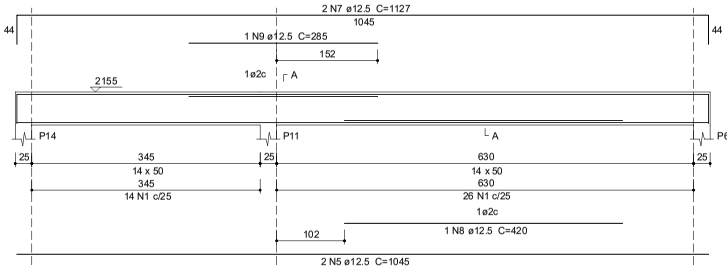


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

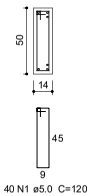


38 N1 ø5.0 C=120

V604 (14 x 50)
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



40 N1 ø5.0 C=120

Relação do aço

V601 V602 V603 V604

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	122	120	14640
CA50	2	10.0	4	590	2360
	3	12.5	4	672	2688
	4	12.5	1	400	400
	5	12.5	4	1045	4180
	6	12.5	1	886	886
	7	12.5	4	1127	4508
	8	12.5	1	420	420
	9	12.5	1	285	285

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	23.6	2	14.6
	12.5	133.7	12	128.8
CA60	5.0	146.4	13	22.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	143.3
CA60	22.6

Volume de concreto (C-30) = 2.1 m³
Área de forma = 37.51 m²

REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES	DATA
R_00	EMISSÃO INICIAL	22.07.2022

NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTIMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
04 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA DOMÍNIOD, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Descrição do Projeto
VIGAS DO FORRO DO RESERVARÓRIO

Nome da Obra
CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO

Proprietário
POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Endereço da Obra
RUA COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, LAJEADO - RS

Nome do Arquivo
537_22-EST-VG24-VIGAS DO FORRO DO RESERVARÓRIO-R00

Proprietário

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda.
CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Data: 22.07.2022
Escala: DESCR.
Prancha: VG-24
Nº do projeto: 537_22
Revisão: R00

Avenida Benjamin Constant, nº 980, sala 407 - Lajeado - RS | (51) 3748.1602 | www.dominiod.com.br

PROA Processos Administrativos e-Gov
2208020000541

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

OBRA	
Titulo:	CENTRAL DE POLÍCIA DE LAJEADO
Endereço:	R. COELHO NETO, 560, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO - LAJEADO/RS
Cliente:	POLÍCIA CIVIL RIO GRANDE DO SUL

Resumo de Materiais - projeto estrutural

RESUMO DE MATERIAIS (MOLDADOS IN LOCO)

BALDRAME (GUARITA E MUROS)

Fundações

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-25	6.9	m³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	40.6	kg
3	Aço CA50	Ø 10.0 mm	143.3	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	5.0	m³
2	Forma	Área de forma	75.5	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	94.2	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	180.0	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	27.1	kg

TOPO (GUARITA E MUROS)

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	2.8	m³
2	Forma	Área de forma	59.4	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	92.0	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	211.4	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	29.5	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	3.7	m³
2	Forma	Área de forma	73.6	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	73.3	kg
4	Aço CA50	Ø 8.0 mm	185.7	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	6.4	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	16.6	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

TÉRREO

Escada

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	1.5	m³
2	Forma	Área de forma	12.0	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	19.5	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	176.9	kg

Fundações

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	57.5	m³
2	Forma	Área de forma	398.0	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	424.2	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	7.7	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	213.8	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	382.4	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	224.7	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	1815.7	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	1629.9	kg

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	1.3	m³
2	Aço CA50	Ø 10.0 mm	124.6	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	59.0	m³
2	Forma	Área de forma	740.0	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	625.3	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	310.6	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	93.1	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	585.4	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	1213.8	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	1164.2	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	1272.3	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

2º PAVIMENTO

Escada

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	1.5	m³
2	Forma	Área de forma	12.0	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	18.5	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	174.1	kg

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	101.4	m³
2	Forma	Área de forma	57.5	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	128.7	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	158.2	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	182.7	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	727.4	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	2447.2	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	133.5	kg

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	25.2	m³
2	Forma	Área de forma	291.4	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	268.9	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	161.0	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	227.0	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	101.6	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	406.4	kg
8	Aço CA50	Ø 20.0 mm	1080.9	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	59.7	m³
2	Forma	Área de forma	694.6	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	415.9	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	516.6	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	267.7	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	1004.4	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	758.6	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	624.4	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	2663.2	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

3º PAVIMENTO

Escada

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	1.5	m³
2	Forma	Área de forma	12.0	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	18.5	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	174.1	kg

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	61.0	m³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	89.5	kg
3	Aço CA50	Ø 10.0 mm	144.3	kg
4	Aço CA50	Ø 12.5 mm	2041.0	kg
5	Aço CA50	Ø 16.0 mm	133.3	kg

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	14.7	m³
2	Forma	Área de forma	160.8	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	141.5	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	116.0	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	128.5	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	238.6	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	304.2	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	47.6	m³
2	Forma	Área de forma	544.4	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	380.3	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	457.3	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	467.3	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	721.4	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	679.6	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	433.0	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	2461.7	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

4º PAVIMENTO

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	61.0	m³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	89.5	kg
3	Aço CA50	Ø 10.0 mm	144.3	kg
4	Aço CA50	Ø 12.5 mm	2041.0	kg
5	Aço CA50	Ø 16.0 mm	133.3	kg

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	14.9	m³
2	Forma	Área de forma	162.9	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	118.5	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	156.6	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	134.0	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	238.6	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	248.9	kg
8	Aço CA50	Ø 20.0 mm	89.2	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	47.6	m³
2	Forma	Área de forma	544.4	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	380.3	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	457.3	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	467.3	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	721.4	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	679.6	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	433.0	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	2461.7	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

COBERTURA

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	61.0	m³
2	Aço CA60	Ø 5.0 mm	89.5	kg
3	Aço CA50	Ø 10.0 mm	178.0	kg
4	Aço CA50	Ø 12.5 mm	2050.8	kg
5	Aço CA50	Ø 16.0 mm	133.3	kg

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	14.9	m³
2	Forma	Área de forma	162.9	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	104.0	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	179.8	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	131.3	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	223.0	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	187.9	kg
8	Aço CA50	Ø 20.0 mm	178.5	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	52.5	m³
2	Forma	Área de forma	597.5	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	566.9	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	346.7	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	400.8	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	844.9	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	852.2	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	957.0	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	1464.4	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

CASA MÁQUINAS

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	9.0	m³
2	Forma	Área de forma	53.1	m²
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	94.3	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	284.3	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	101.4	kg
1	Concreto	C-30	9.0	m³

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	1.7	m³
2	Forma	Área de forma	18.6	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	14.8	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	14.3	kg
5	Aço CA50	Ø 10.0 mm	0.8	kg
6	Aço CA50	Ø 12.5 mm	24.0	kg
7	Aço CA50	Ø 16.0 mm	21.9	kg
8	Aço CA50	Ø 20.0 mm	125.3	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	10.3	m³
2	Forma	Área de forma	151.1	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	103.1	kg
4	Aço CA50	Ø 6.3 mm	42.4	kg
5	Aço CA50	Ø 8.0 mm	94.5	kg
6	Aço CA50	Ø 10.0 mm	316.4	kg
7	Aço CA50	Ø 12.5 mm	25.6	kg
8	Aço CA50	Ø 16.0 mm	162.2	kg
9	Aço CA50	Ø 20.0 mm	210.2	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

FORRO

Lajes

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	5.0	m³
2	Aço CA50	Ø 10.0 mm	51.5	kg

Pilares

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	1.9	m³
2	Forma	Área de forma	26.2	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	34.9	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	13.9	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	36.3	kg
6	Aço CA50	Ø 16.0 mm	59.5	kg
7	Aço CA50	Ø 20.0 mm	37.2	kg

Vigas

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-30	2.1	m³
2	Forma	Área de forma	37.5	m²
3	Aço CA60	Ø 5.0 mm	22.5	kg
4	Aço CA50	Ø 10.0 mm	14.6	kg
5	Aço CA50	Ø 12.5 mm	128.8	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

RESUMO DE MATERIAIS (PRÉ-MOLDADOS)

2º PAVIMENTO

Vigotas PM

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	11.6	kg
2	Aço CA50	Ø 6.3 mm	41.4	kg
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	1176.3	kg
4	Aço CA50	Ø 12.5 mm	443.3	kg
5	Aço CA60	TR 12645	578.3	kg
6	Aço CA60	TR 20745	2061.4	kg
7	Aço CA60	TR 25855	366.2	kg

3º PAVIMENTO

Vigotas PM

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA50	Ø 6.3 mm	39.3	kg
2	Aço CA50	Ø 8.0 mm	746.5	kg
3	Aço CA50	Ø 12.5 mm	443.3	kg
4	Aço CA60	TR 20745	1583.2	kg
5	Aço CA60	TR 25855	366.2	kg

4º PAVIMENTO

Vigotas PM

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA50	Ø 6.3 mm	39.3	kg
2	Aço CA50	Ø 8.0 mm	746.5	kg
3	Aço CA50	Ø 12.5 mm	443.3	kg
4	Aço CA60	TR 20745	1583.2	kg
5	Aço CA60	TR 25855	366.2	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

COBERTURA

Vigotas PM

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA50	Ø 6.3 mm	65.5	kg
2	Aço CA50	Ø 8.0 mm	746.5	kg
3	Aço CA50	Ø 12.5 mm	443.3	kg
4	Aço CA60	TR 20745	1639.9	kg
5	Aço CA60	TR 25855	366.2	kg

FORRO

Vigotas PM

N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Aço CA50	Ø 8.0 mm	156.0	kg
2	Aço CA60	TR 12645	171.6	kg

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

RESUMO TOTAL DE MATERIAIS (MOLDADOS IN LOCO)

POR BITOLA				
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1	Concreto	C-25	6.9	m³
2	Concreto	C-30	725.0	m³
3	Forma	Área de forma	4885.3	m²
4	Aço CA60	Ø 5.0 mm	4354.8	kg
5	Aço CA50	Ø 6.3 mm	2924.5	kg
6	Aço CA50	Ø 8.0 mm	2647.2	kg
7	Aço CA50	Ø 10.0 mm	7794.2	kg
8	Aço CA50	Ø 12.5 mm	14152.3	kg
9	Aço CA50	Ø 16.0 mm	7351.9	kg
10	Aço CA50	Ø 20.0 mm	13674.5	kg

POR MATERIAL E ELEMENTO							
		Vigas	Pilares	Lajes	Escadas	Fundações	Total
Peso total + 0% (kg)	CA50	27191.4	5106.1	11304.7	525.0	4417.5	48019.7
	CA60	2661.7	774.6	397.1	56.5	464.8	4298.2
	Total	29853.1	5880.7	11701.8	581.5	4882.3	52317.9
Volume concreto (m³)	C-25	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	6.9
	C-30	287.4	76.0	299.6	4.5	57.5	720.5
	Total	287.4	76.0	299.6	4.5	64.4	727.4
Área de forma (m²)		3458.5	882.1	110.7	-	398.0	4849.3
Consumo de aço (kg/m³)		103.9	77.4	39.1	129.2	75.8	71.9

RESUMO TOTAL DE MATERIAIS (PRÉ-MOLDADOS)

POR BITOLA					
N°	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Total
1	Aço CA60	Ø 5.0 mm	11.6	kg	11.6 kg
2	Aço CA50	Ø 6.3 mm	185.6	kg	5530.8 kg
3	Aço CA50	Ø 8.0 mm	3571.9	kg	
4	Aço CA50	Ø 12.5 mm	1773.3	kg	
5	Aço CA60	TR 12645	749.9	kg	9082,4 kg
6	Aço CA60	TR 20745	6867.7	kg	
7	Aço CA60	TR 25855	1464.8	kg	

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

RESUMO TOTAL DE MATERIAIS (PERFIS METÁLICOS)

POR TAMANHO						
N°	Descrição	Quantidade	Comprimento Unitário	Unidade	Comprimento Total	Unidade
1	U150x60x20x3.0	8	325,0	cm	26,0	m
2	#150x60x3.0	2	1782,4	cm	36,0	m
3	#150x60x3.0	3	249,3	cm	8,0	m
4	#100x50x3.0	18	232,3	cm	42,0	m

DOMÍNIOD – Engenharia de Estruturas - CNPJ: 12.342.386/0001-07
Av. Benjamin Constant, 980/407 – Lajeado / RS
Fone: (51) 3748.1602 e-mail: contato@dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

MEMORIAL DESCRITIVO
DA ESTRUTURA

CENTRAL DE POLÍCIA
Lajeado/RS

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas
CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br
www.dominiod.com.br

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

SUMÁRIO

1 DADOS DA OBRA 3
1.1 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA 3
1.2 ÁREA TOTAL A CONSTRUIR 3
1.3 ENDEREÇO DA OBRA 3
1.4 PROPRIETÁRIO 3
1.5 RESPONSÁVEL TÉCNICO 3
2 FINALIDADE 3
3 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES 3
4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 4
4.1 ESTRUTURA EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO 4
4.1.1 Classificação da edificação no que diz respeito as normas de incêndio: 5
4.1.2 Dimensões adotadas e mínimas: 5
4.2 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO 7
4.2.1 Demolições e limpeza do terreno 7
4.2.2 Escavações 7
4.2.3 Isolamento da obra 7
4.2.4 Locação 7
4.2.5 Fundações 7
4.2.6 Supra-estrutura 8
4.2.7 Elementos de vedação 8
4.3 ESTRUTURAS METÁLICAS 9
4.3.1 Generalidades 9
4.3.2 Fabricação 10
4.3.3 Montagem e instalação 10
4.3.4 Pintura final 10
4.4 OBRAS COMPLEMENTARES 10
4.4.1 Generalidades 10
5 FISCALIZAÇÃO 10
6 RESPONSABILIDADES 11

DOMÍNIO D – Engenharia de Estruturas
CNPJ: 12.342.386/0001-07
e-mail: contato@dominiod.com.br
www.dominiod.com.br

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

1 DADOS DA OBRA

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Central de Polícia de Lajeado

1.2 ÁREA TOTAL A CONSTRUIR

A: 2.885,57 m²

1.3 ENDEREÇO DA OBRA

Rua Coelho Neto, 560, bairro São Cristóvão – Lajeado/RS

1.4 PROPRIETÁRIO

Polícia Civil do Rio Grande do Sul

CNPJ: 00.058.163/0001-25

1.5 RESPONSÁVEL TÉCNICO

Domínio D – Engenharia de Estruturas – CREA: 174.649

CNPJ: 12.342.386/0001-07

2 FINALIDADE

O memorial descritivo tem por finalidade descrever processos e materiais empregados na estrutura da obra DA Central de Polícia de Lajeado, localizado na Rua Coelho Neto, 560, bairro São Cristóvão – Lajeado/RS. As especificações contidas neste memorial, bem como as normas técnicas nele citados, deverão ser rigorosamente cumpridas durante a execução da obra.

3 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente aos projetos e a estas especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da fiscalização.

Os projetos e especificações são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela fiscalização com a seguinte ordem de prevalência: projetos e especificações.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Nestas especificações fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas.

De modo algum a atuação da fiscalização eximirá ou atenuará a responsabilidade da empresa contratada para realizar a execução. À contratada, caberá a responsabilidade pela perfeição da obra em todos os seus detalhes.

Os serviços e materiais obedecerão sempre às normas e métodos pertinentes da ABNT.

Os quantitativos das planilhas e plantas em anexo são apenas indicativos, devendo a empreiteira orçar a obra, levando em conta todos os serviços, materiais e quantitativos necessários à perfeita execução dos serviços definidos em projeto e especificações técnicas.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações do presente memorial, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos.

4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 ESTRUTURA EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO

As estruturas dimensionadas em projeto, seguem as especificações conforme norma técnica ABNT NBR 15.200:2012 – Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio.

Para o Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF), foi utilizado o valor de 60 minutos, conforme prescrições do método Tabular da referida norma técnica.

As seções mínimas dos elementos estruturais e seus devidos cobrimentos, estão citados nas tabelas a seguir, também em consonância com as prescrições de norma técnica.

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

4.1.1 Classificação da edificação no que diz respeito as normas de incêndio:

- Ocupação: Grupo H-4 – Repartições públicas e assemelhados.
- Altura: 21,5 metros. Classe P3 (12m à 23m).
- TRRF: 60 minutos (Método Tabular da NBR 15.200:2012)

Revestimentos de argamassa de cimento e areia adotados:

- Vigas: 0 cm.
- Pilares: 1,5cm.
- Lajes: superior 5cm, inferior 0cm.

4.1.2 Dimensões adotadas e mínimas:

- Vigas:

Legenda:

bw – largura da viga

h - altura da viga

c1 - distância do centro das armaduras longitudinais inferiores à face inferior

Abaixo, tabela com os valores mínimos adotados em projeto para vigas, citando ao lado, o valor mínimo especificado pela norma técnica.

Seção Vinculação (Incêndio)	Bw (cm)*	H (cm)*	c1 (mm)
Retangular Contínua	14.0 (min = 12.0)	30.0 (min = 12.0)	35 (min = 25)

Tabela 1. – valores mínimos para vigas, de projeto e indicação de norma técnica

- Lajes:

Legenda:

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

h - espessura da laje

c1 - distância do centro das armaduras inferiores à face inferior da capa ou fundo (maciça)

ec - espessura da capa

c1n - distância do centro das armaduras da nervura à face inferior

en - largura da nervura crítica

Abaixo, tabela com os valores mínimos adotados em projeto para lajes, citando ao lado, o valor mínimo especificado pela norma técnica.

Tipo Vinculação (Incêndio)	h (cm)	c1 (mm)	ec (cm)	c1n (mm)	en (cm)
Painel com enchimento 1D - Unidirecional	10 (min. 8,0)	-	5.0 (min = 3.0)	42.5 (min = 40.0)	12.0 (min = 12.0)
Maciça Bi-direcional	15 (min. 8.0)	33 (min. 10)	-	-	-

Tabela 2. – valores mínimos para lajes, de projeto e indicação de norma técnica

Obs.: É necessário executar contrapiso de argamassa composto por cimento e areia, sobre todas as lajes, com um mínimo de 5cm e máximo de 10cm de espessura.

- Pilares:

Legenda:

b - largura efetiva

c1 - distância entre o eixo da armadura longitudinal e a face do concreto exposta ao fogo

Abaixo, tabela com os valores mínimos adotados em projeto para pilares, citando ao lado, o valor mínimo especificado pela norma técnica.

Seção	b (cm)	c1 (mm)
Retangular	19.0 (min = 15.0)	35 (min = 25)

Tabela 3. – valores mínimos para pilares, de projeto e indicação de norma técnica

Obs.: Os pilares devem receber revestimentos de argamassa de cimento e areia aderentes de 1,5cm em todas faces.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

4.2 ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

4.2.1 Demolições e limpeza do terreno

Não há necessidade de nenhuma demolição de obra existente no local. Faz-se necessário a limpeza do terreno, visto que o local encontra se com arbustos, árvores, piso em concreto de uma quadra esportiva desativada, brinquedos de uma praça infantil e móveis urbanos.

4.2.2 Escavações

O local de implantação da obra encontra-se ao nível Térreo da edificação e da obra. Haverá necessidade de escavações para implantação e execução das sapatas de fundação, a uma profundidade média de 4,50 metros, devendo as mesmas, serem apoiadas em rocha com resistência mínima de 6,0 Kgf/cm².

4.2.3 Isolamento da obra

A obra deverá ser isolada em todo o seu perímetro, através de chapas metálicas, de madeira ou material reciclado, com altura mínima de 2,00 metros. Sua principal função é impedir o acesso de pessoas não autorizadas à obra.

4.2.4 Locação

A obra deverá ser locada conforme implantação do projeto de locação da estrutura e confirmado pelo projeto arquitetônico. A marcação dos eixos deverá ser identificada nos gabaritos e os pontos das fundações indicados através de piquetes. A locação dos piquetes deverá ser realizada topograficamente.

4.2.5 Fundações

As fundações utilizadas serão por meio de sapatas em concreto armado, conforme descrito em projeto estrutural. A profundidade média de escavação, para assentamento das sapatas, é de 4,50 metros. Deverá ser mecânica, através de equipamento apropriado para tal finalidade.

As dimensões e características dos elementos de fundação estão prescritos em projeto estrutural e deverão obedecer rigorosamente às especificações descritas.

É rigorosamente obrigatório o assente da base da sapata sobre rocha com pressão mínima admissível de 6,0 Kgf/cm².

Caso algum elemento de fundação coincidir com alguma tubulação ou galeria subterrânea, esta deverá ser desviada, prevalecendo o ponto de locação da fundação inalterado.

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

4.2.6 Supra-estrutura

A supra-estrutura compreende todos os elementos da estrutura em concreto armado ou metálica, a partir do nível acima das fundações. Neste caso específico, são todos os pilares, vigas, lajes e escadas de concreto armado ou metálica, utilizados na edificação.

Os pilares da edificação serão em concreto armado, moldados “in loco”, conforme especificações do projeto estrutural.

As vigas da edificação serão em concreto armado, moldados “in loco”, conforme especificações do projeto estrutural.

As lajes da edificação são divididas em 3 sistemas construtivos distintos:

1. Pré-fabricadas, do tipo “mini painel treliçado”, com enchimento em EPS, conforme especificações do projeto estrutural. Por se tratar de painel em concreto armado, o lado inferior da laje poderá dispensar reboco, desde que o EPS não esteja aparente. Este sitema construtivo é especificado nas lajes dos pavimentos: 2º PAVIMENTO, 3º PAVIMENTO, 4º PAVIMENTO, COBERTURA, CASA DE MÁQUINAS e FORRO;
2. Maciças. Serão moldadas “in loco”, conforme especificações do projeto estrutural. Estas lajes estão presentes nos pavimentos TÉRREO, 2º PAVIMENTO e CASA DE MÁQUINAS.

Todas as lajes deverão estar perfeitamente niveladas, com contraflechas executadas conforme indicação do fabricante e/ou projeto estrutural. Cargas de contrapiso devem seguir o especificado na coluna “sobrecarga permanente”, da tabela de lajes, localizada na planta de formas. Em hipótese alguma a execução poderá ultrapassar esta carga permanente.

As escadas serão em concreto armado, moldadas “in loco”, conforme especificações do projeto estrutural.

As cargas atuantes na estrutura estão descritas em planta de formas dos respectivos pavimentos do projeto estrutural.

4.2.7 Elementos de vedação

Os elementos de vedação externos são constituídos por blocos cerâmicos furados (peso específico = 1.300 kgf/m³). Deverão apresentar homogeneidade de tamanhos, testes de

DOMINIOD
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

estanqueidade e laudos comprovando a sua eficiência termo-acustica conforme a NBR 15.575:2013, bem como atender aos demais quesitos prescritos nesta norma técnica.

No contorno da escada enclausurada deverá ser utilizado bloco cerâmico de vedação resistente a incêndios, comprovando por meio de laudos técnicos, a resistência ao fogo com um mínimo de 120 minutos e peso específico máximo de 1.300 Kgf/m³. Deverão atender as normativas prescritas na NBR 15.575:2013.

Os elementos de vedação internos são constituídos por blocos cerâmicos furados (peso específico = 1.300 kgf/m³) e/ou paredes em gesso acartonado, conforme orientações do projeto arquitetônico. Para as paredes de alvenaria que utilizarão blocos cerâmicos, estes deverão apresentar homogeneidade de tamanhos, testes de estanqueidade e laudos comprovando a sua eficiência termo-acustica conforme a NBR 15.575:2013, bem como atender aos demais quesitos prescritos nesta norma técnica. Para as paredes em gesso acartonado, deverá ser utilizado material de primeira qualidade, placas de gesso de 15,0mm de espessura, fixados em perfis de alumínio e com isolamento acústico entre as duas placas de gesso. A execução destas paredes deverá contemplar a norma NBR 15.758-1:2009.

A largura final das paredes em alvenaria deverá seguir o prescrito em projeto arquitetônico, não podendo ultrapassar mais de 2,0 cm de sua especificação. Todas as paredes de alvenaria serão revestidas com emboço, reboco e 3 demãos de tinta acrílica em cores definidas no projeto arquitetônico.

4.3 ESTRUTURAS METÁLICAS

4.3.1 Generalidades

A estrutura metálica de cobertura sobre o pavimento TÉRREO, será por meio de perfis metálicos soldados ou formados a frio, conforme especificações do projeto estrutural. É sustentada por pilares metálicos devidamente dimensionados para tal finalidade, ou engastada diretamente na estrutura do prédio, através de insertos metálicos e chumbadores químicos. Em hipótese alguma os pilares metálicos poderão ser utilizados como condutor de águas pluviais. É prevista a utilização de placas de vidro de 10,0mm sobre as vigas metálicas, como sendo elemento de cobertura. Toda a estrutura deverá estar pintada com uma demão de fundo zarcão e duas demãos de esmalte sintético em cor a definir pelo contratante.

DOMÍNIO D
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Demais generalidades encontram-se no projeto estrutural.

4.3.2 Fabricação

A fabricação da cobertura metálica deverá ser executada por uma indústria metalúrgica, com capacidade técnica e executiva suficiente para tal finalidade. Deverá seguir rigorosamente as especificações de materiais, dimensões e ligações detalhadas em projeto estrutural. A empresa fabricante deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de fabricação e montagem desta estrutura.

4.3.3 Montagem e instalação

A montagem e instalação dos elementos que compõem as estruturas metálicas deverá ser realizada por uma empresa capacitada e treinada para tal finalidade. A instalação da cobertura metálica poderá exigir a utilização de equipamentos específicos para tal finalidade.

4.3.4 Pintura final

Posterior à instalação, a estrutura metálica deverá ser pintada com uma demão de fundo zarcão e duas demãos de esmalte sintético em cor a definir pelo contratante.

4.4 OBRAS COMPLEMENTARES

4.4.1 Generalidades

As obras complementares compreendem pisos e demais pavimentações da área externa, além de obras civis, tais como muros e guarita.

Faz-se necessário também, obras provisórias tais como locais destinados ao abrigo dos funcionários, refeitórios, almoxarifado, banheiros, vestiários, escritórios e demais ambientes que se fizerem necessários durante a construção e administração da obra.

Especificações de materiais, áreas e demais detalhes construtivos devem ser observados nos projetos arquitetônicos e memoriais descritivos do projeto arquitetônico.

5 FISCALIZAÇÃO

A empresa contratante poderá manter no canteiro de obras a Fiscalização, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços contratados. Sua presença não isentará nem diminuirá as responsabilidades das

empresas contratadas para construir ou dirigir o andamento da obra, pela perfeita execução dos serviços.

6 RESPONSABILIDADES

A empresa contratada para executar a obra, receberá o terreno no estado em que se encontra, uma vez que, antes da elaboração da proposta apresentada, deverá visitar o local onde se desenvolverão os trabalhos, não podendo alegar desconhecimento da sua situação física e nem das eventuais dificuldades para a implementação dos serviços necessários e de sua utilização para execução das obras. As características do solo poderão ser verificadas pela empresa contratada, no relatório de sondagem do solo, em documentação anexada ao processo.

A responsabilidade com equipamento e pessoal da obra, assim como leis sociais, encargos trabalhistas, seguro da obra, materiais, legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho, é inteiramente da empresa contratada para realizar a execução da obra.

Lajeado, 27 de julho de 2022.

TIAGO AUGUSTO KLEIN:02229010042
Assinado de forma digital por TIAGO AUGUSTO KLEIN:02229010042
Dados: 2023.05.09 09:42:25 -03'00'

Domínio D Engenharia de Estruturas Ltda. - CREA: 174.649
Eng.º Daniel Klein - CREA: 126.794
Eng.º Tiago Augusto Klein - CREA: 212.674

Polícia Civil do Rio Grande do Sul
CNPJ: 00.058.163/0001-25