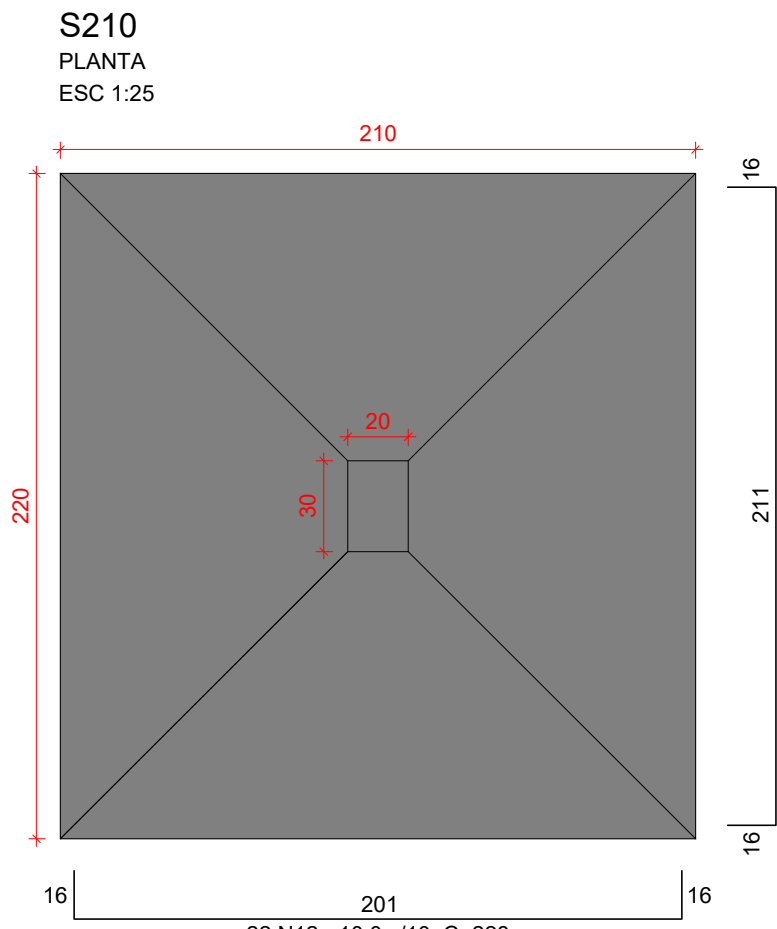
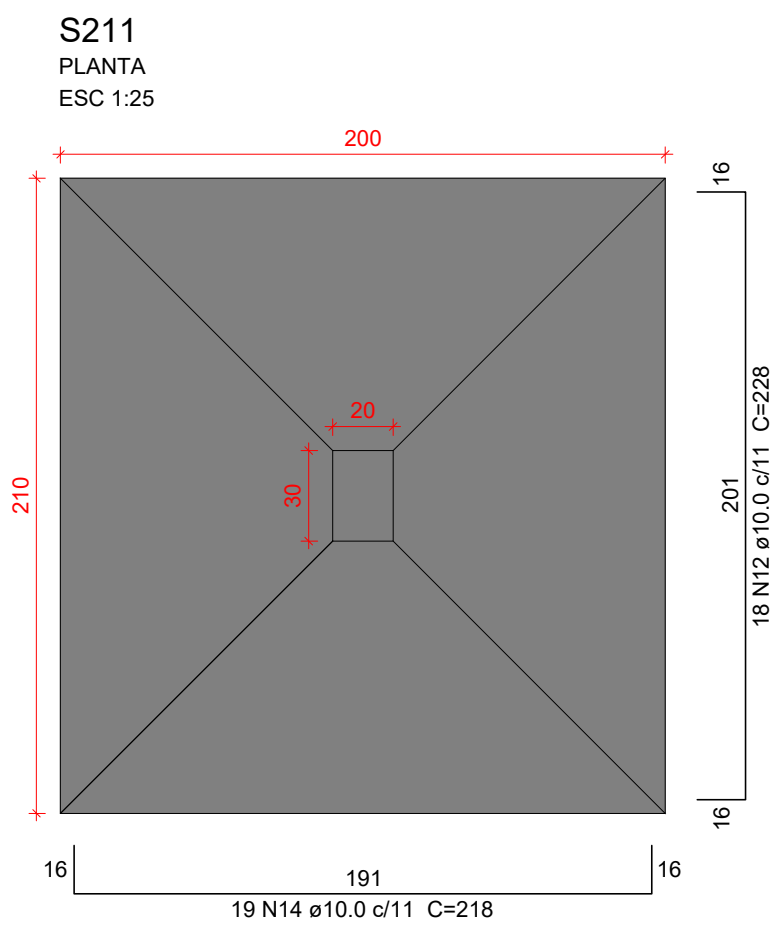
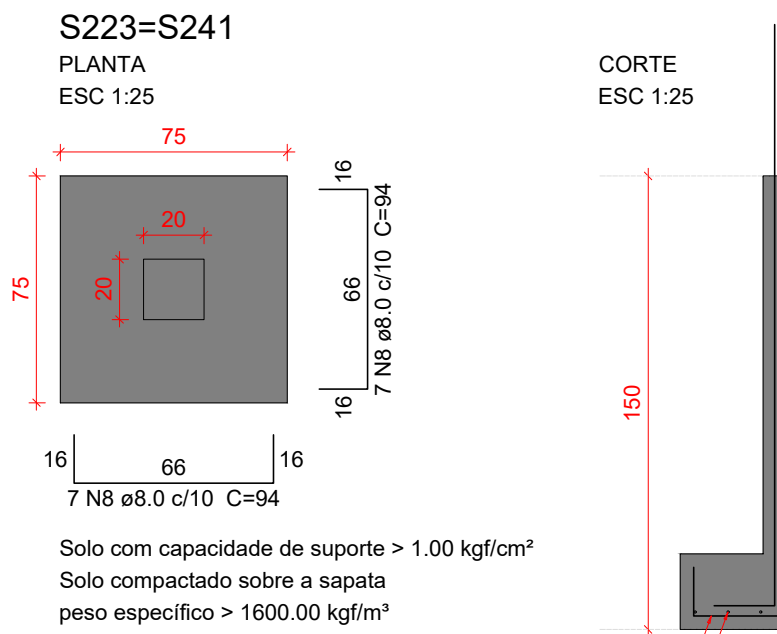




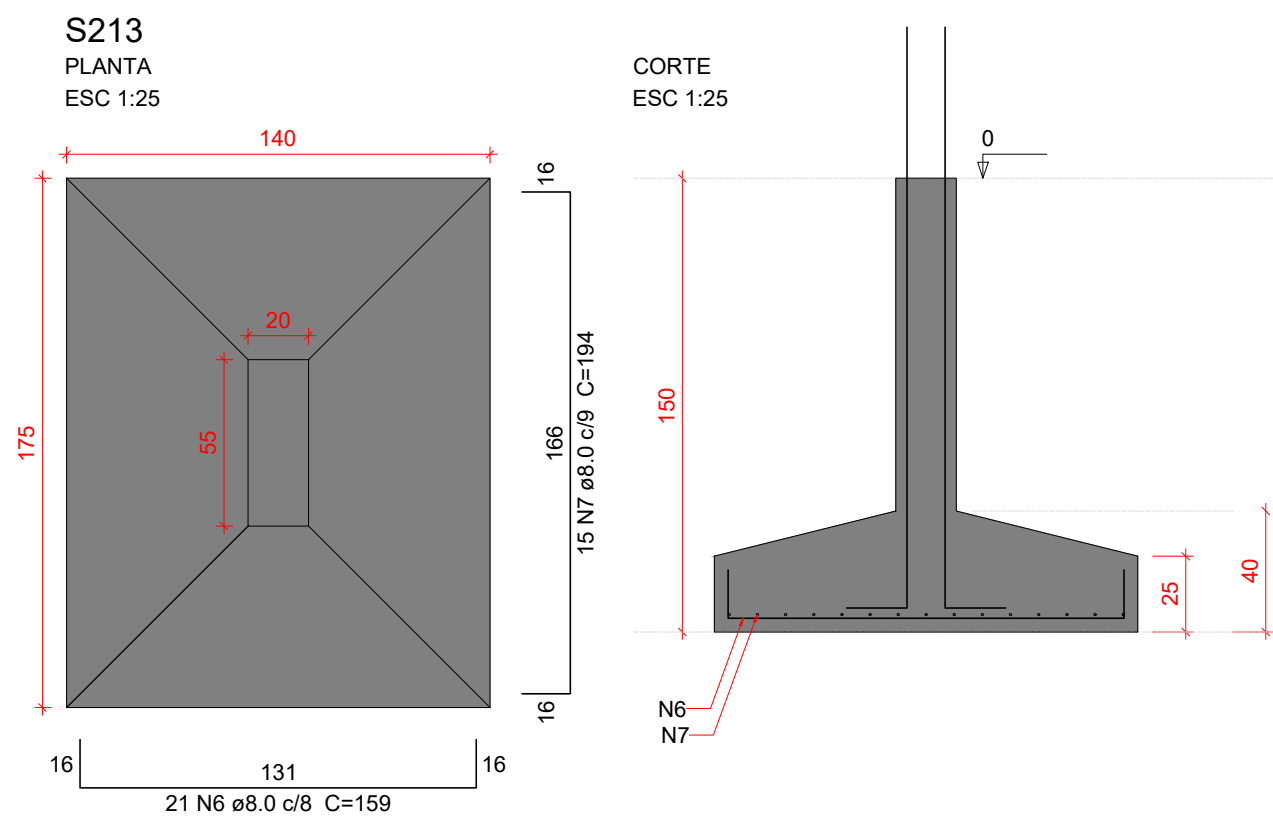
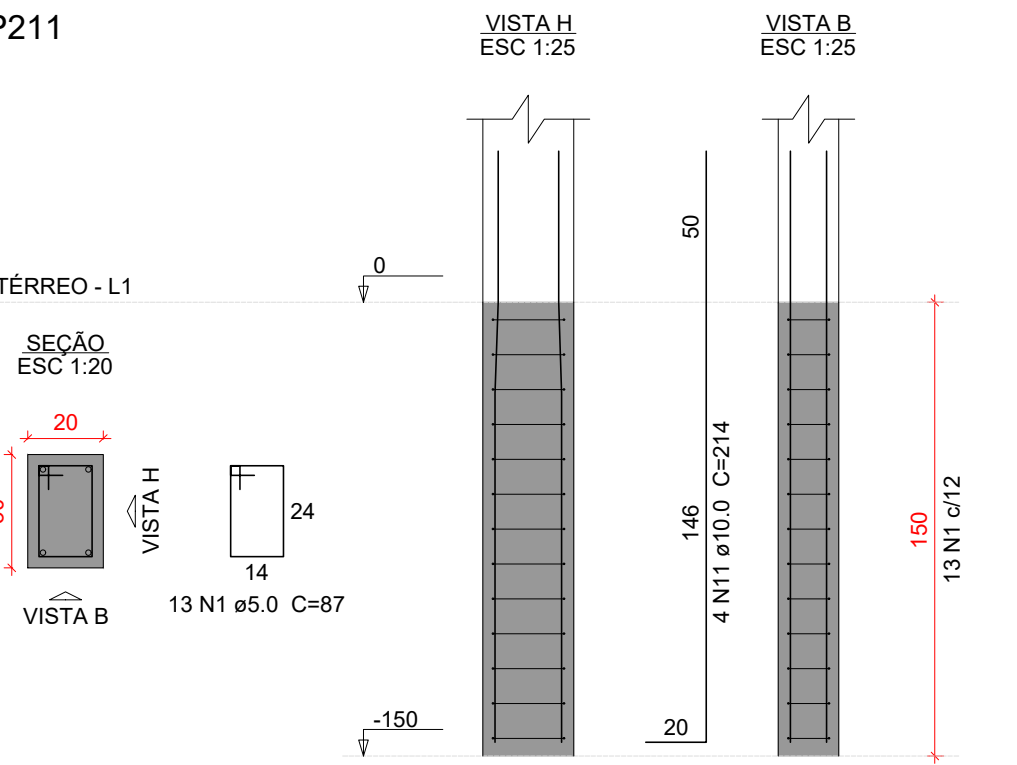
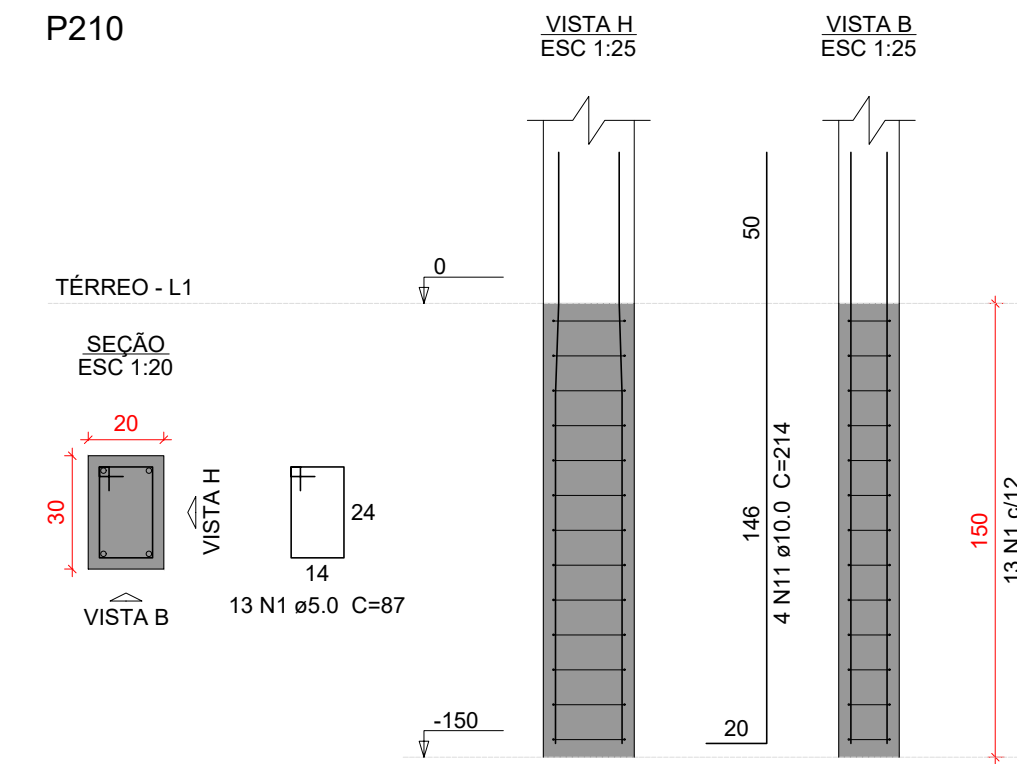
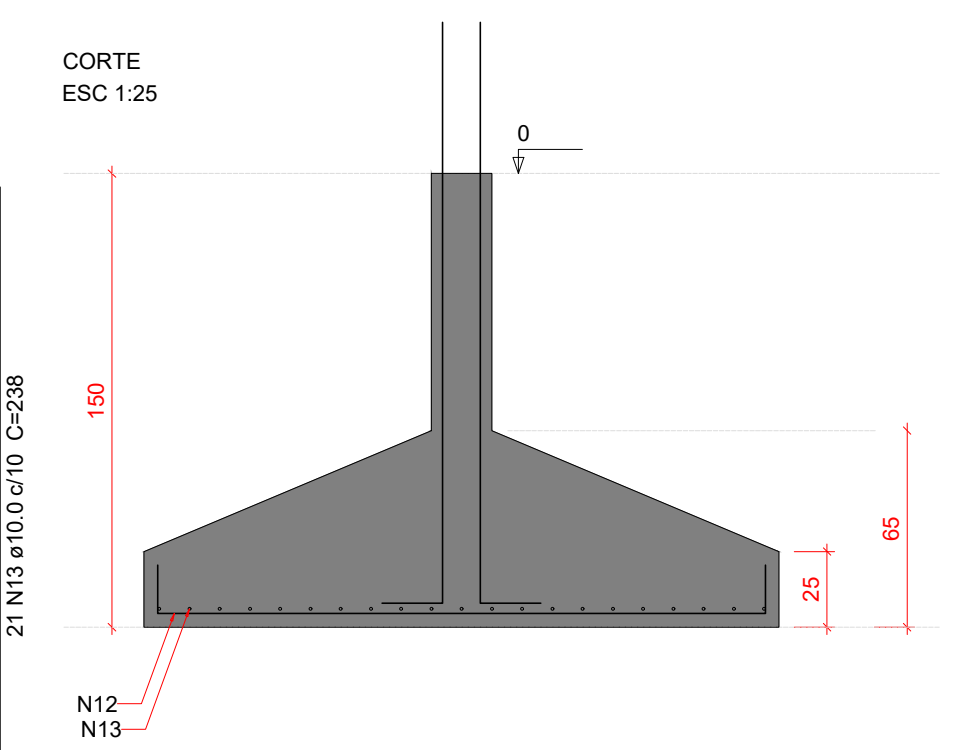
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



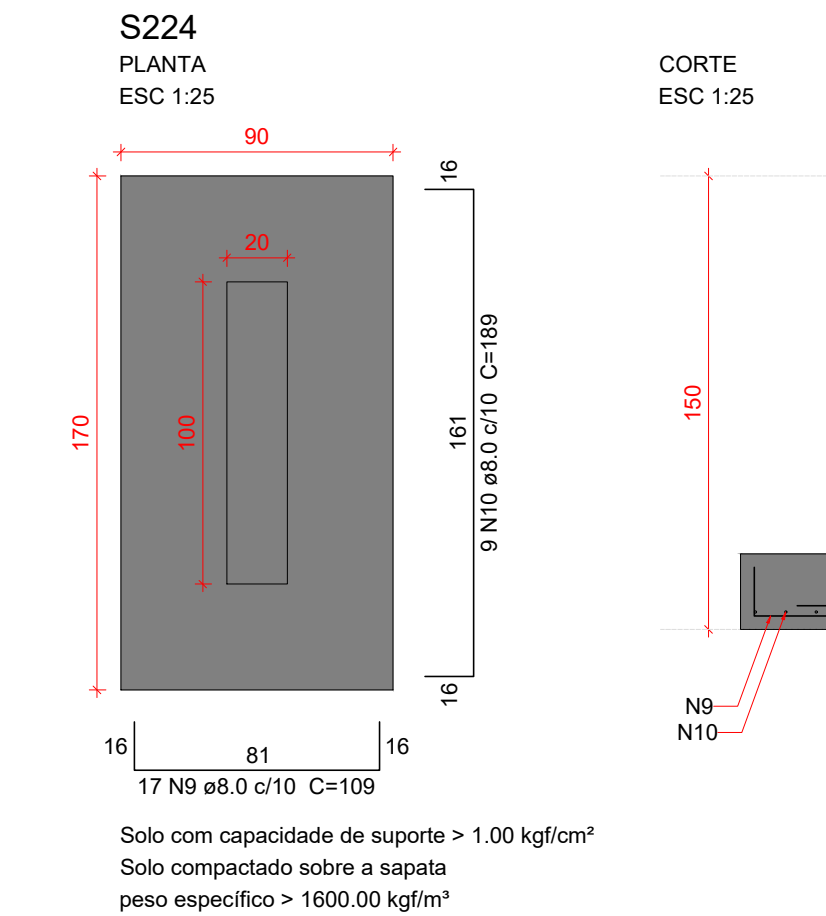
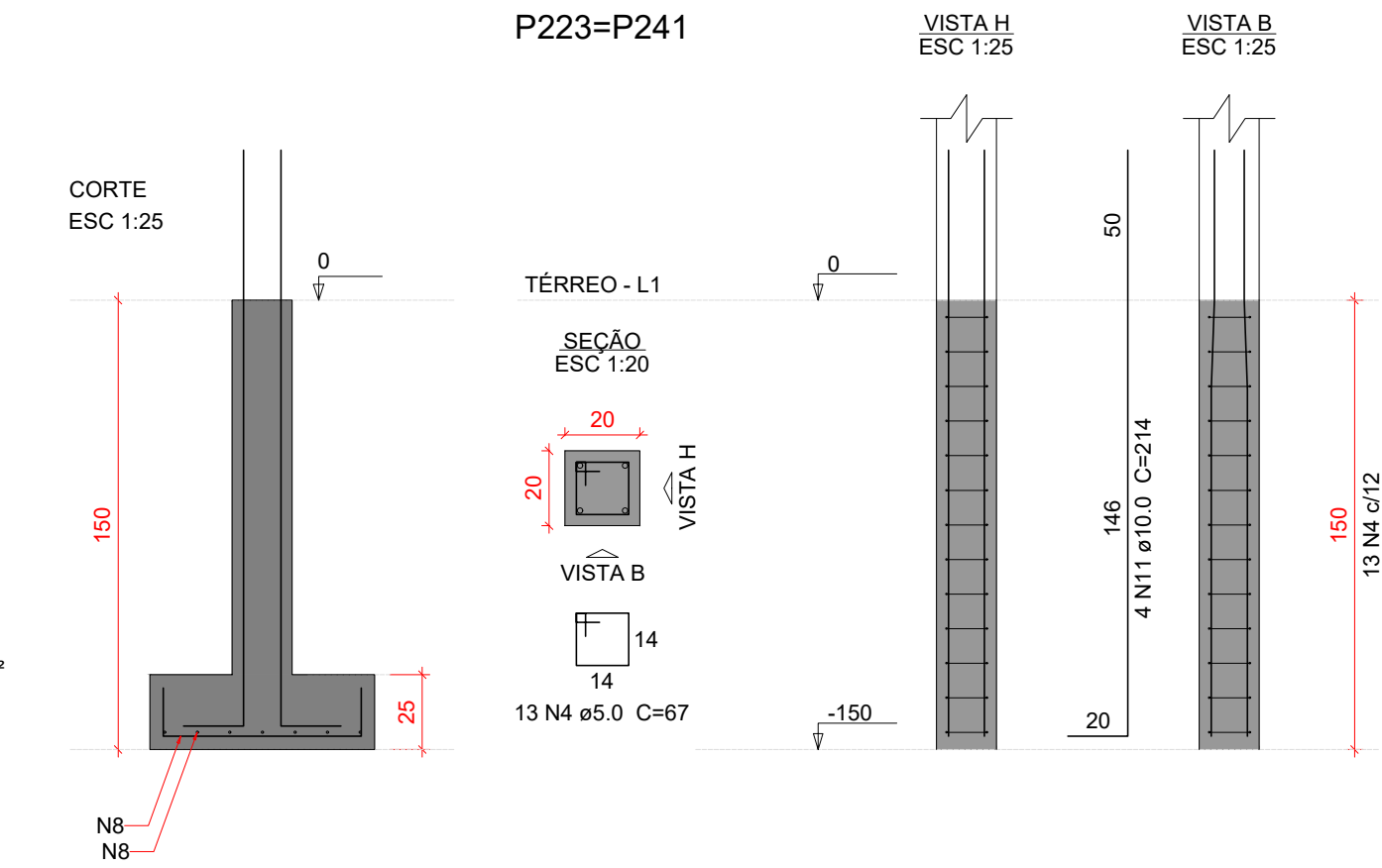
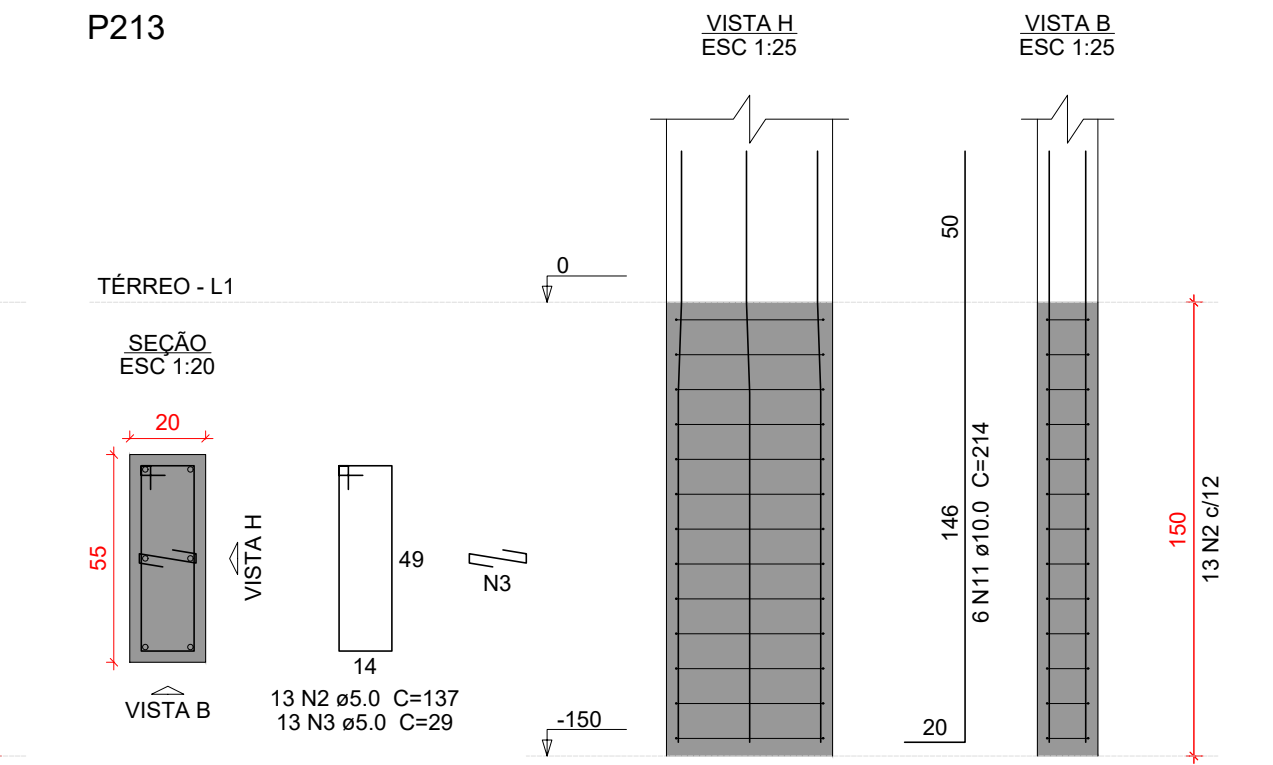
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



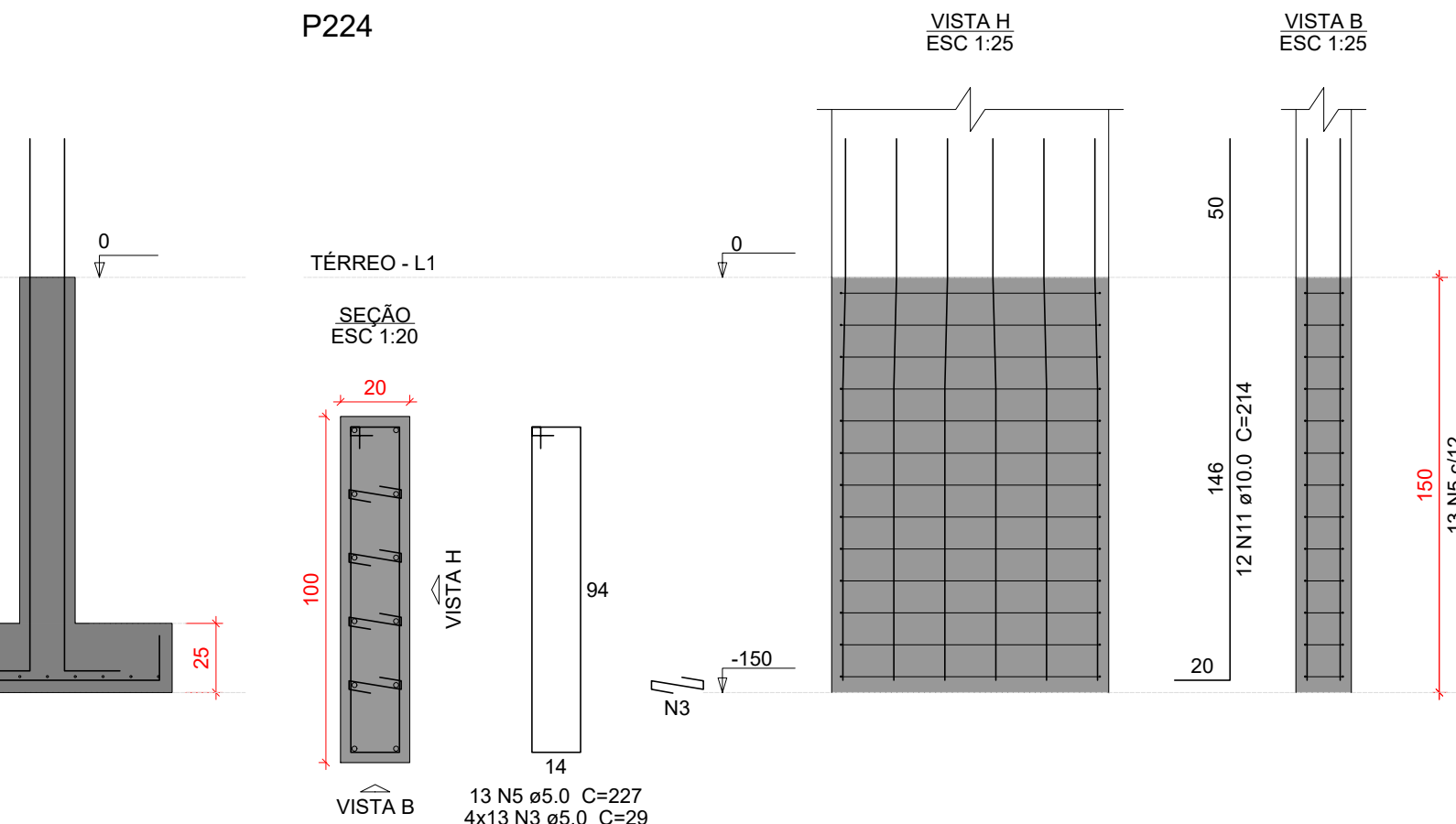
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO
DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO
DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE
SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM
ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES
AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE
RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO
EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE,
O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA
RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS
PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS,
ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE
CUSTO SIGNIFICATIVA.

Relação do aço				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	87
	2	5.0	13	137
	3	5.0	65	29
	4	5.0	26	67
CA50	5	5.0	13	227
	6	8.0	21	159
	7	8.0	15	194
	8	8.0	28	94
	9	8.0	17	109
	10	8.0	9	189
	11	10.0	34	214
	12	10.0	40	228
	13	10.0	21	238
	14	10.0	19	218

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	124.4	54
CA60	5.0	255.4	173.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	227.2		
CA60	18		

Volume de concreto (C-35) = 5.46 m³
Área de forma = 16.98 m²

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A E CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

QR CODE

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Areado - MG

OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE

Contratado. CREA-MG : 199774/D

Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126
Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

Número Cliente: 01/2024

VERIF

ENTREGA

REVISÃO

DATA 05/04/2024

05/04/2024

00

NOME

VISTO

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmt

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO

Classe Concreto-MPa: 35

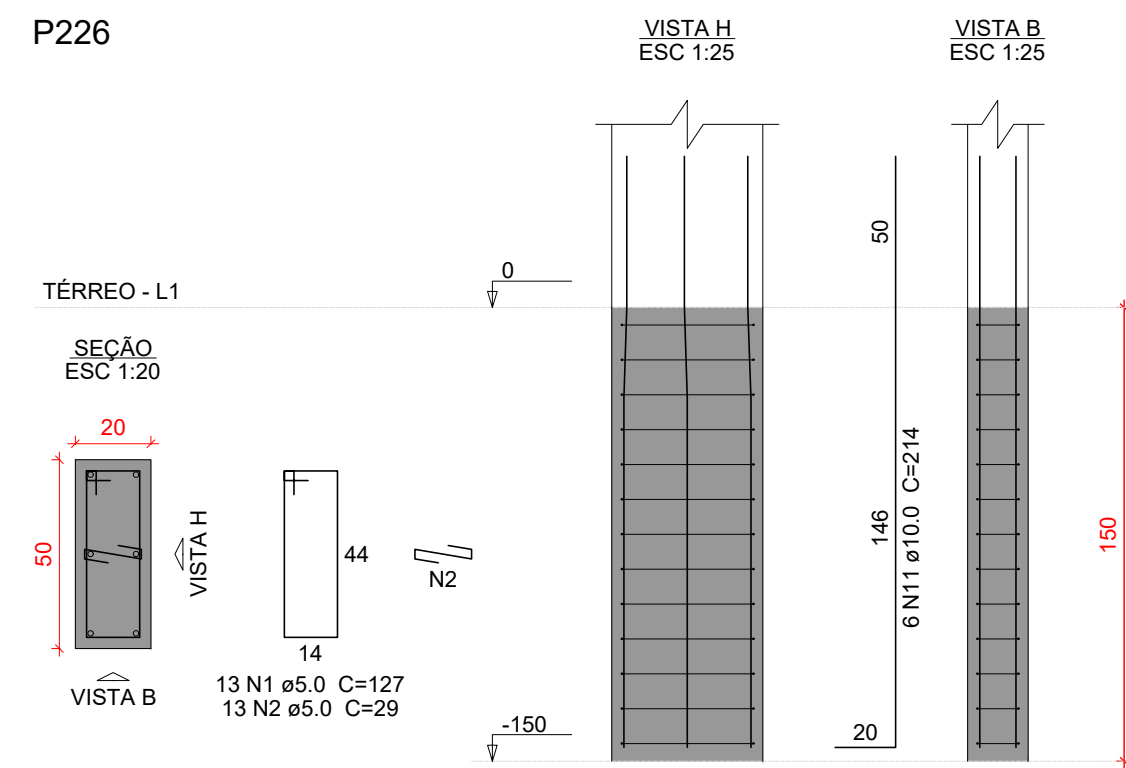
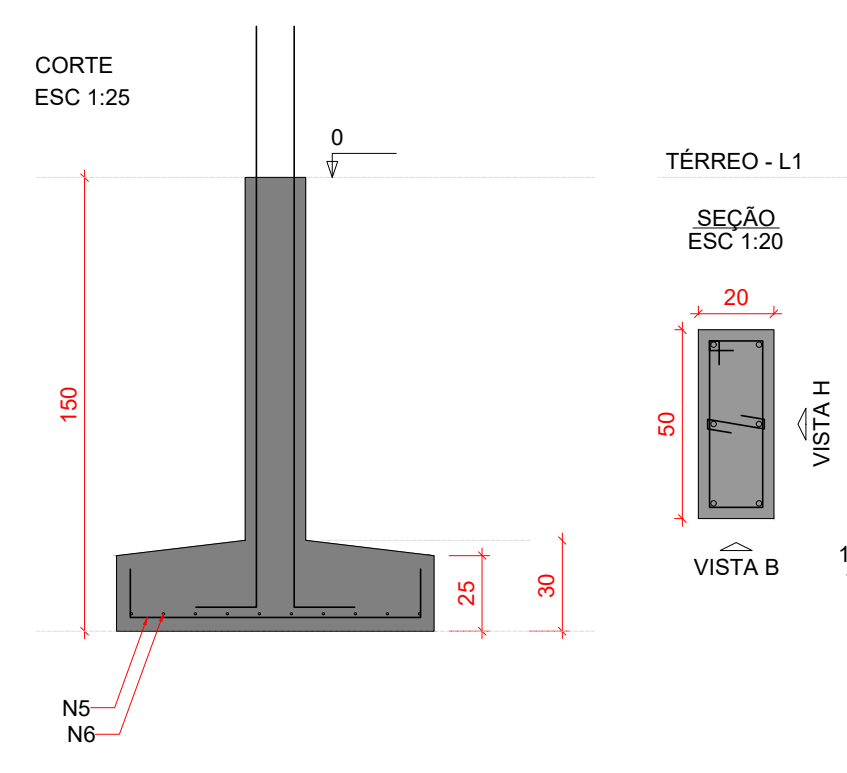
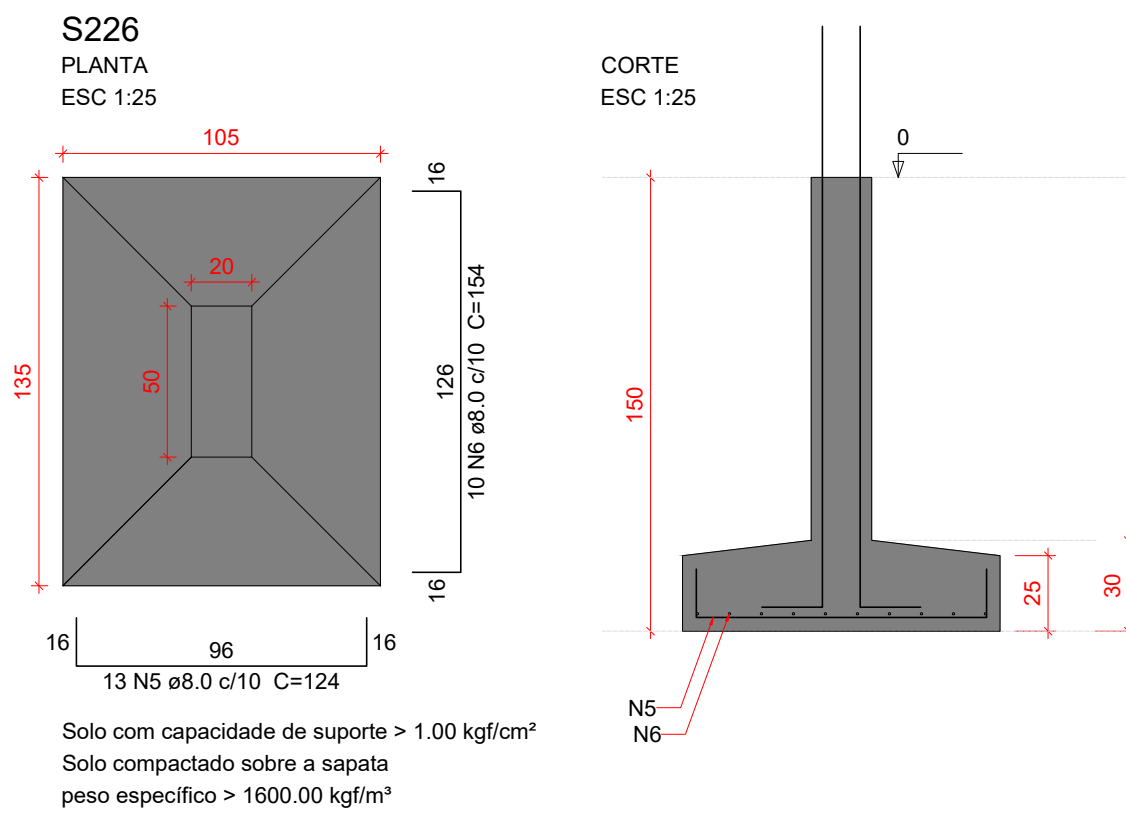
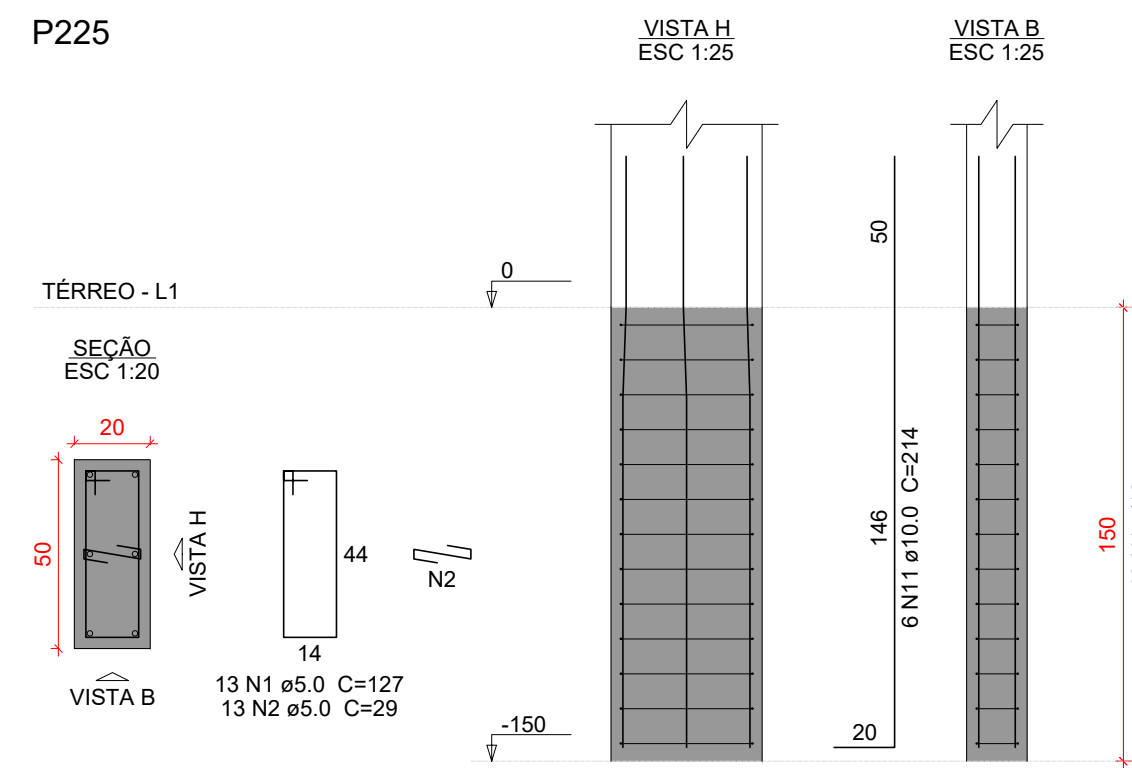
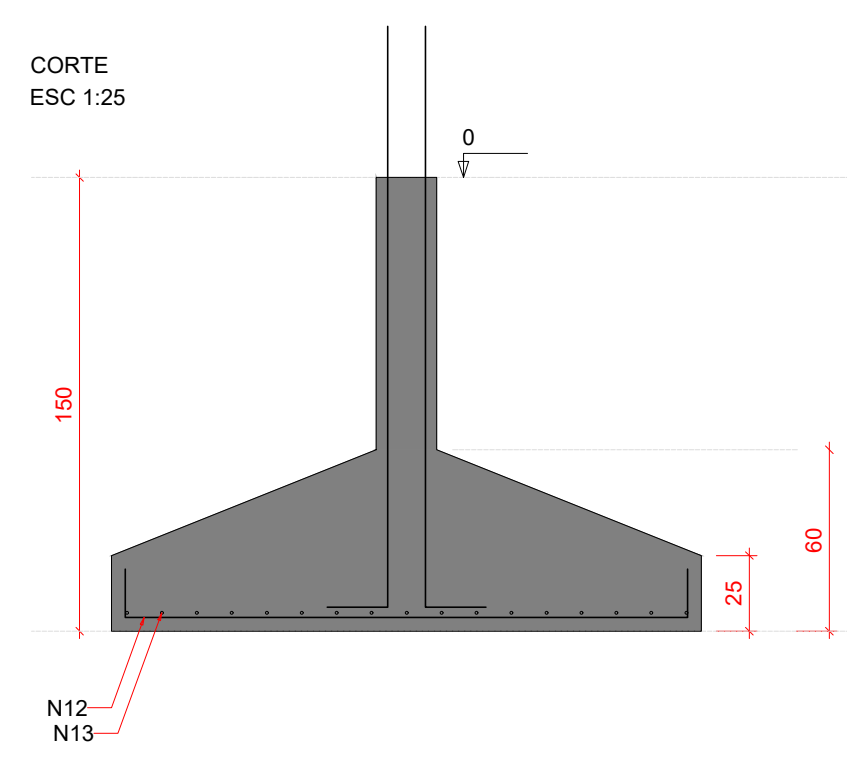
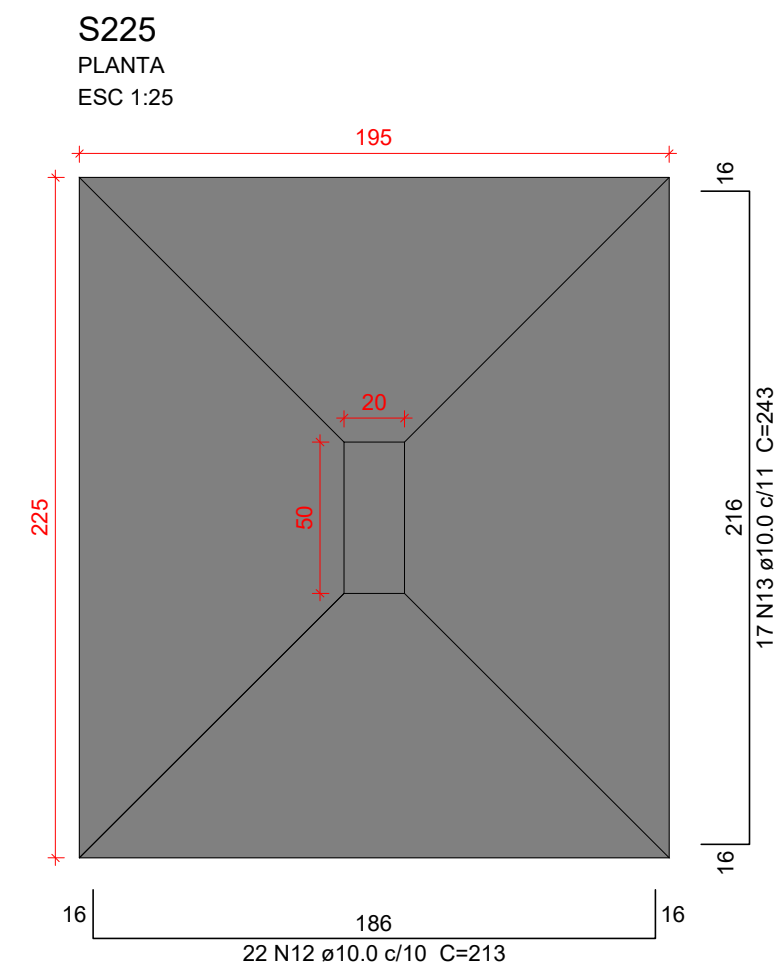
ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

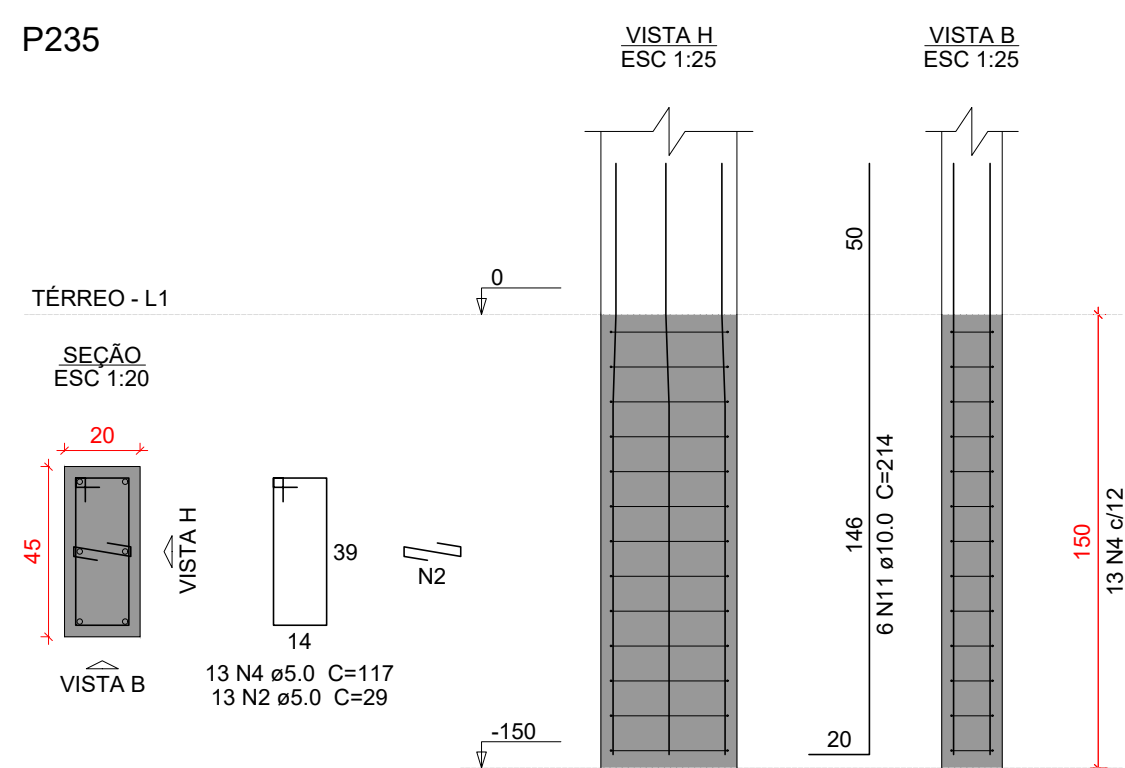
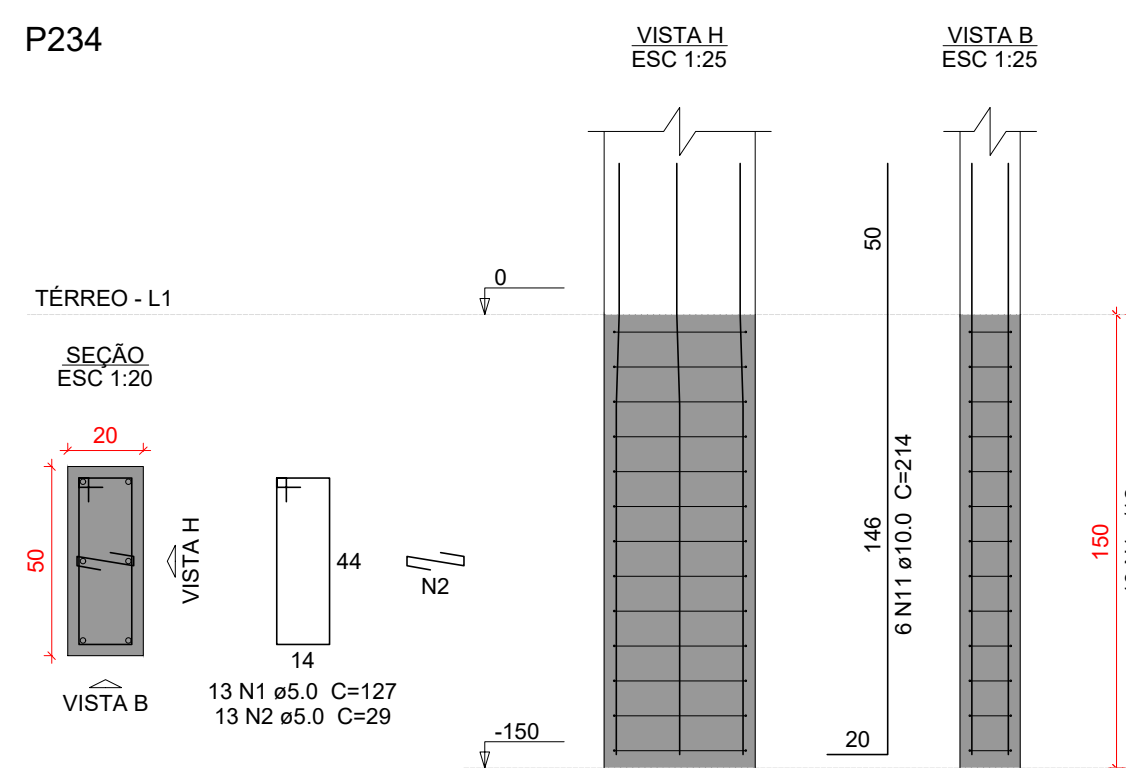
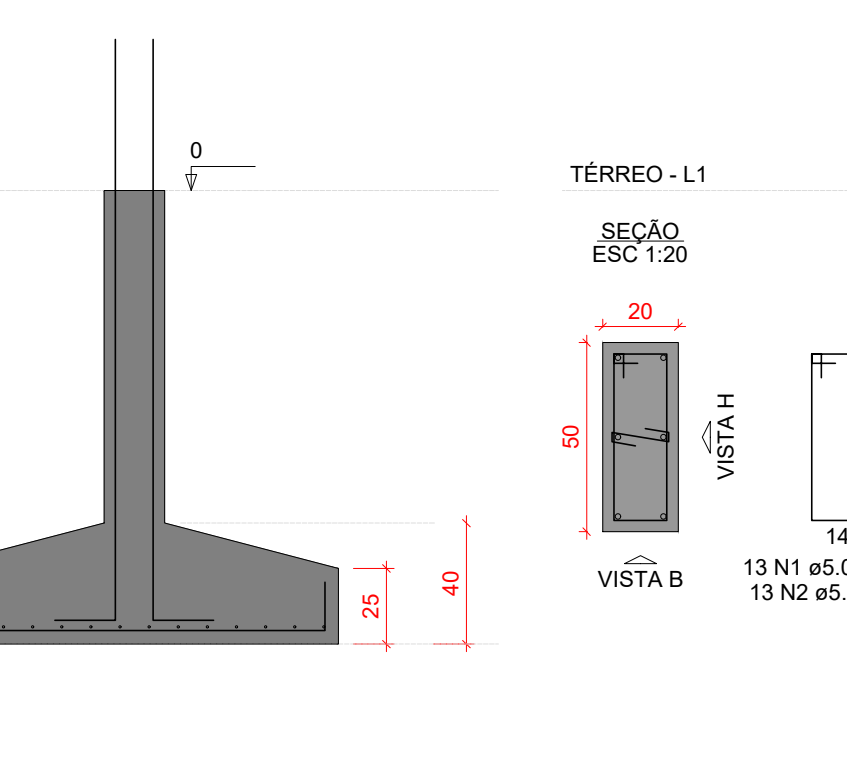
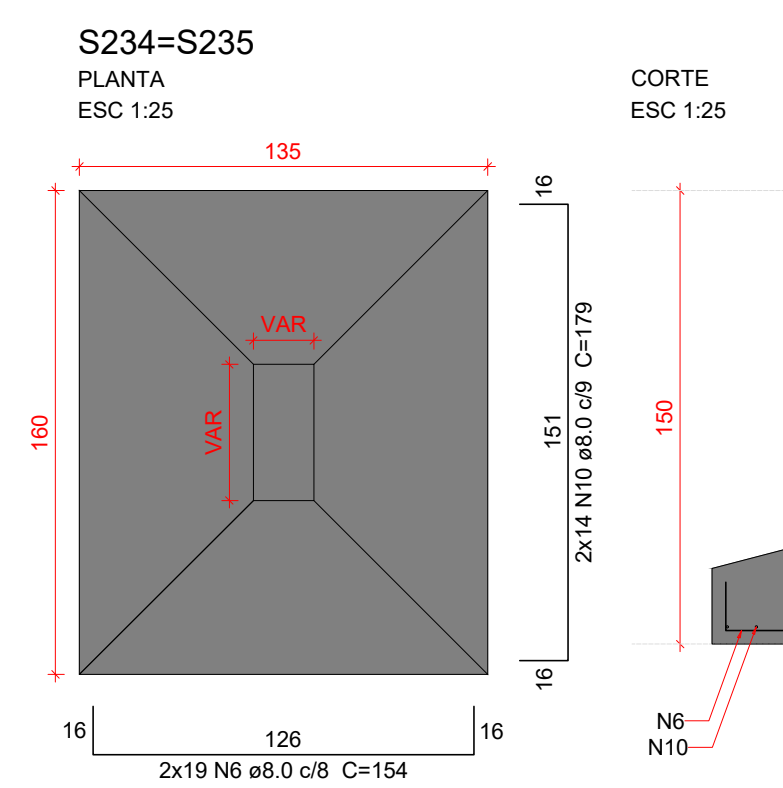
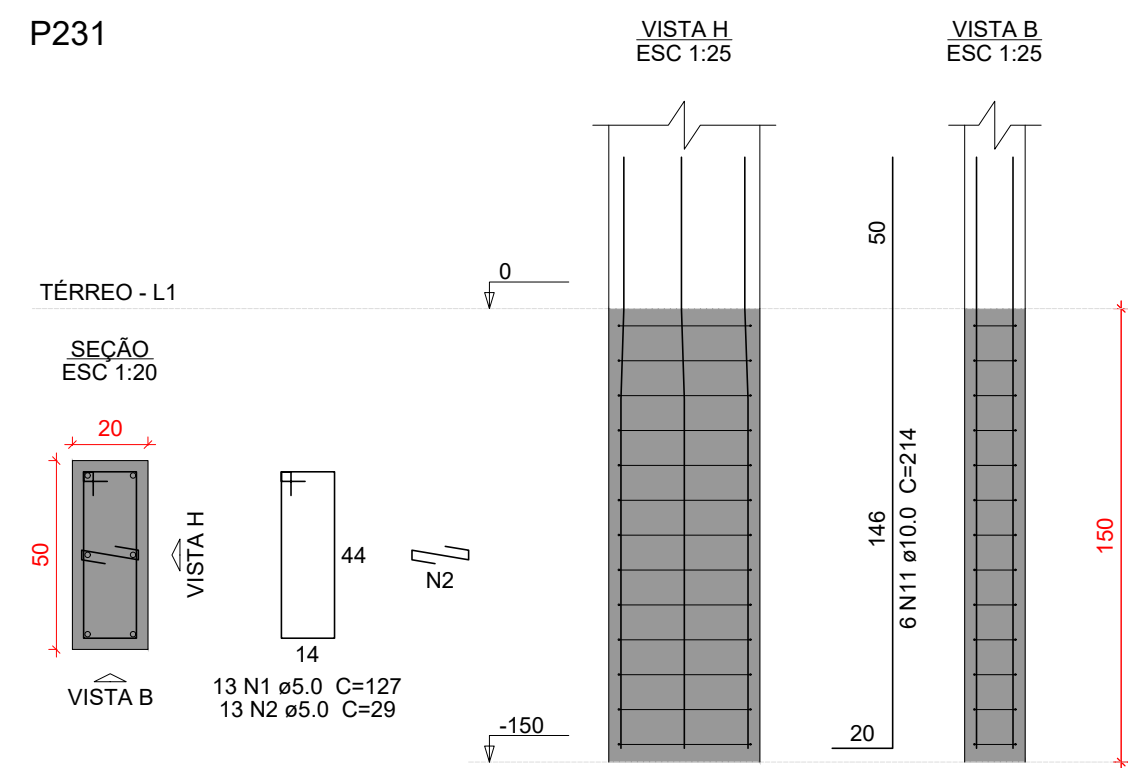
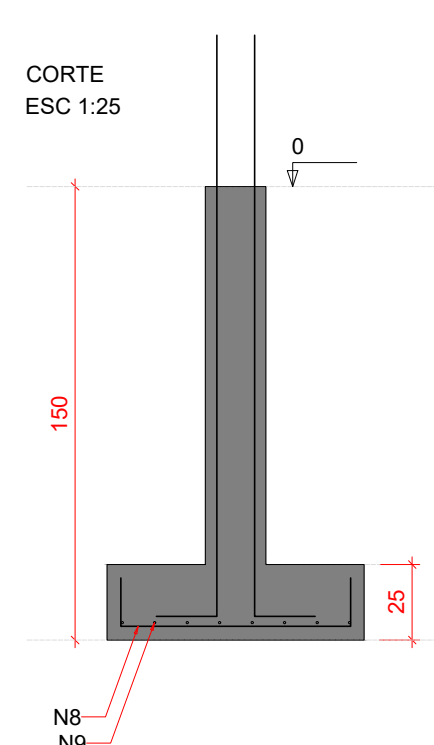
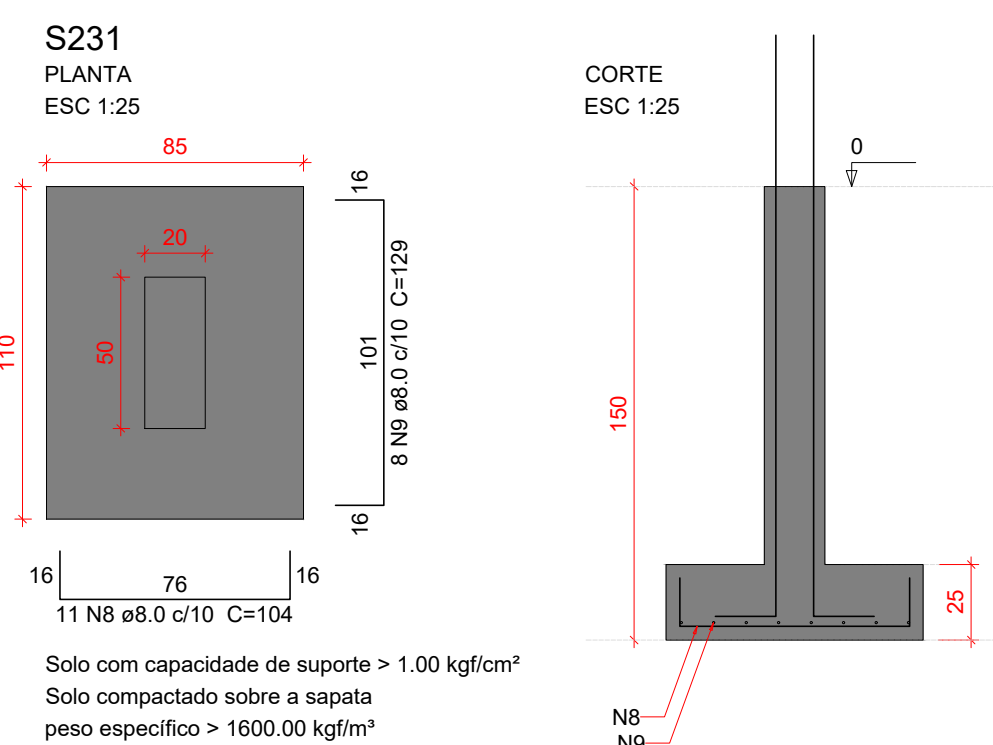
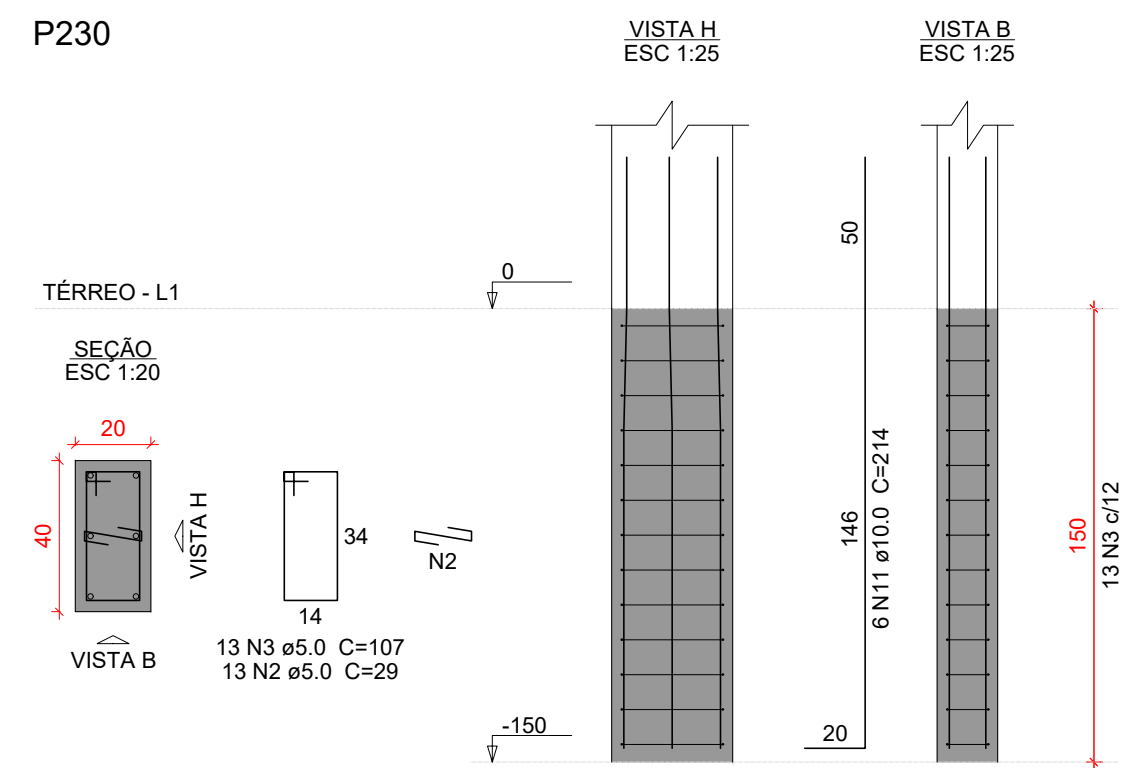
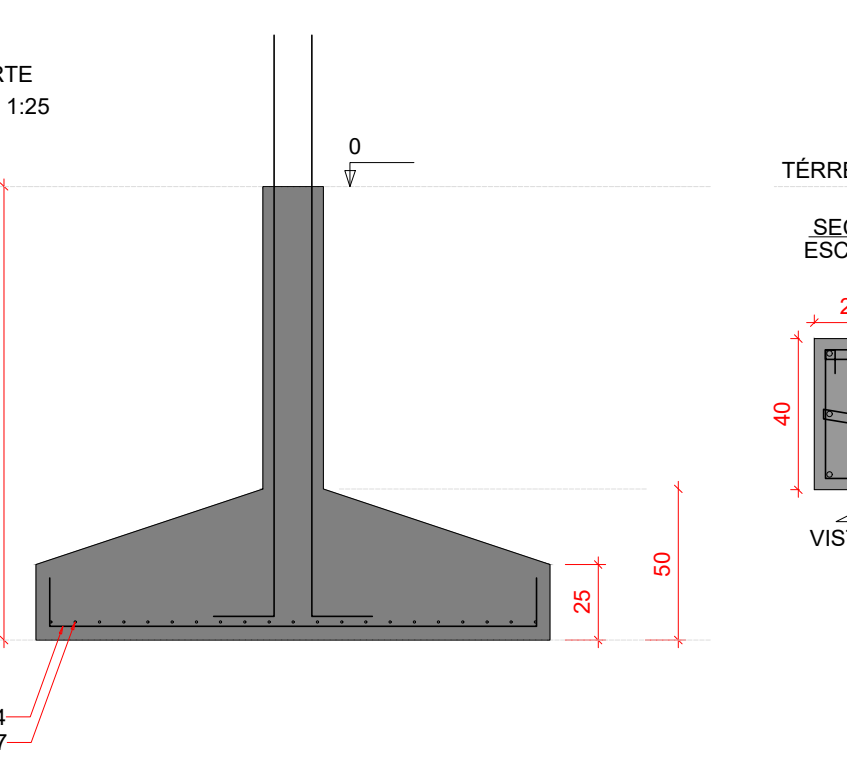
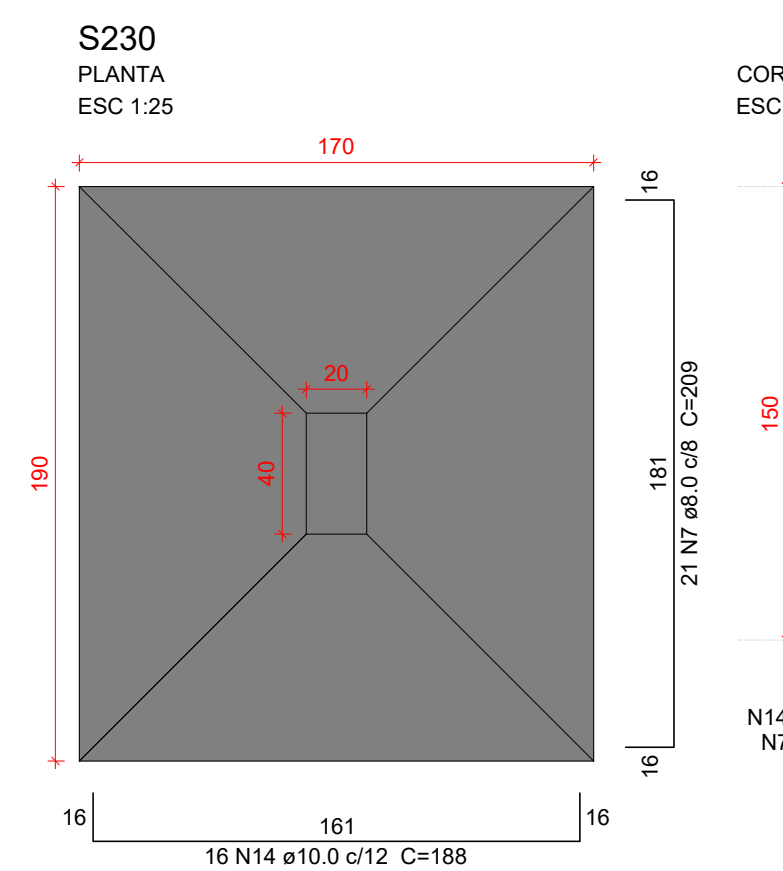
FOLHA: 18/110



Relação do aço					
S225		S235		S230	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	52	127	6604
	2	5,0	78	29	2262
	3	5,0	13	107	1391
CA50	4	5,0	13	117	1521
	5	8,0	13	124	1612
	6	8,0	48	154	7392
	7	8,0	21	209	4389
	8	8,0	11	104	1144
	9	8,0	8	129	1032
	10	8,0	28	179	5012
	11	10,0	36	214	7704
	12	10,0	22	213	4686
	13	10,0	17	243	4131
	14	10,0	16	188	3008

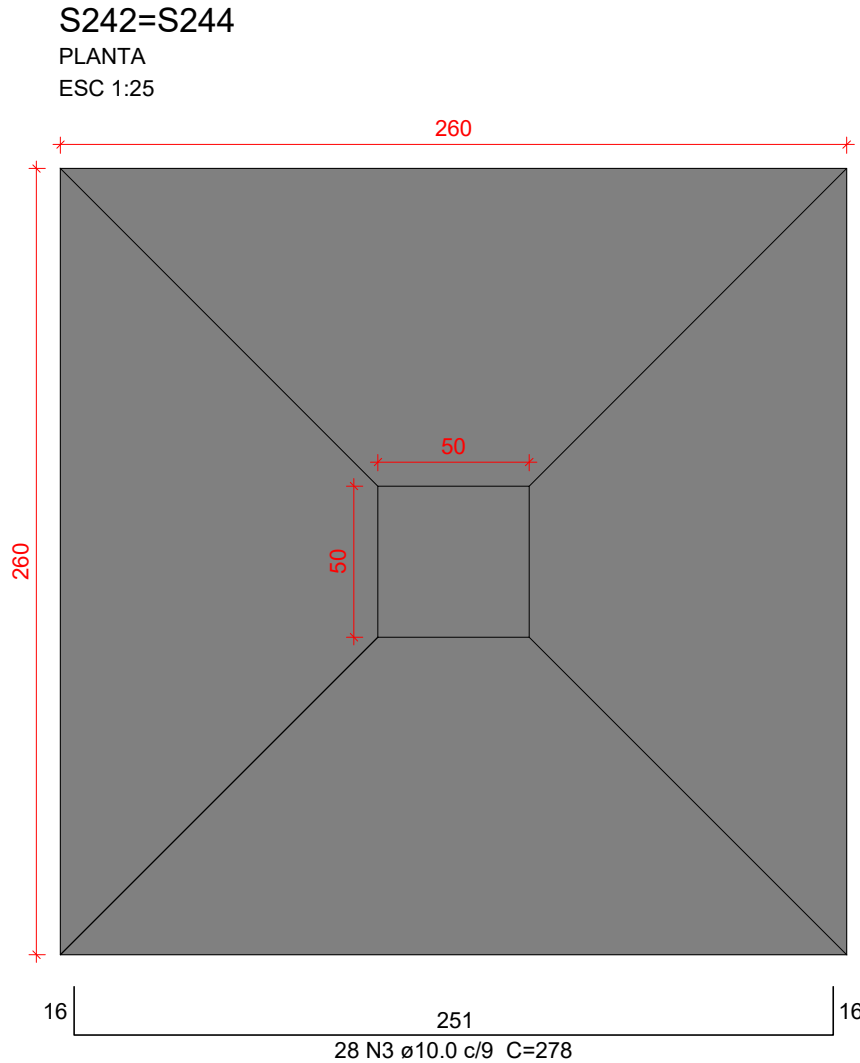
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	205.9	89.3
	10.0	195.3	132.4
CA60	5.0	117.8	20
PESO TOTAL (kg)			
CA50	221.8		
CA60	20		

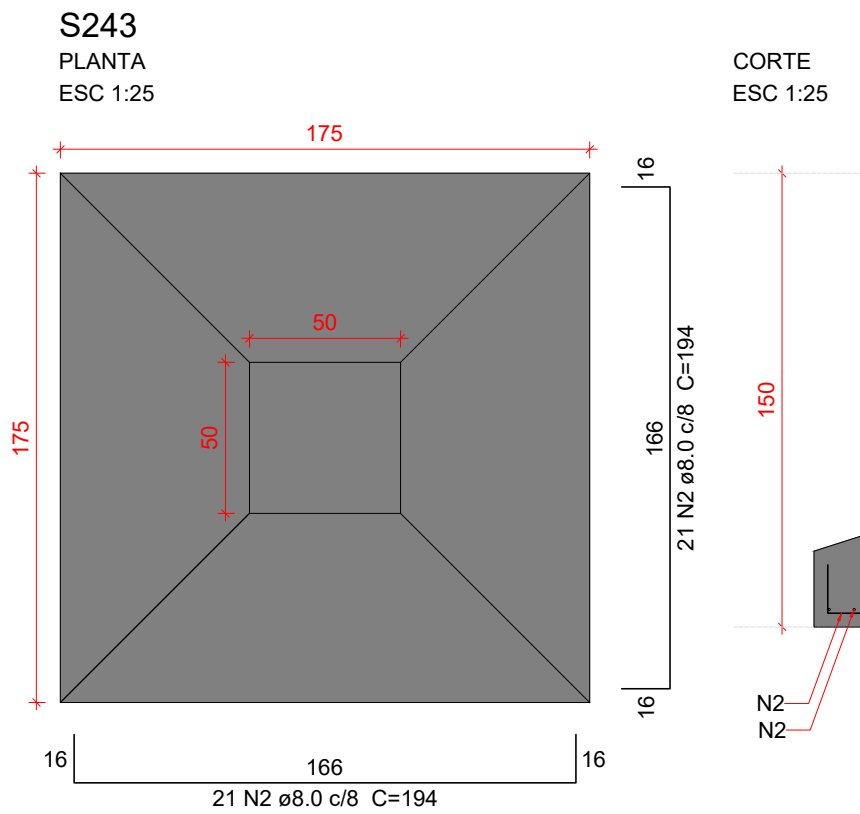


OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

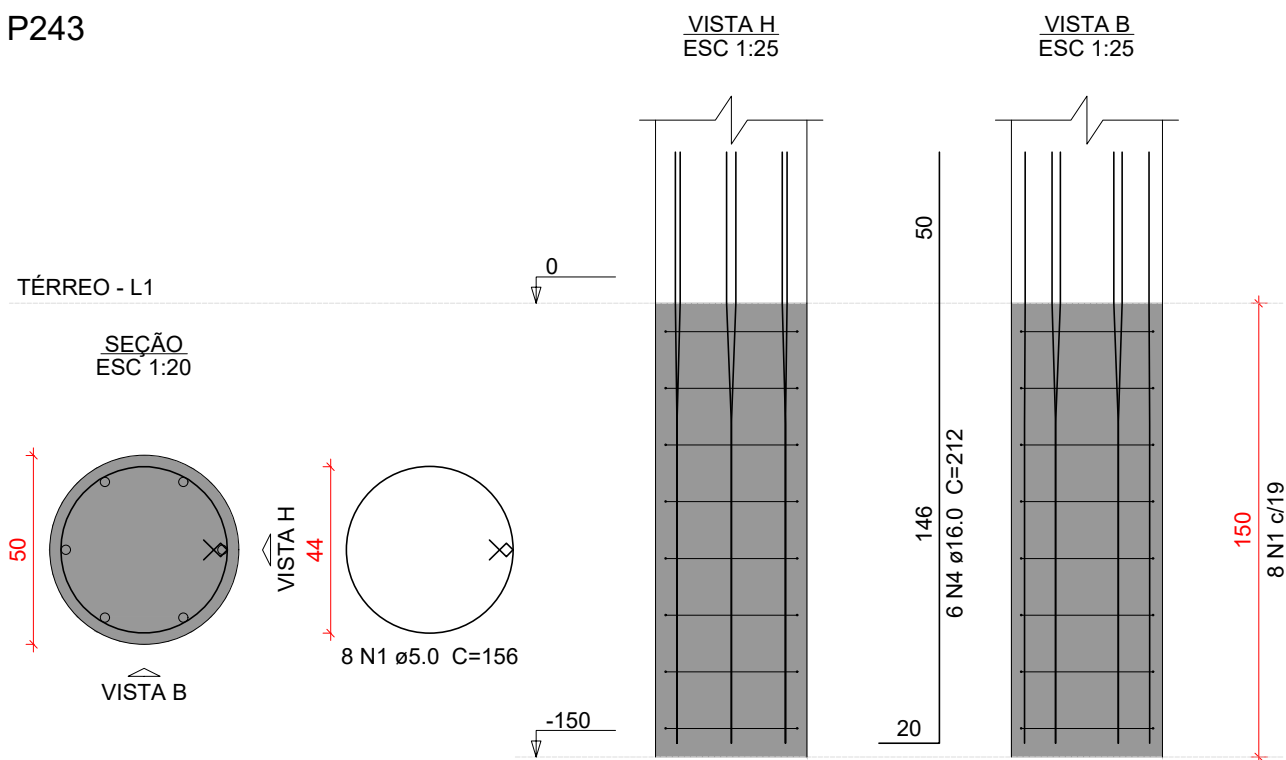
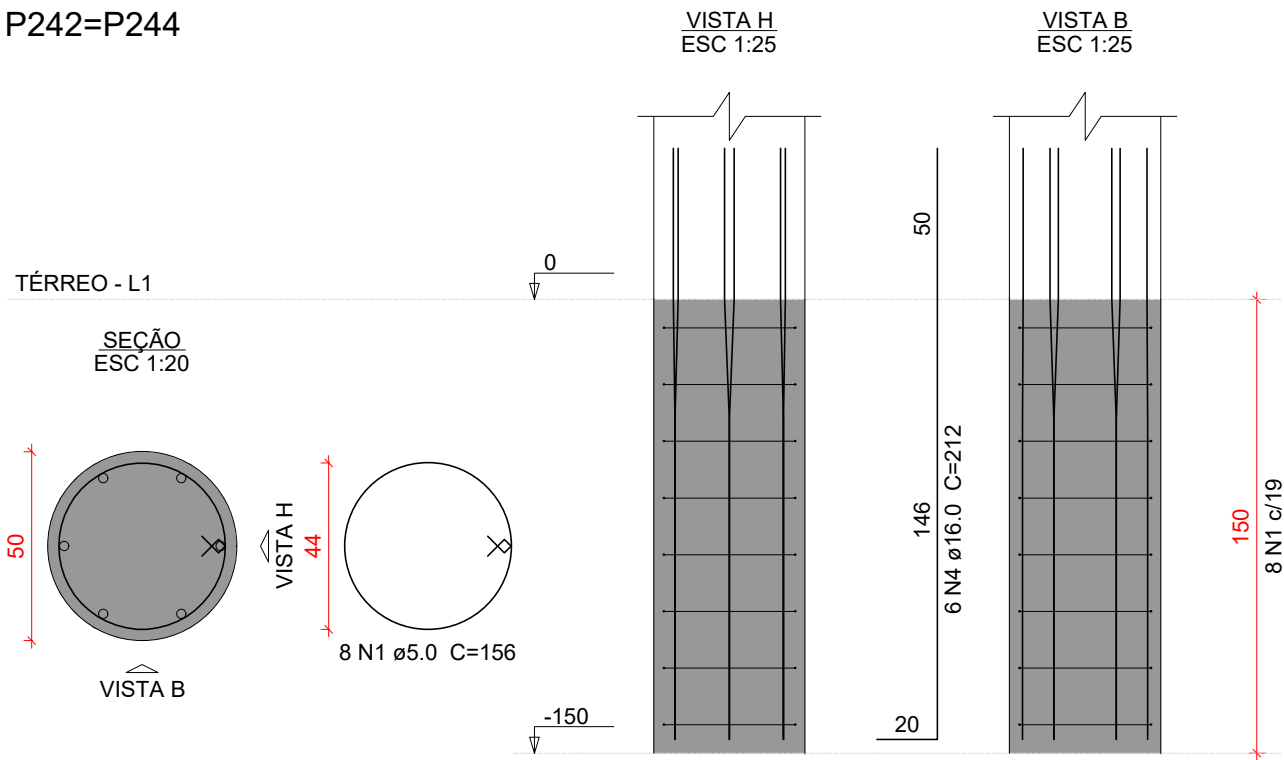
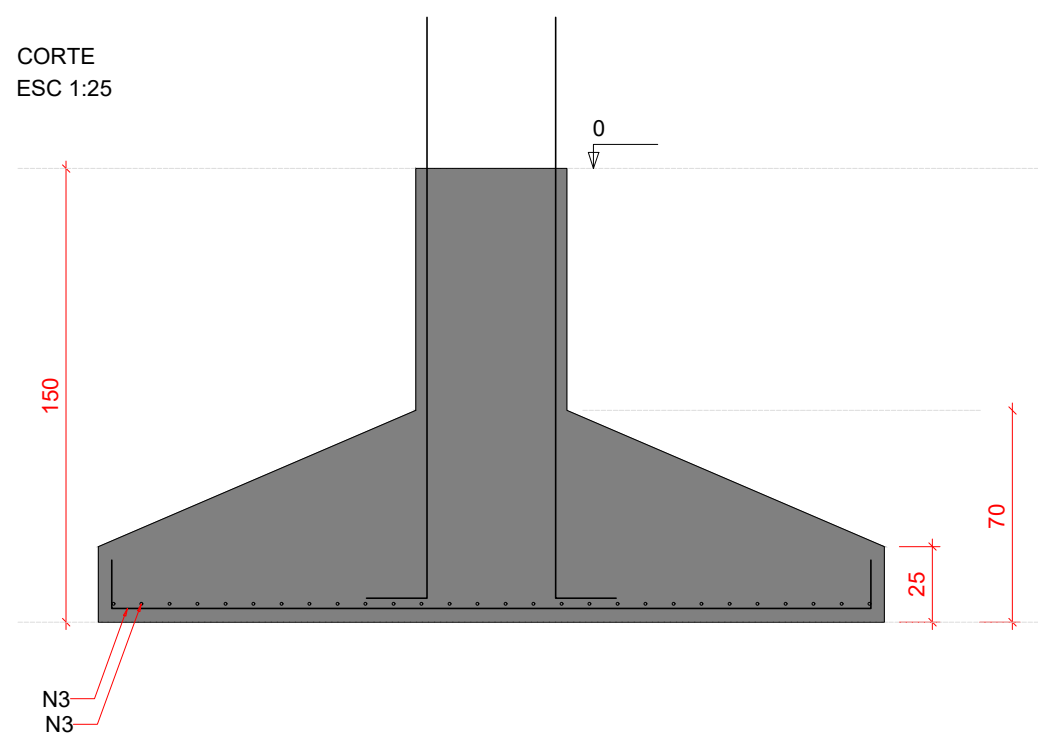
[illegible]



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Relação do aço					
2xS242			S243		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	156	3744
CA50	2	8.0	42	194	8148
	3	10.0	112	278	31136
	4	16.0	18	212	3816

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	81.5	35.4
	10.0	311.4	211.2
	16.0	38.2	66.3
CA60	5.0	37.5	6.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	312.8		
CA60	6.3		

Volume de concreto (C-35) = 7.42 m³
Área de forma = 10.99 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

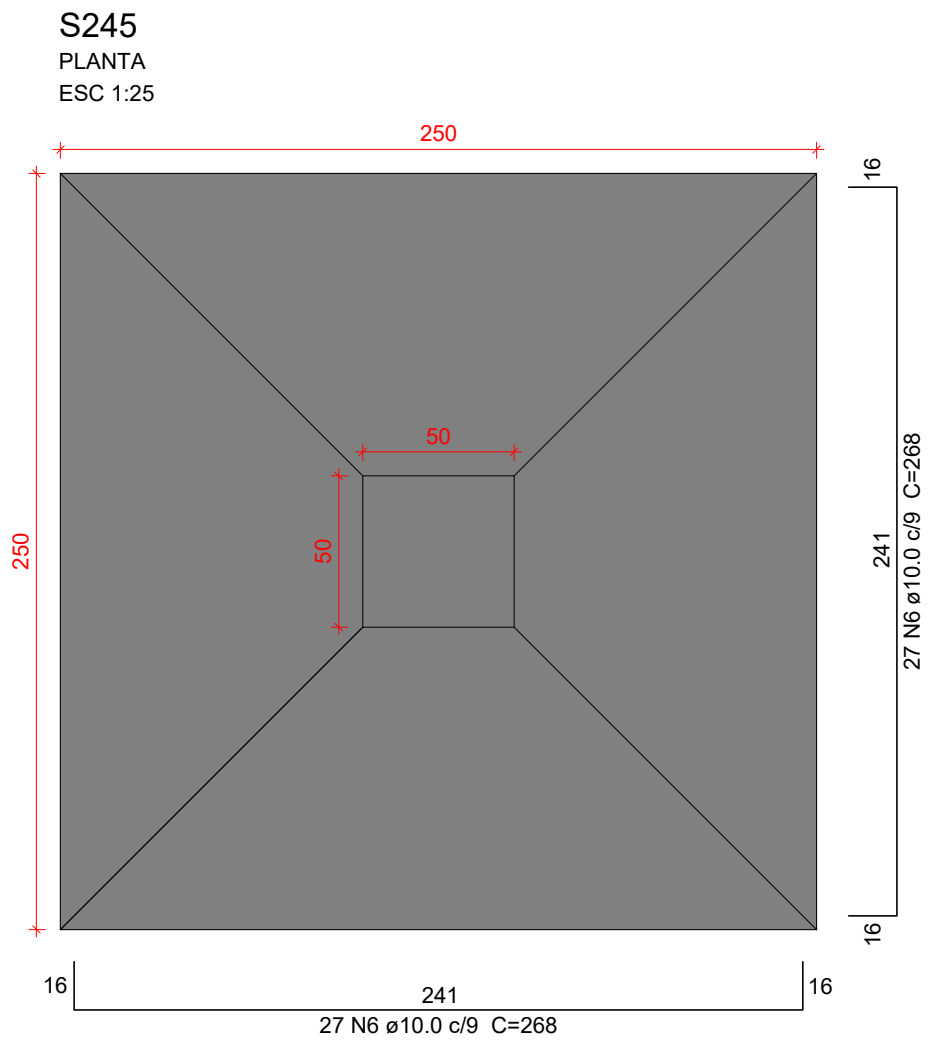
- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



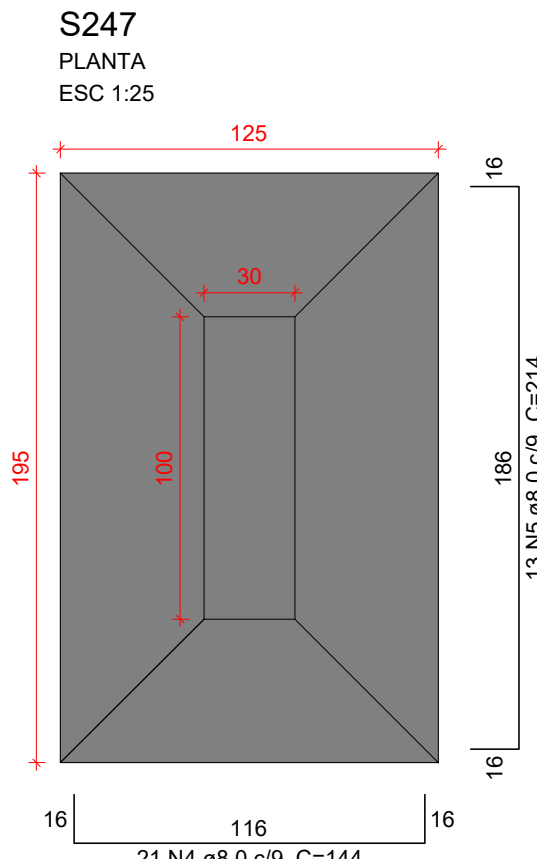
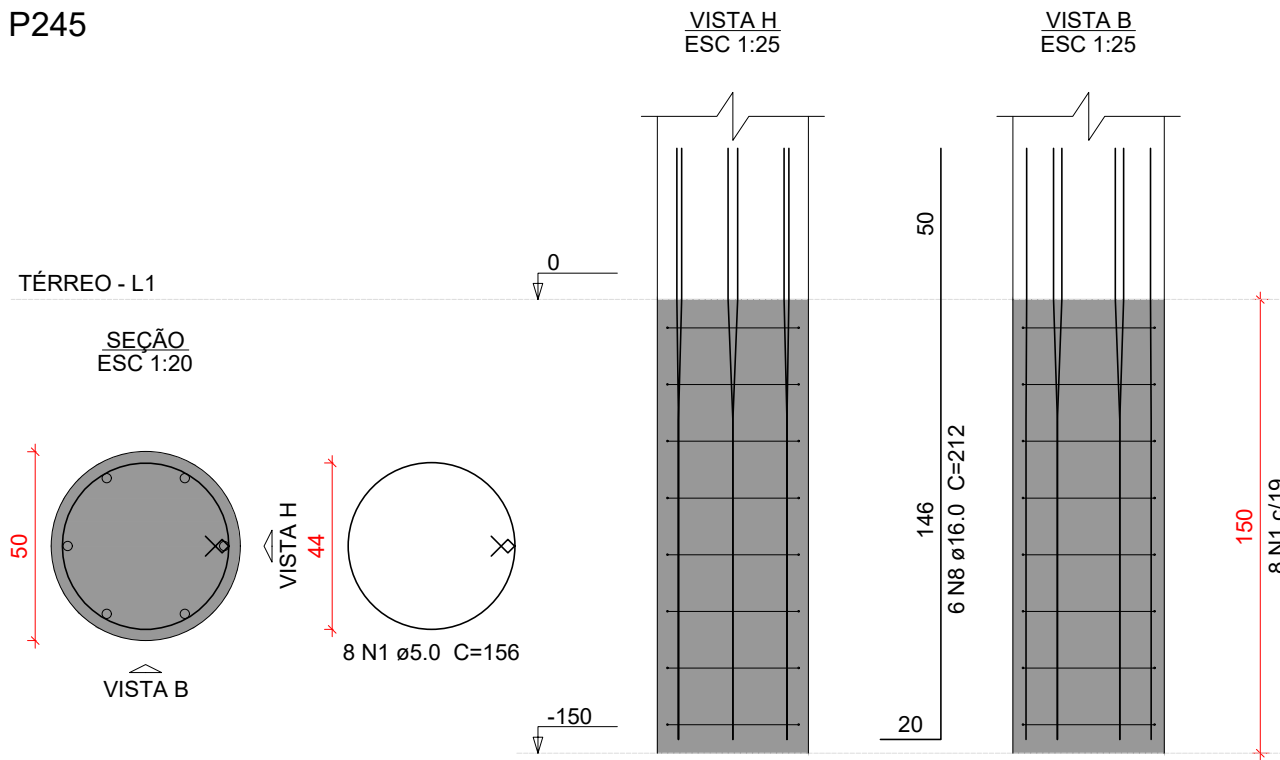
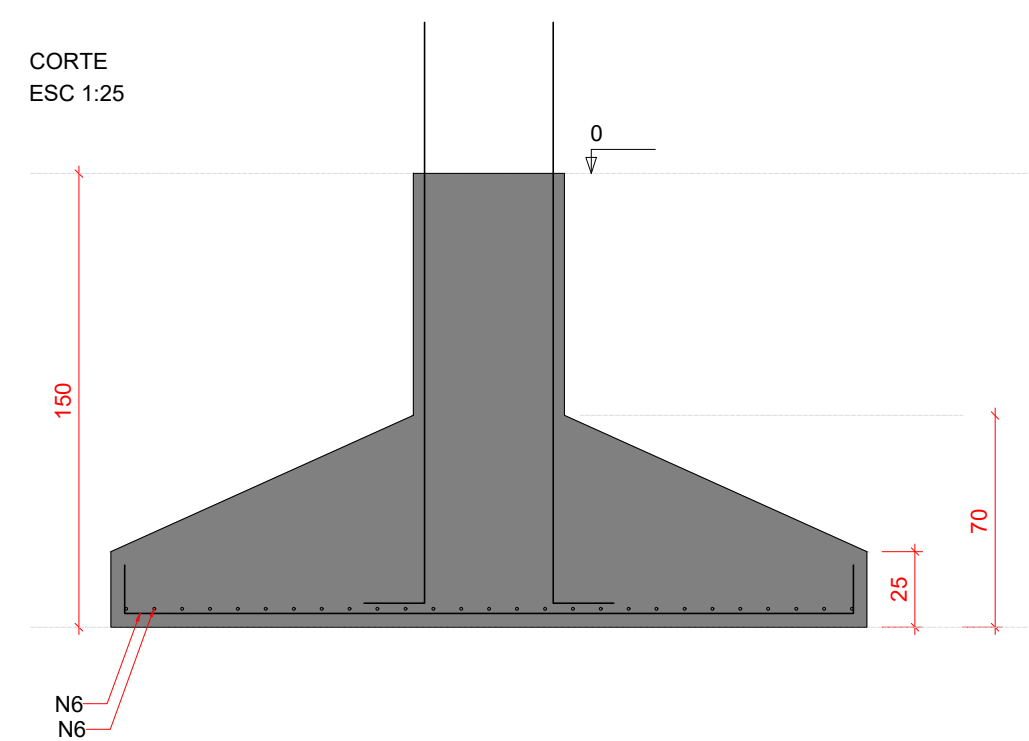
PROJETO ESTRUTURAL



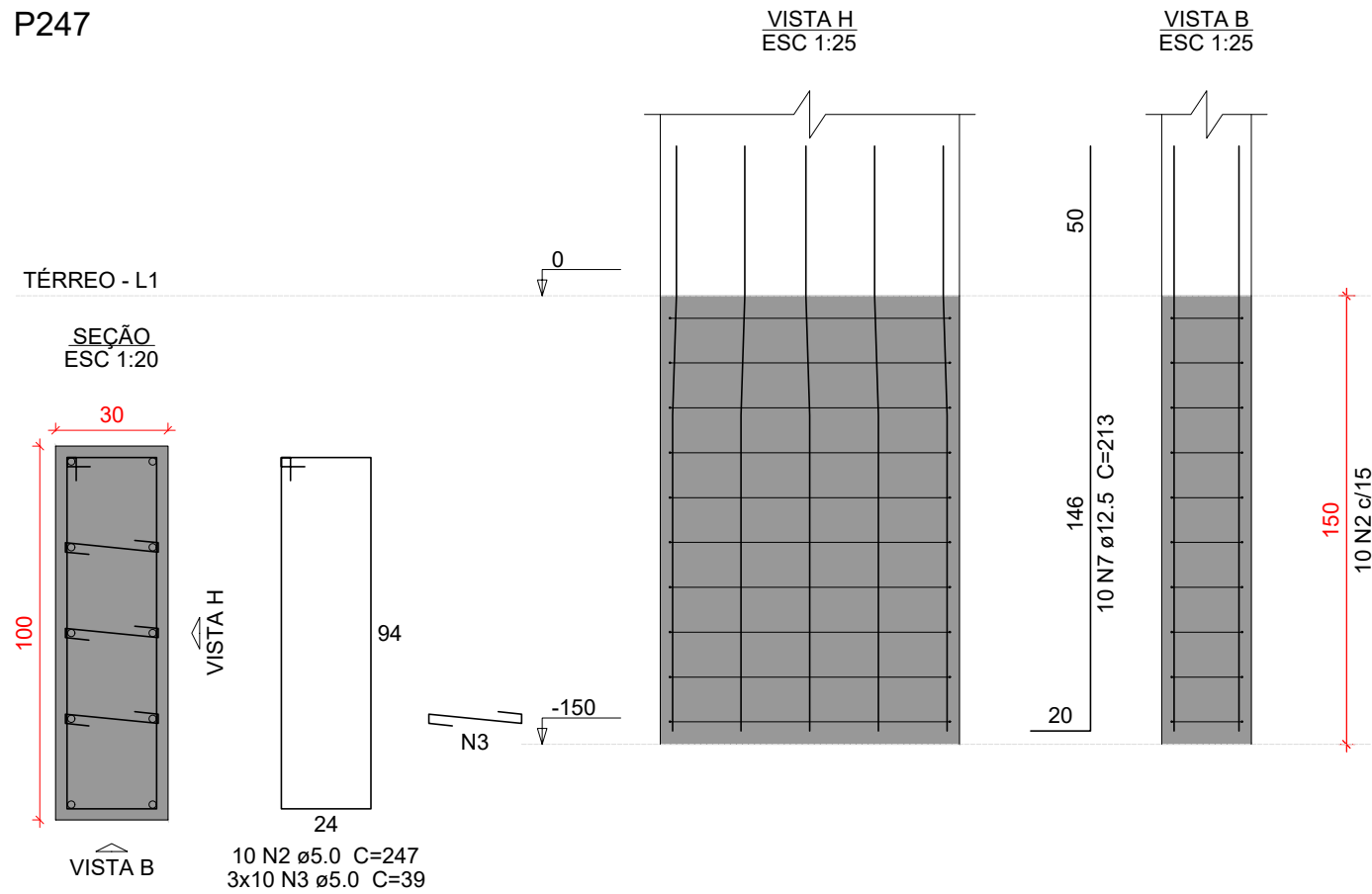
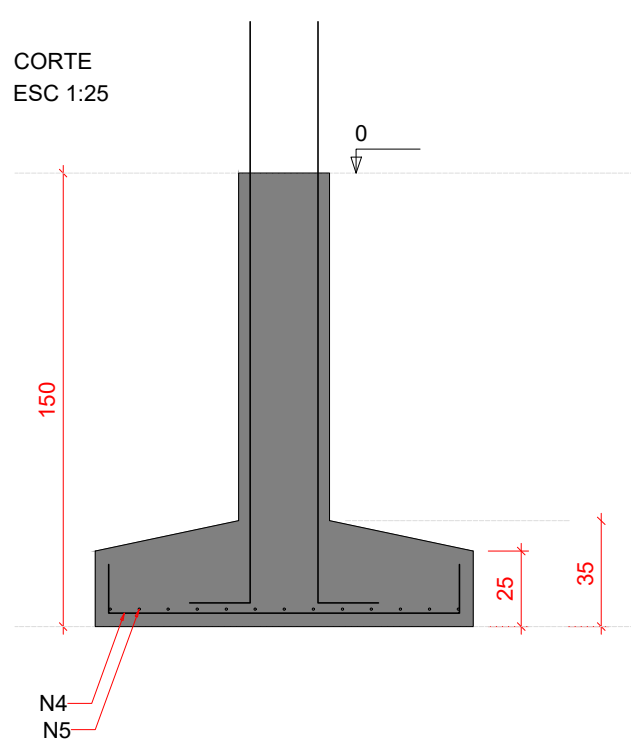
PROJETO ESTRUTURAL		20	
CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	Número Cliente: 01/2024	
Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
Contratado: CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO	
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	MOD: EST
DATA: 05/04/2024	05/04/2024	00	REVISÃO: 00
NOME			FOLHA: 20/110
VISTO			
Classe Concreto-MPA: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Relação do aço					
S245			S247		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	156	1248
	2	5.0	10	247	2470
	3	5.0	30	39	1170
CA50	4	8.0	21	144	3024
	5	8.0	13	214	2782
	6	10.0	54	268	14472
	7	12.5	10	213	2130
	8	16.0	6	212	1272

Resumo do aço				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)	
CA50	8.0	58.1	25.2	
	10.0	144.8	98.1	
	12.5	21.3	22.6	
	16.0	12.8	22.1	
CA60	5.0	48.9	8.3	
PESO TOTAL (kg)				
CA50	168			
CA60	8.3			

Volume de concreto (C-35) = 3.95 m³
Área de forma = 8.31 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Areado - MG

OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE

Contratado. Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

Número Cliente: 01/2024

CREA-MG : 199774/D Email: eng@vivi.kayomoreira@gmail.com

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmt

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

VERIF DATA 05/04/2024

ENTREGA 05/04/2024

REVISÃO 00

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO

Classe Concreto-MPa: 35

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

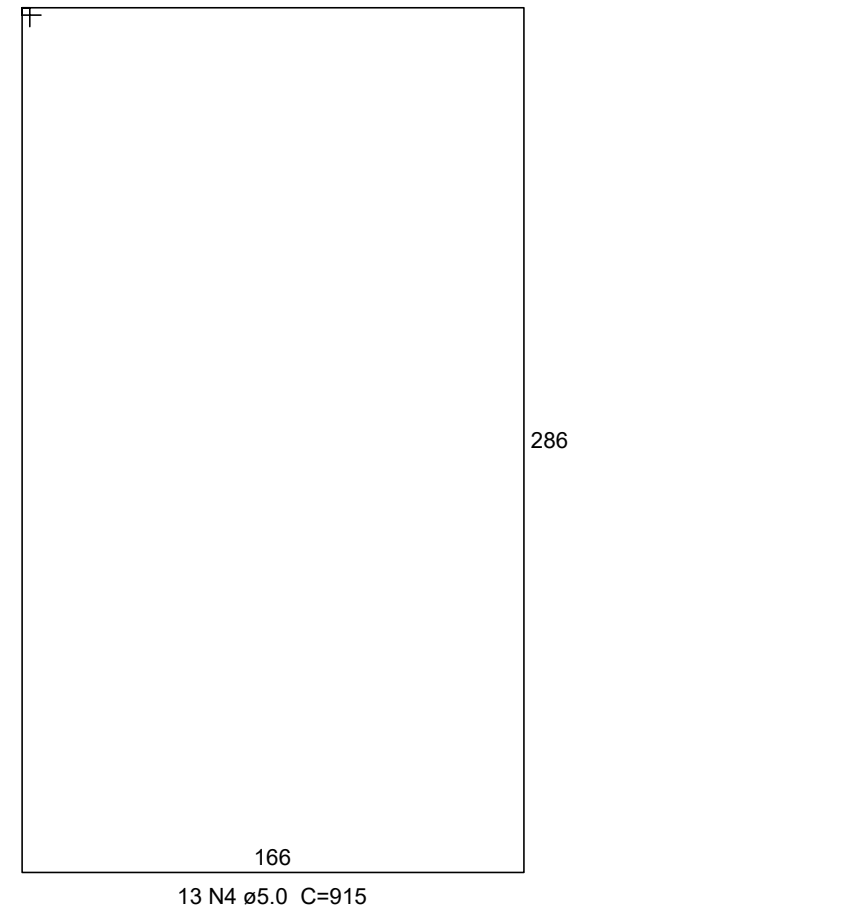
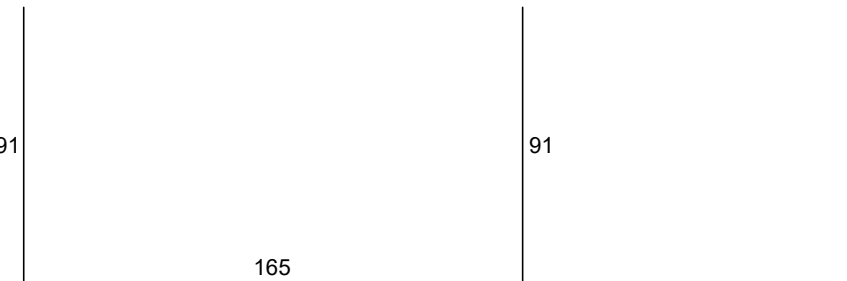
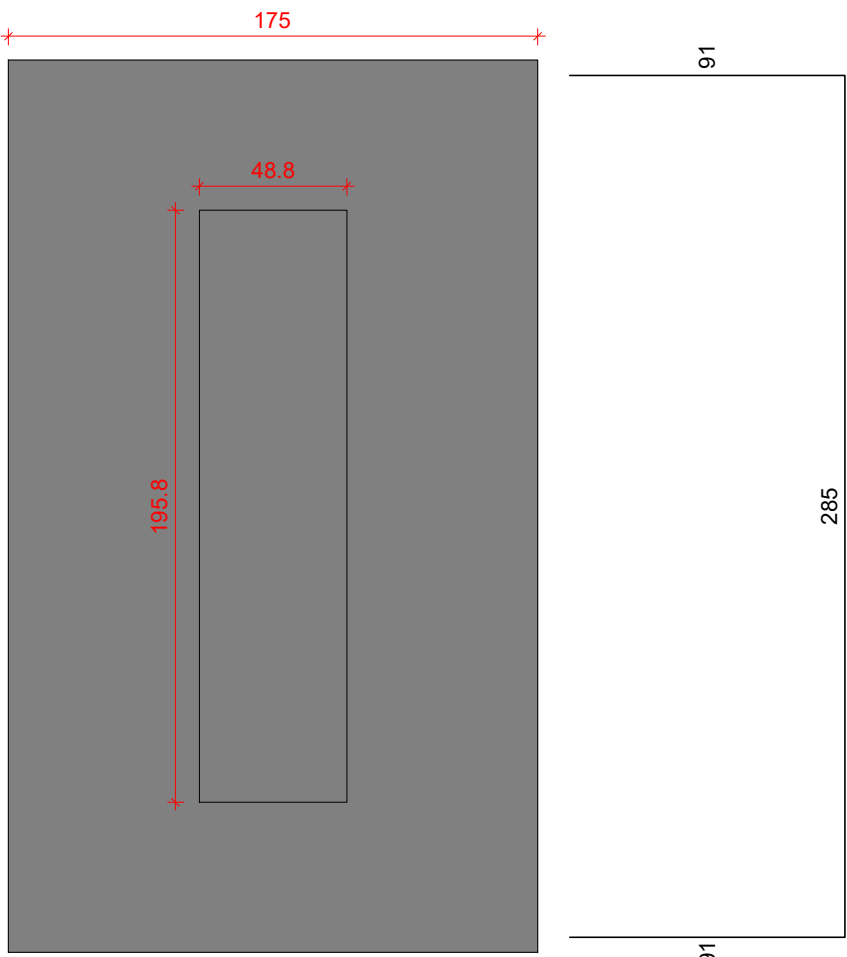
DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

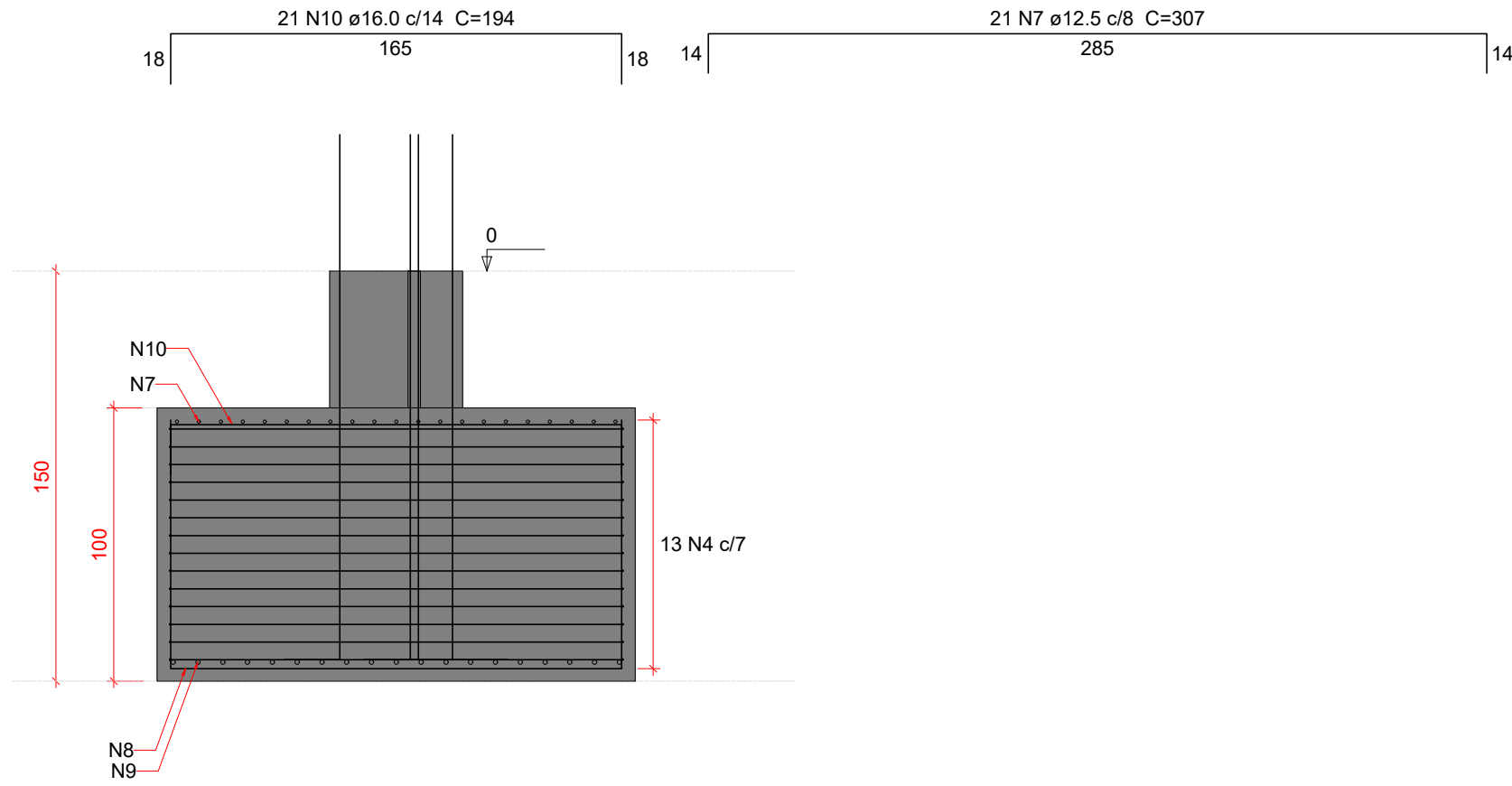
FOLHA: 21/110

S238-239
PLANTA
ESC 1:25

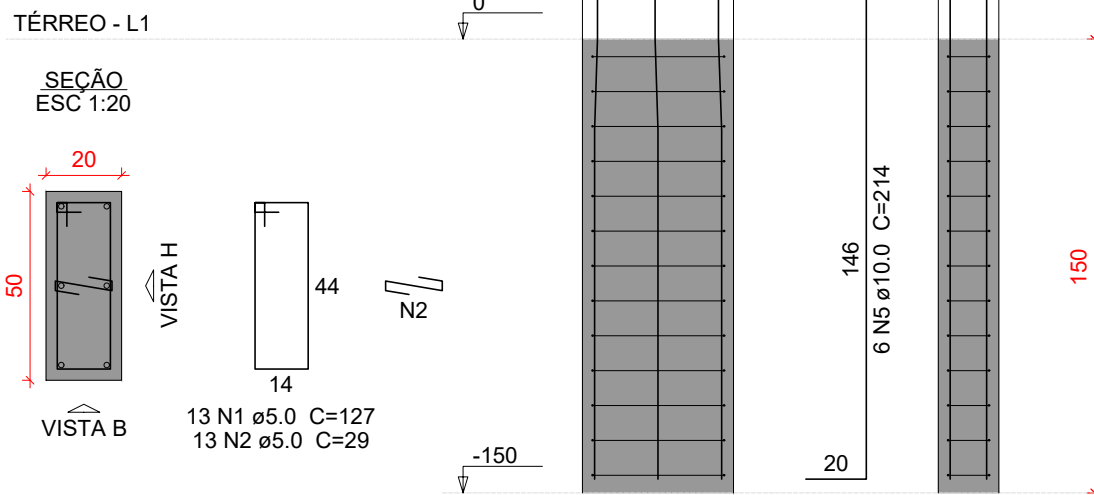


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

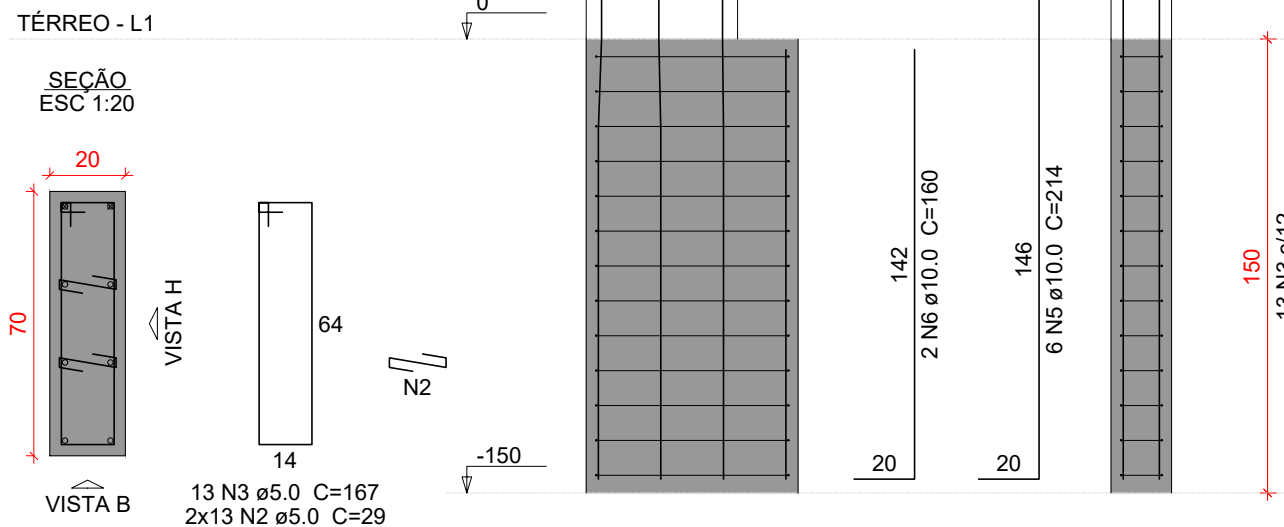
CORTE
ESC 1:25



P238



P239



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	127	1651
	2	5.0	39	29	1131
	3	5.0	13	167	2171
	4	5.0	13	915	11895
CA50	5	10.0	12	214	2568
	6	10.0	2	160	320
	7	12.5	21	307	6447
	8	16.0	24	340	8160
	9	16.0	19	460	8740
	10	16.0	21	194	4074

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	28.9	19.6
	12.5	64.5	95.3
	16.0	209.8	364.1
CA60	5.0	168.5	28.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	452
CA60	28.6

Volume de concreto (C-35) = 5.28 m³
Área de forma = 11 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- (A) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
(1) ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

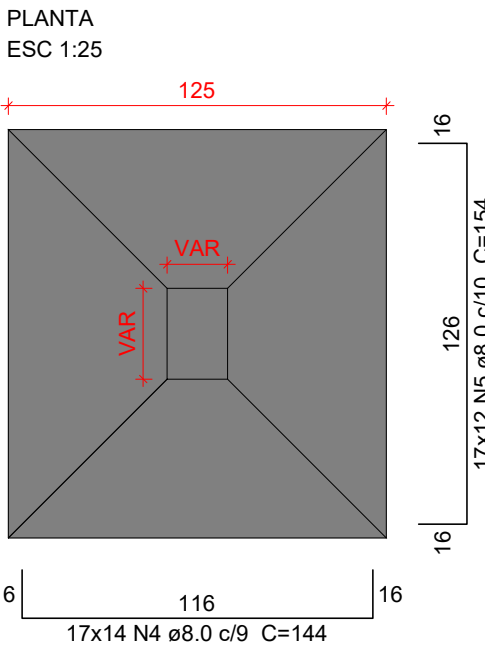


PROJETO ESTRUTURAL

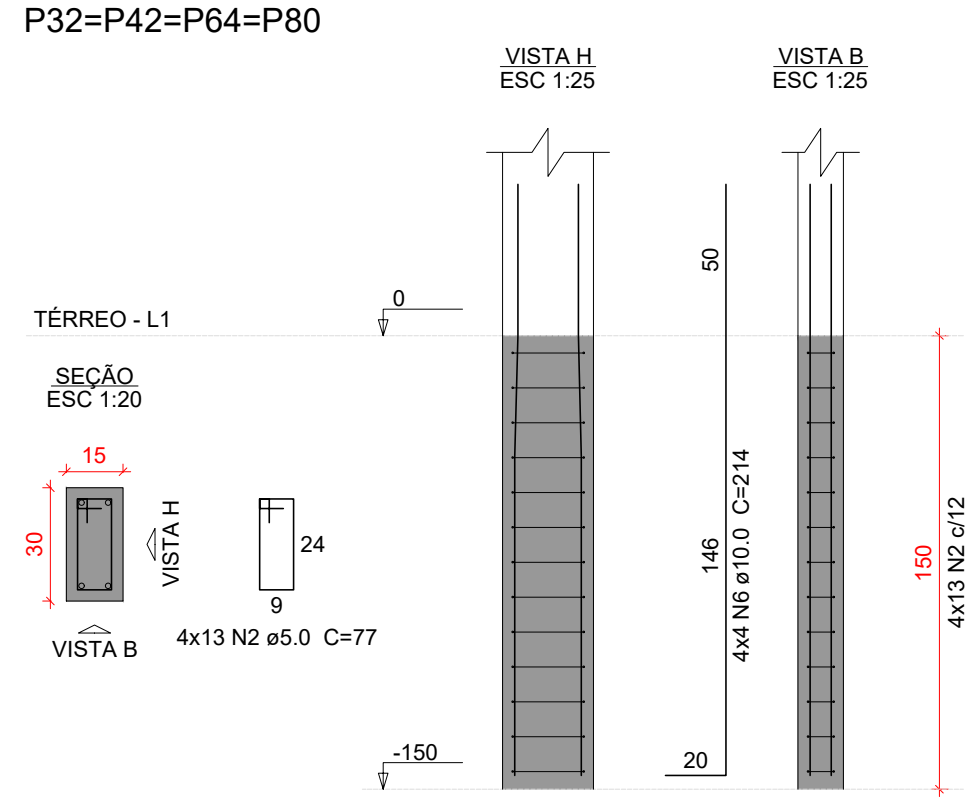
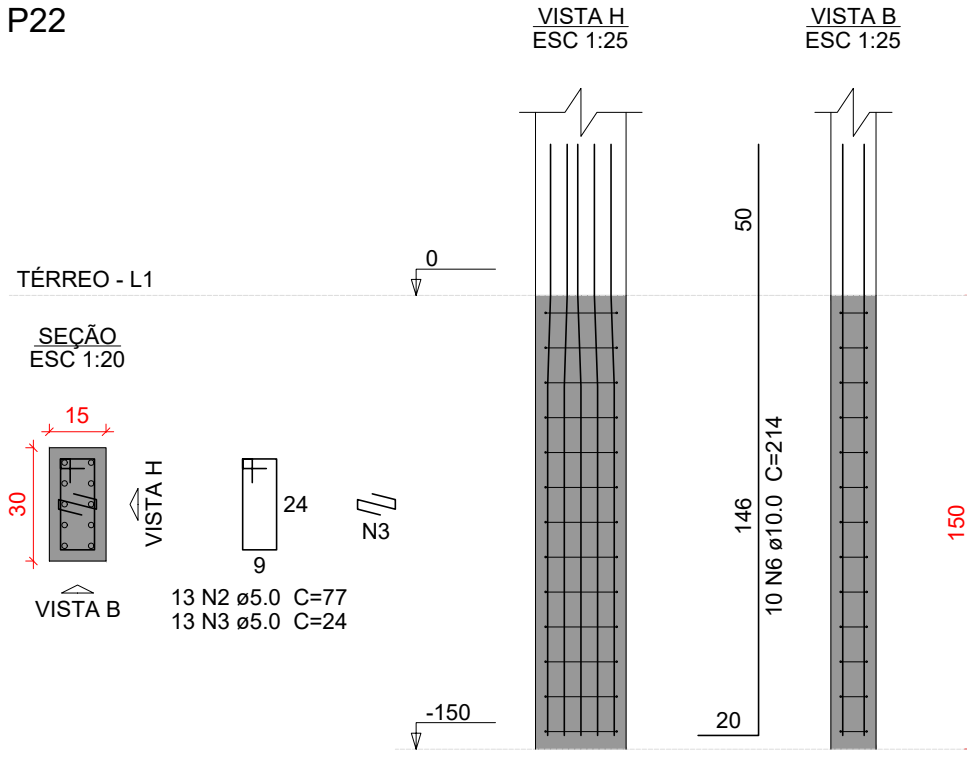
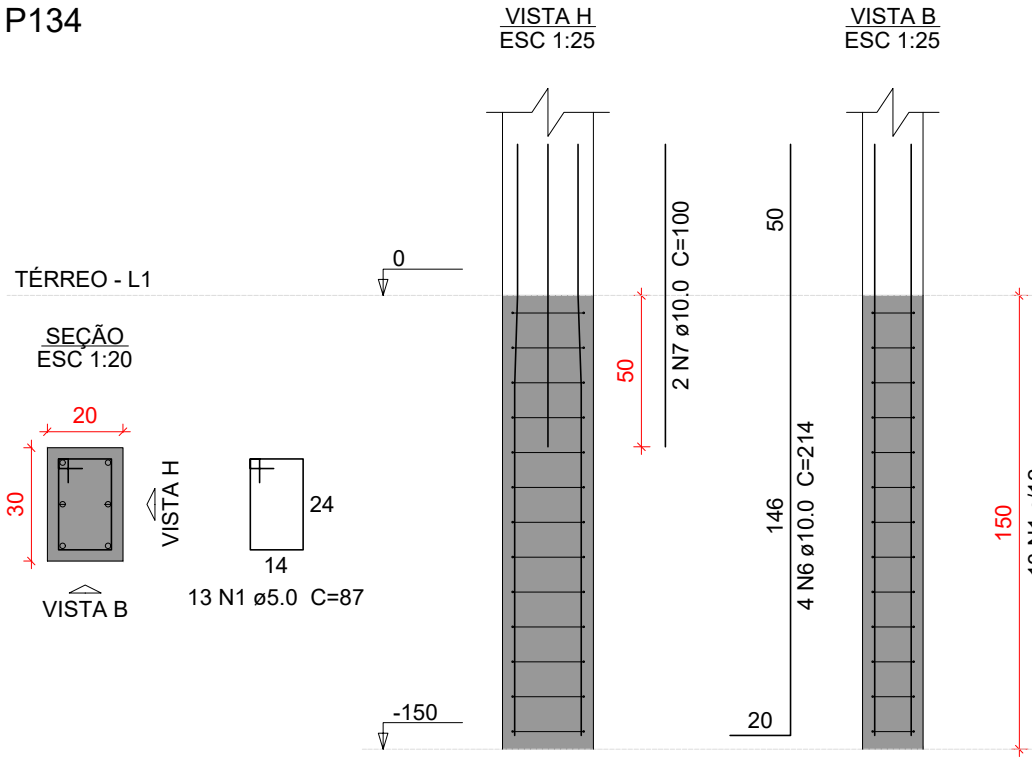
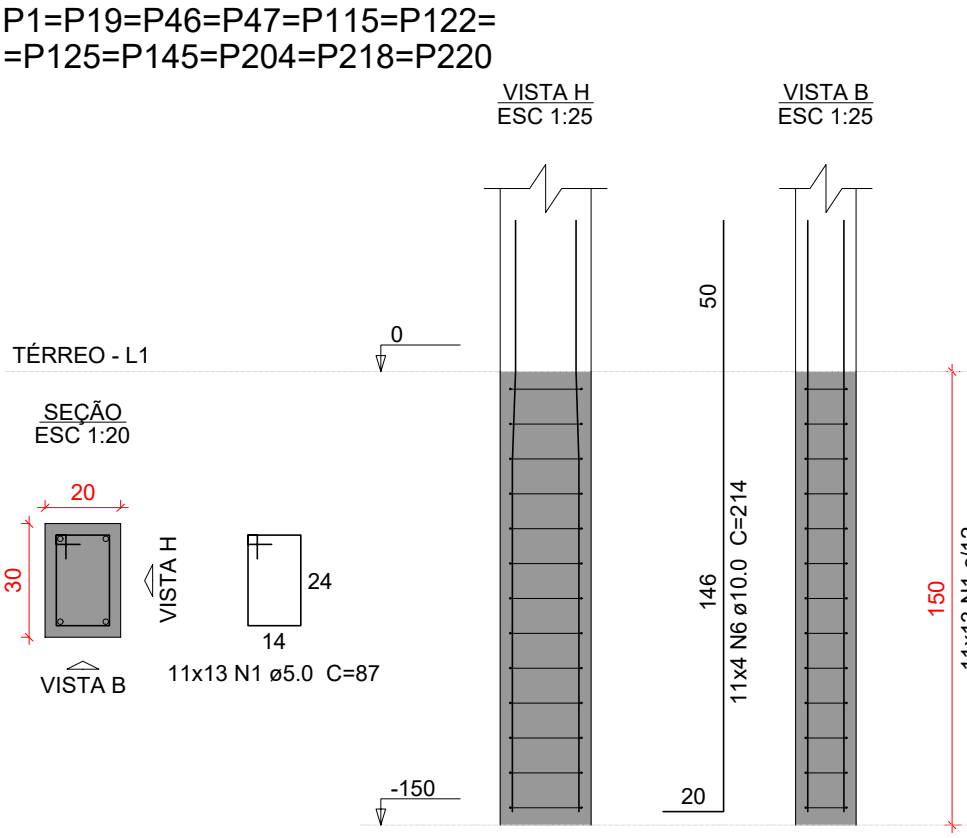
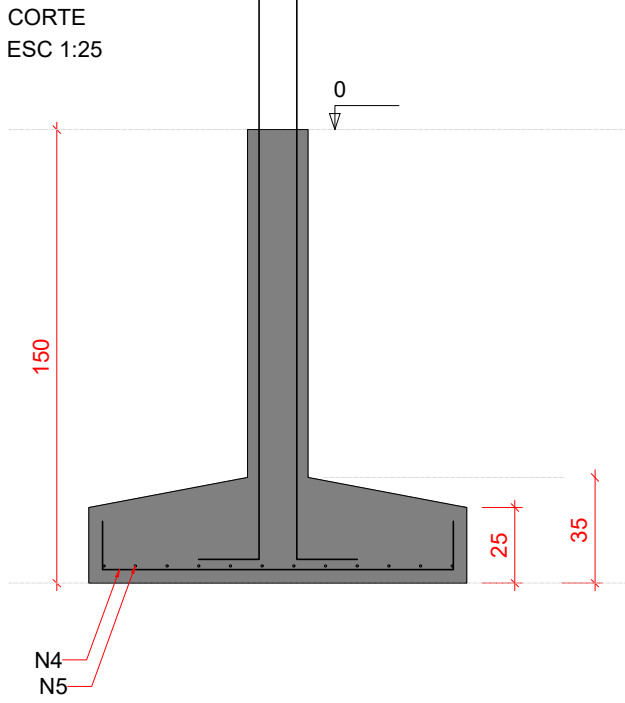


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		22
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
	05/04/2024	05/04/2024	00	cmt		
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO						
NOME						
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 22/110

S1=S19=S22=S32=S42=S46=S47=S64=S80=S115
=S122=S125=S134=S145=S204=S218=S220



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Relação do aço

S1					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	156	87	13572
	2	5.0	65	77	5005
	3	5.0	13	24	312
CA50	4	8.0	238	144	34272
	5	8.0	204	154	31416
	6	10.0	74	214	15836
	7	10.0	2	100	200

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	656.9	285.1
CA60	10.0	160.4	108.8
CA60	5.0	188.9	32
PESO TOTAL (kg)			
CA50	393.9		
CA60	32		

Volume de concreto (C-35) = 9.43 m³
Área de forma = 41.08 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



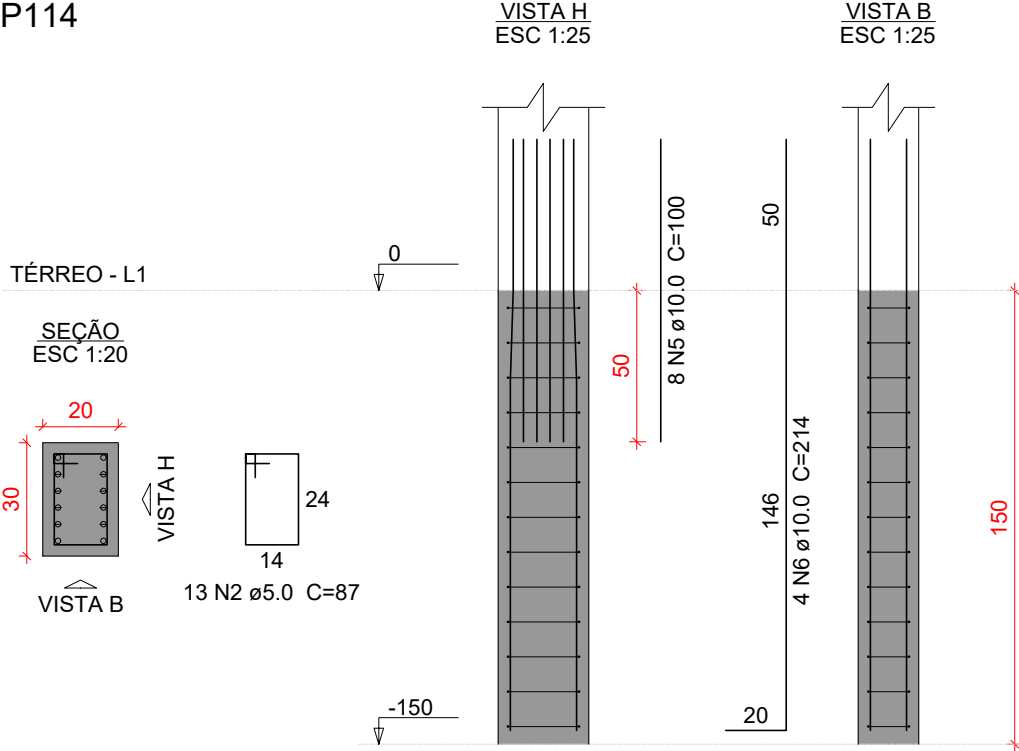
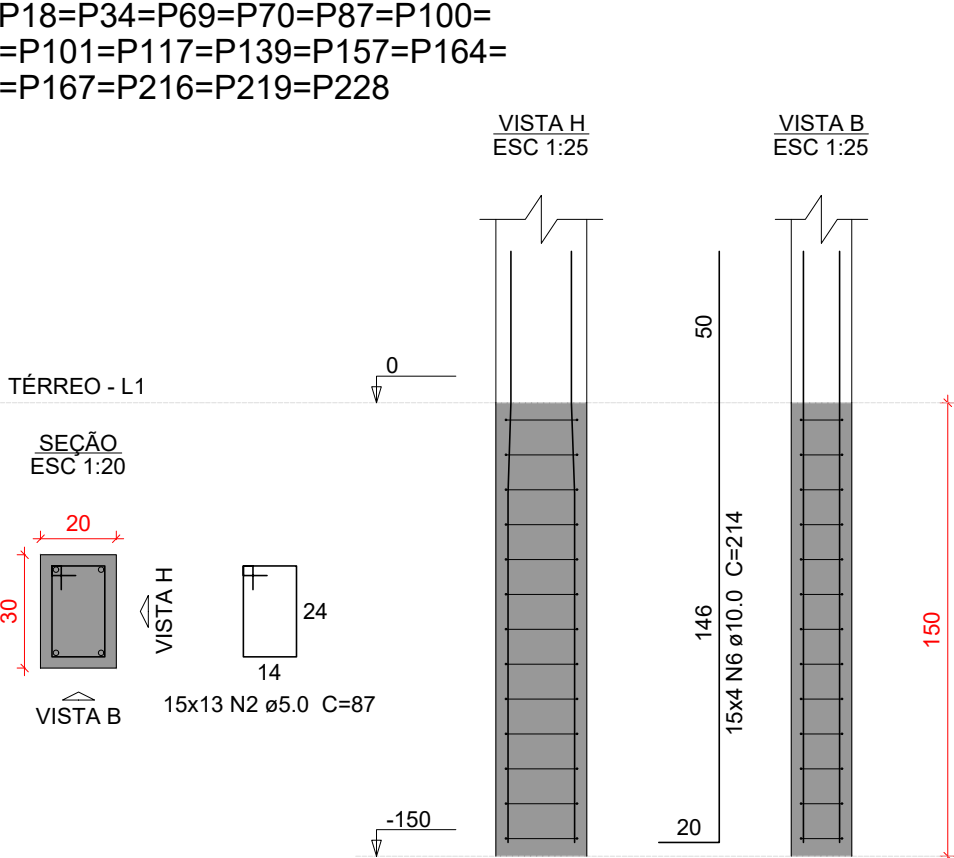
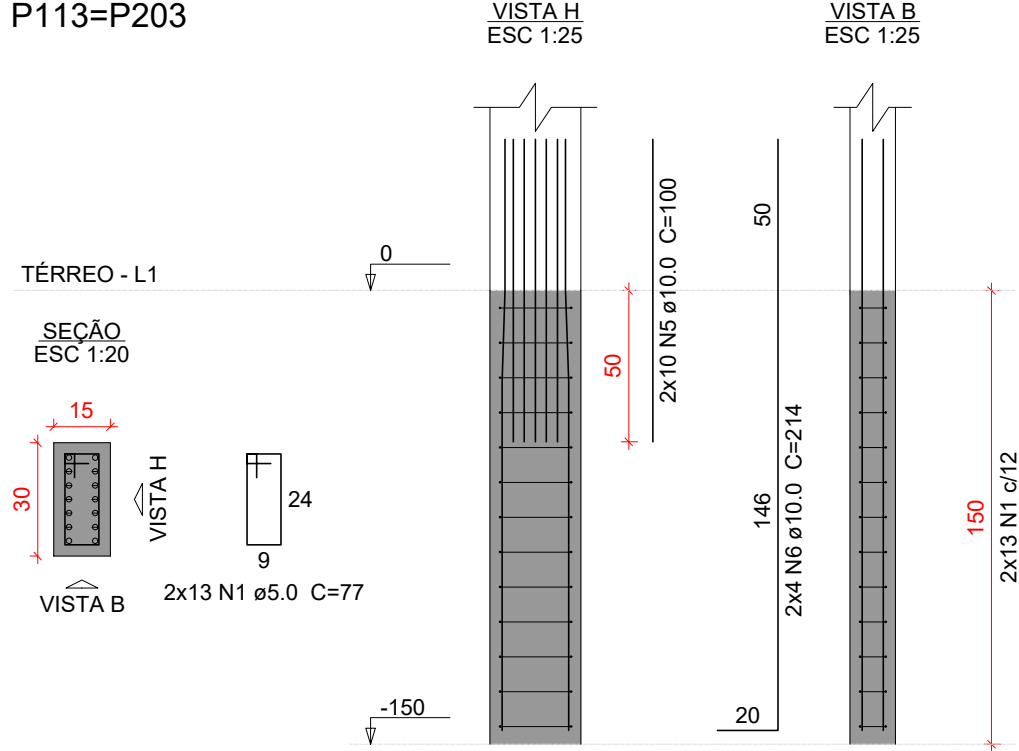
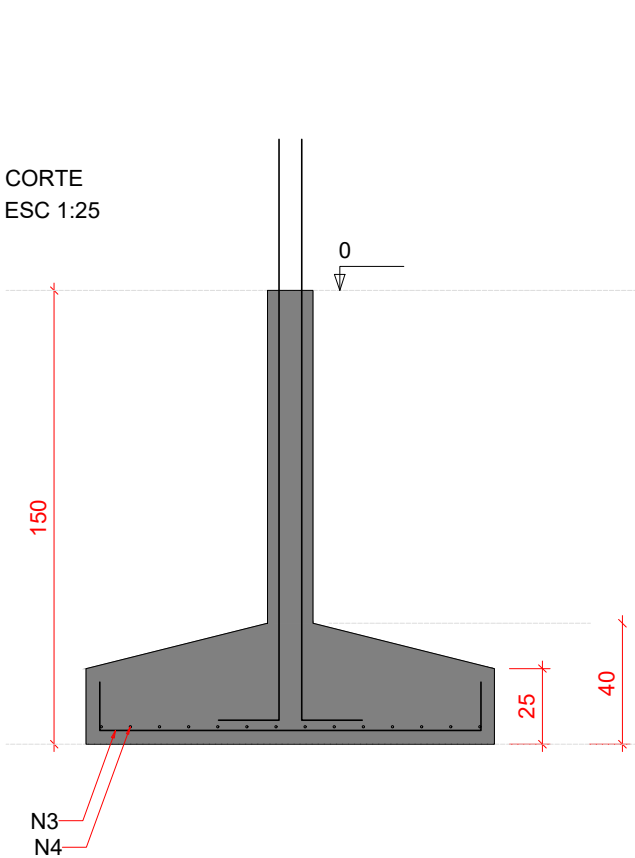
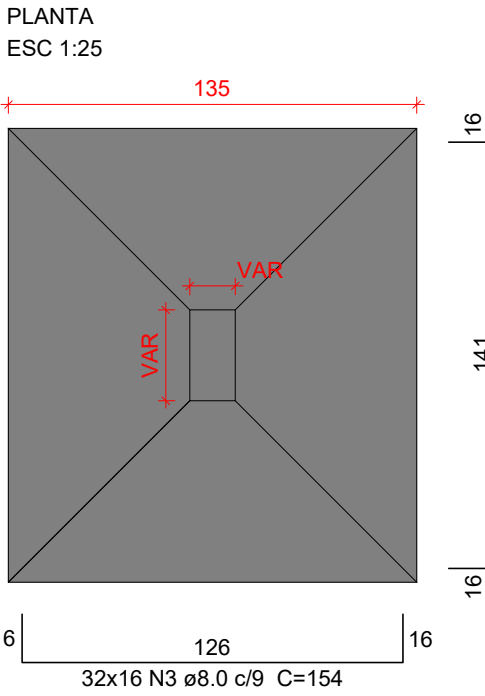
PROJETO ESTRUTURAL



23

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		23
		Endereço: Rua Brasília, nº 395 Bairro Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA 05/04/2024		05/04/2024 00		cmt		
NOME VISTO		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO				
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 23/110

S18=S31=S34=S35=S51=S60=S61=S69=S70=S73
=S83=S87=S90=S100=S101=S110=S113=S114
=S117=S138=S139=S157=S164=S167=S173=S182
=S185=S192=S203=S216=S219=S228



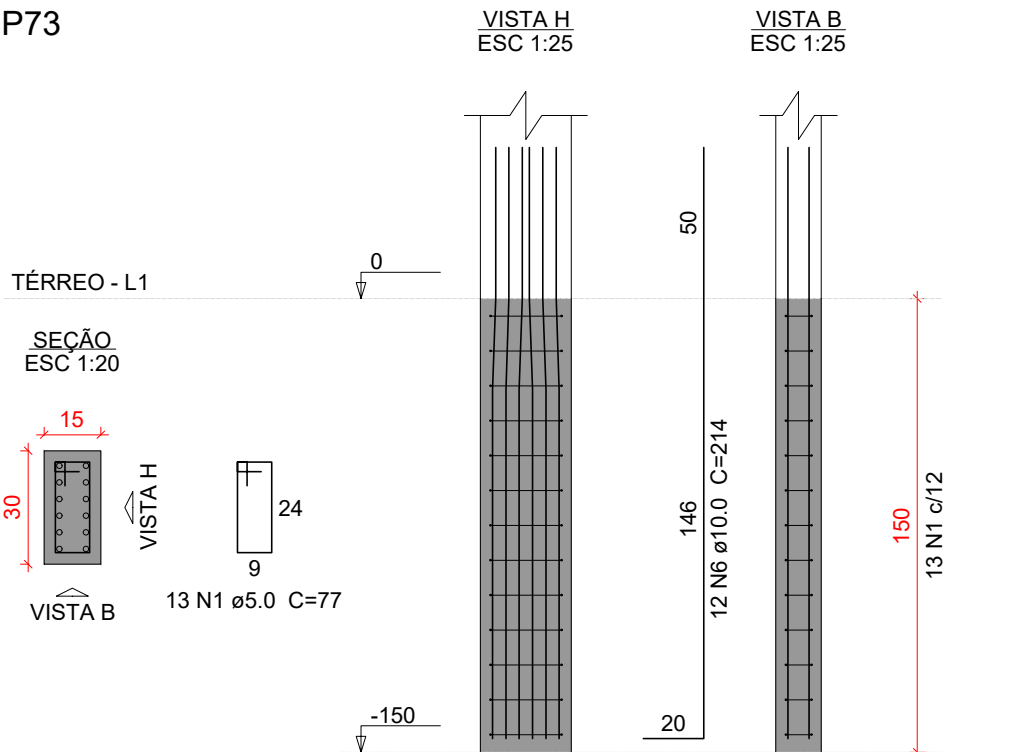
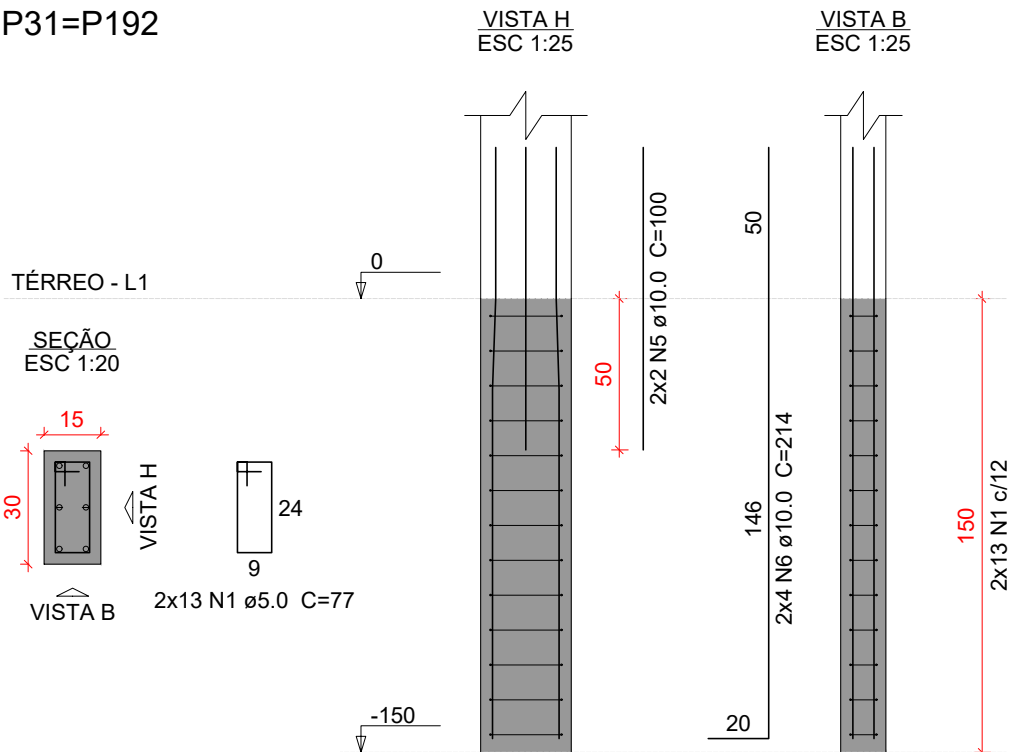
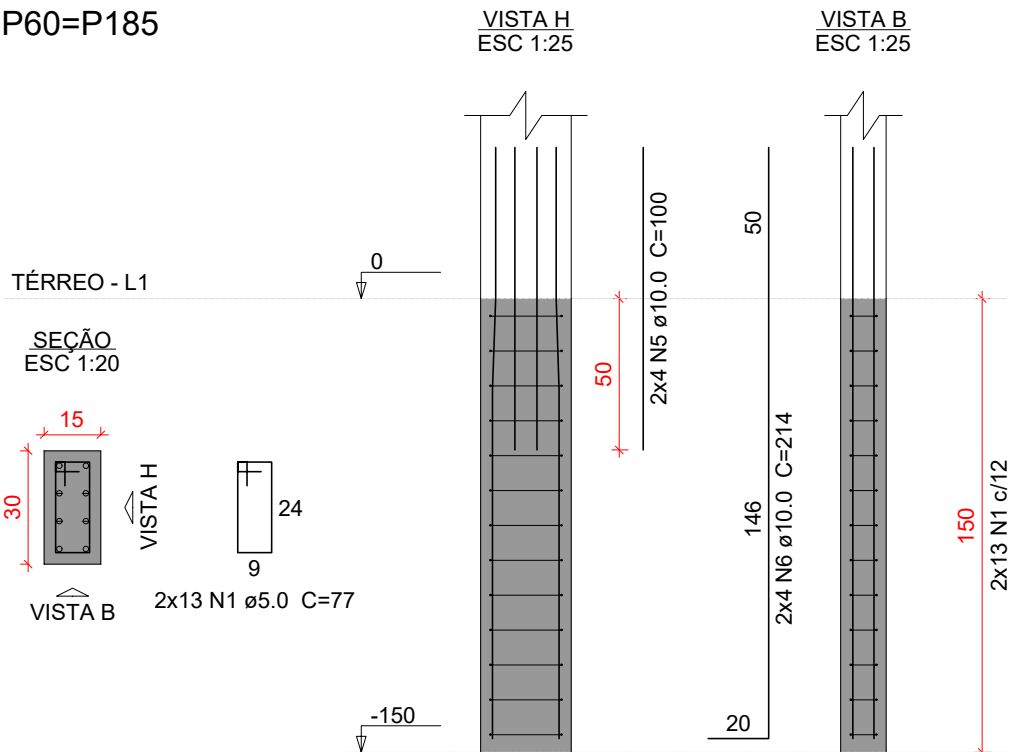
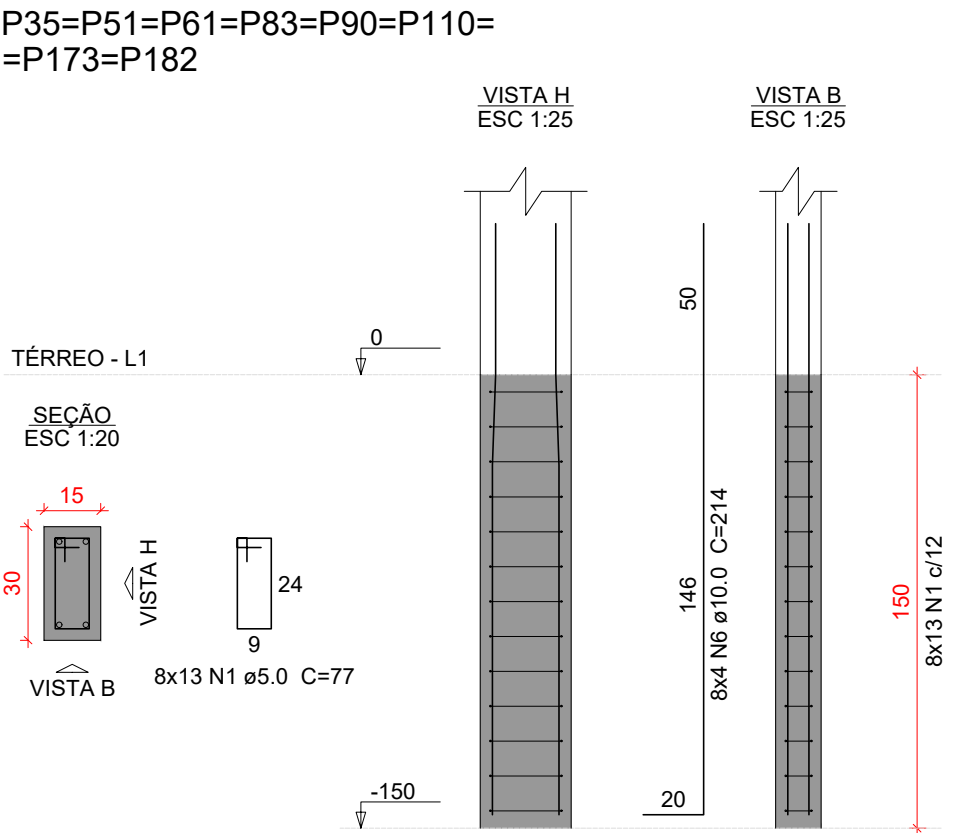
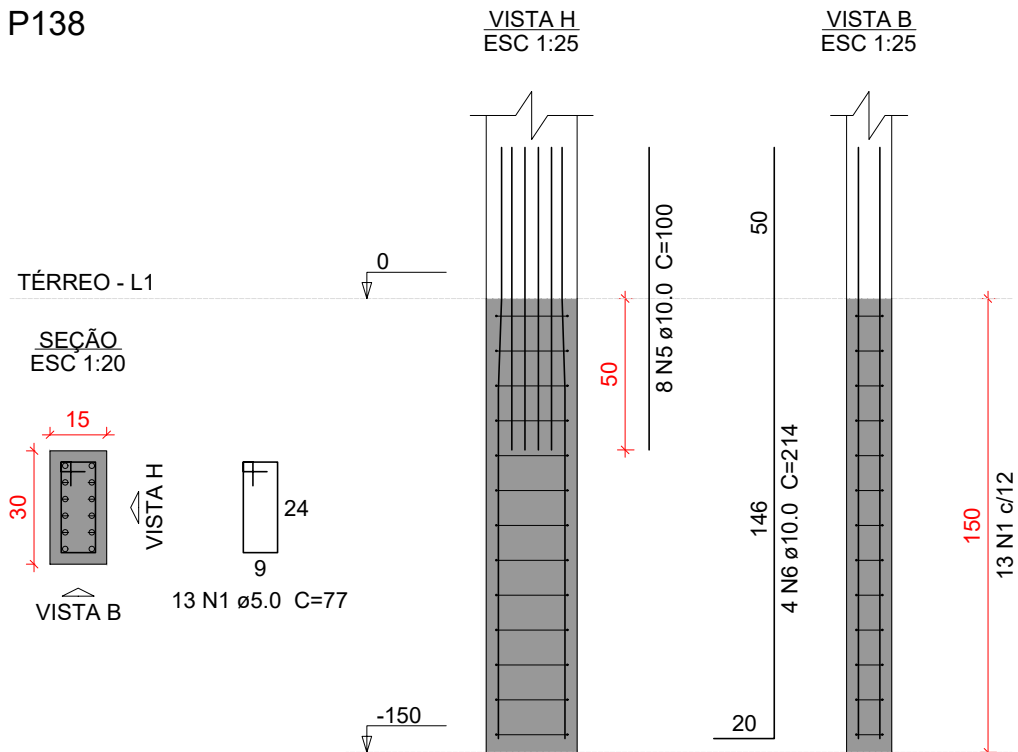
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	2	5.0	208	77	16016
CA50	3	5.0	208	87	18096
	4	8.0	512	154	78848
	5	8.0	448	169	75712
	6	10.0	48	100	4800
		10.0	136	214	29104

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	1545.6	670.9
CA60	10.0	339.1	229.9
	5.0	341.2	57.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	900.8		
CA60	57.8		

Volume de concreto (C-35) = 21.84 m³
Área de forma = 79.04 m²



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

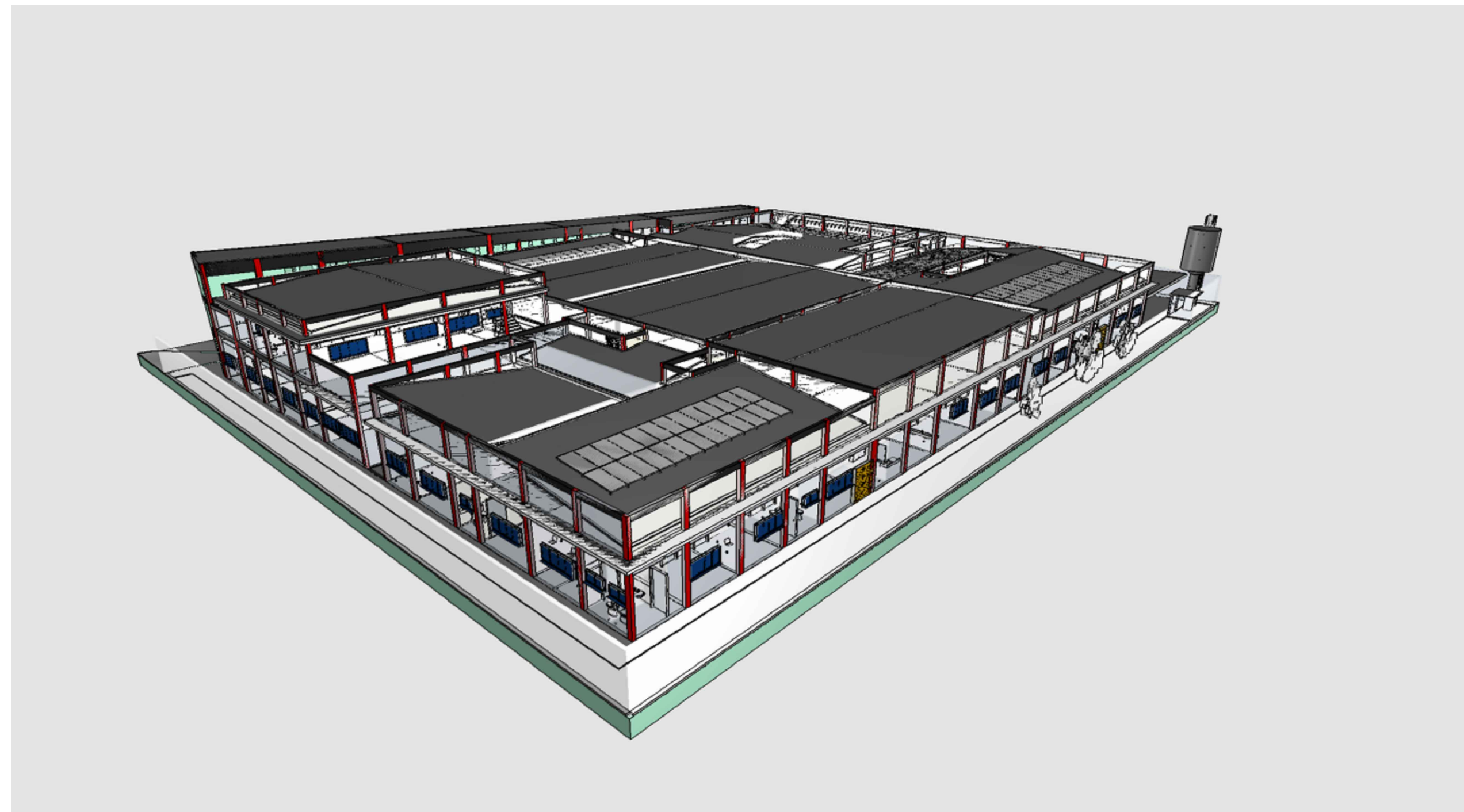
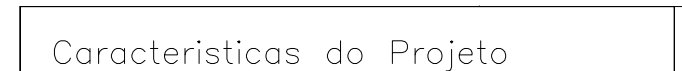
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		24
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
05/04/2024		05/04/2024	00	cmt		
TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 24/110



Características do Projeto

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) .

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 = CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

NOTAS 2 : NORMAS

NOTAS 3 : GERAIS

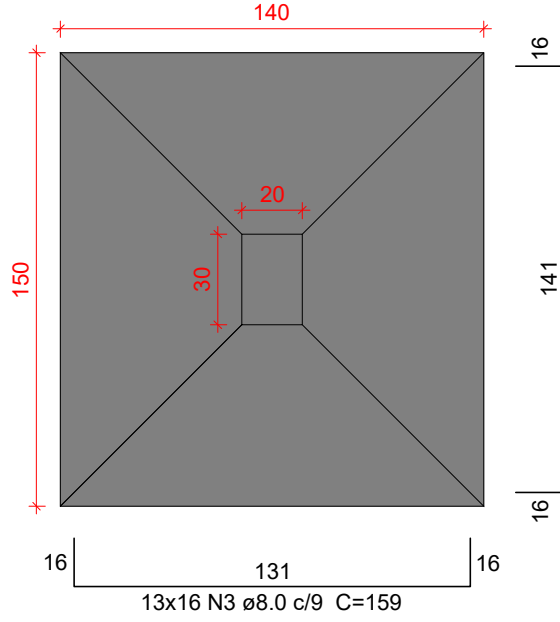
3 - A Responsabilidade pela fiscalização do obra

6 - Evitar romper concreto após endurecido, co

0 - WARSZAWA DE CENIOU 3 JAN 1970

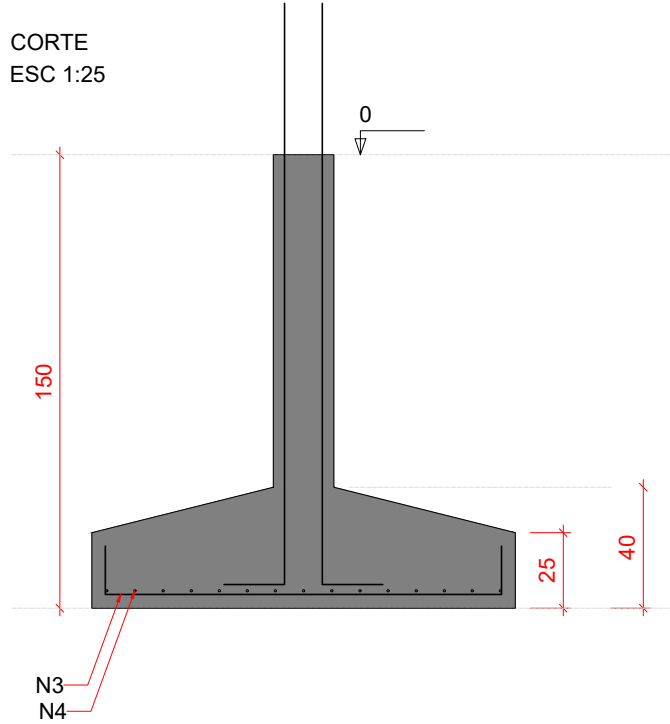
- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de fundações

S2=S5=S16=S82=S86=S102=S119=S124=S161
=S166=S171=S172=S217
PLANTA
ESC 1:25

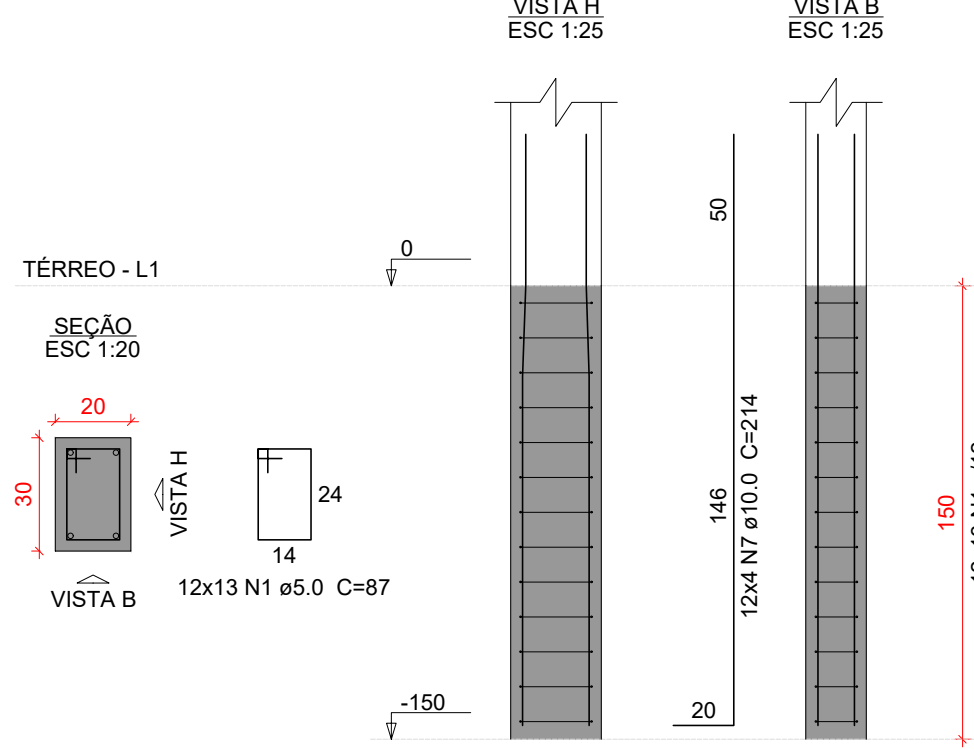


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

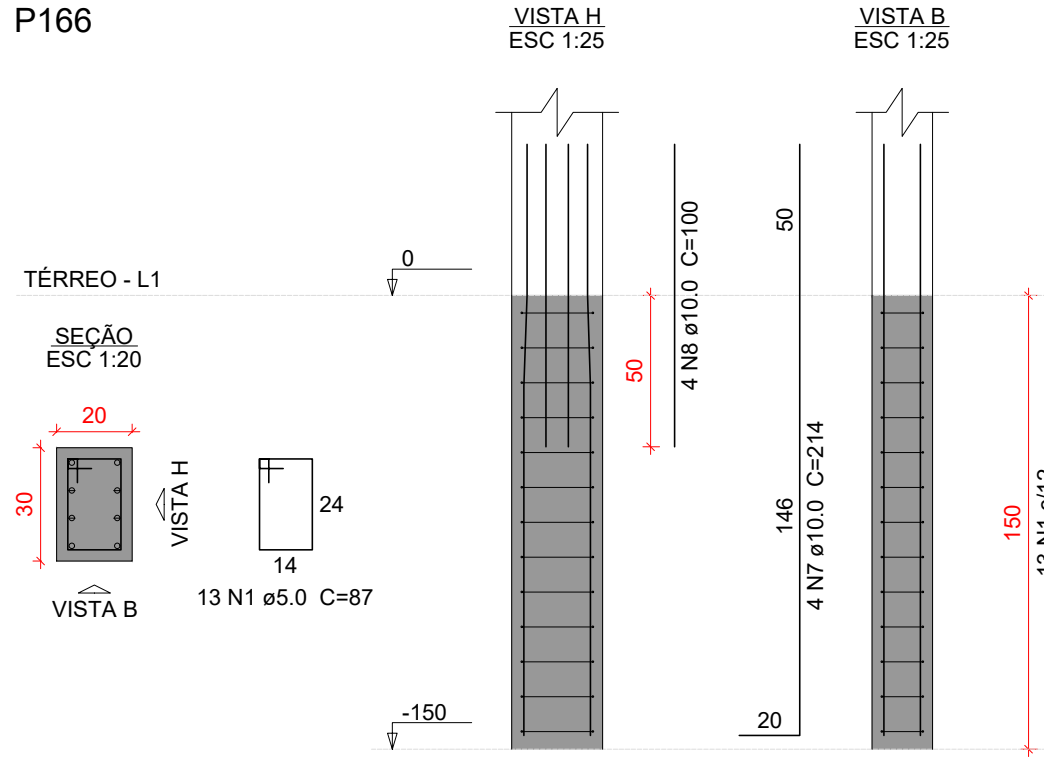
CORTE
ESC 1:25



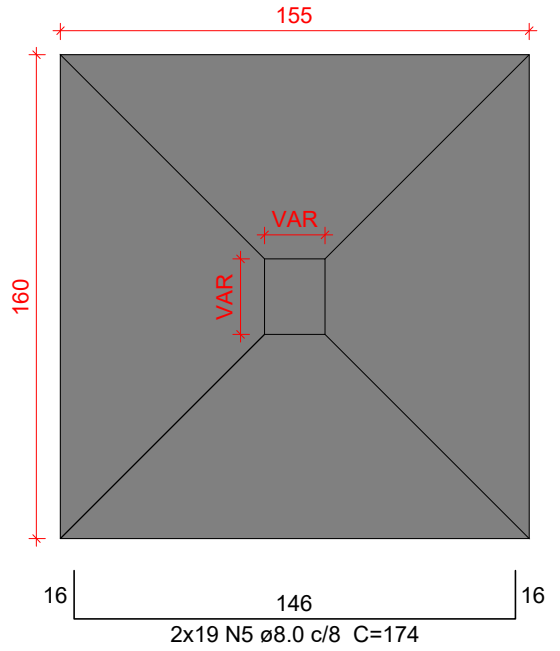
P2=P5=P16=P82=P86=P102=
=P119=P124=P161=P171=P172=
=P217



P166

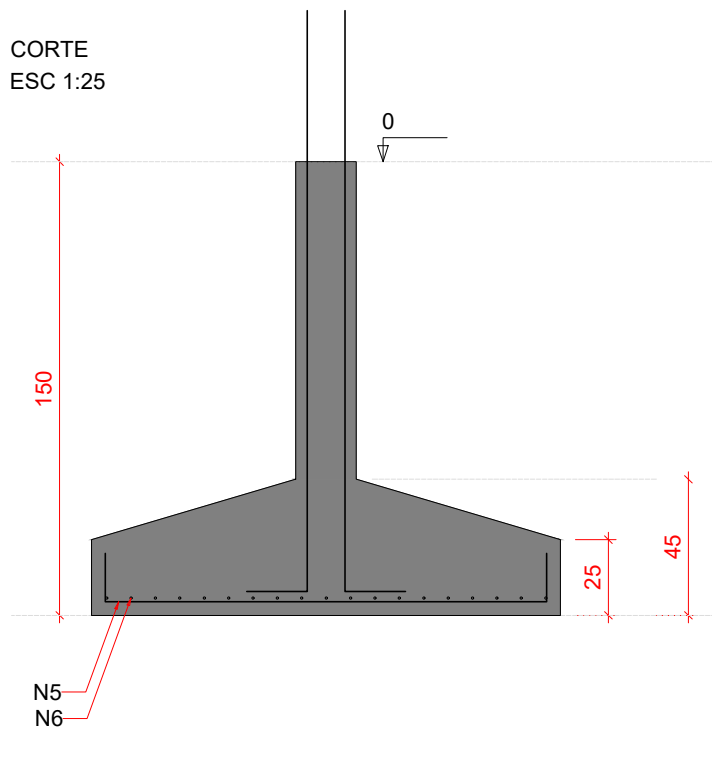


S3=S229
PLANTA
ESC 1:25

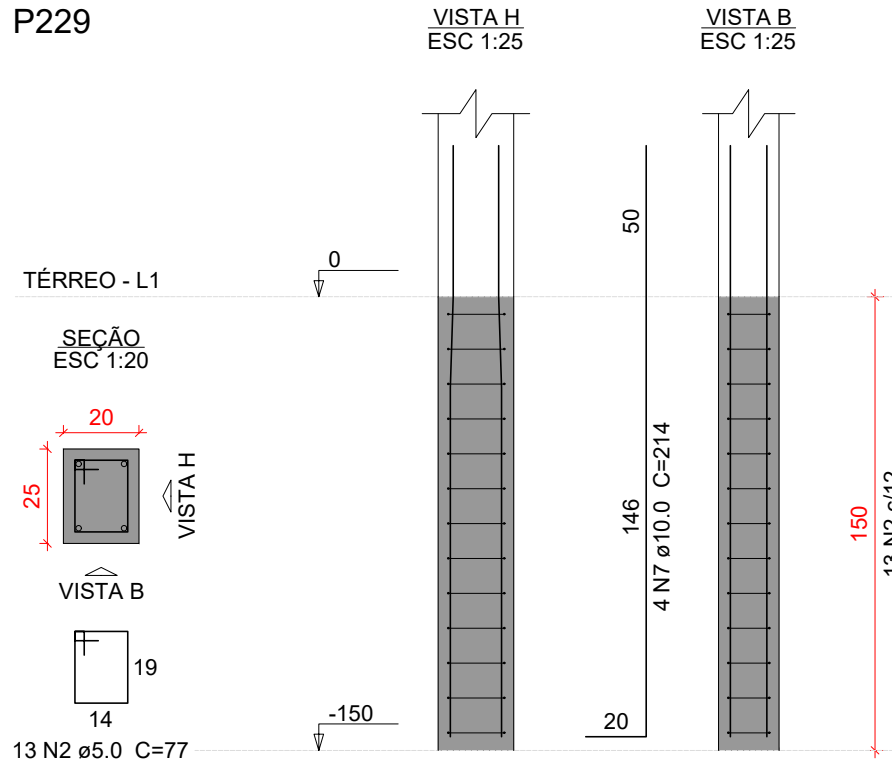


Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

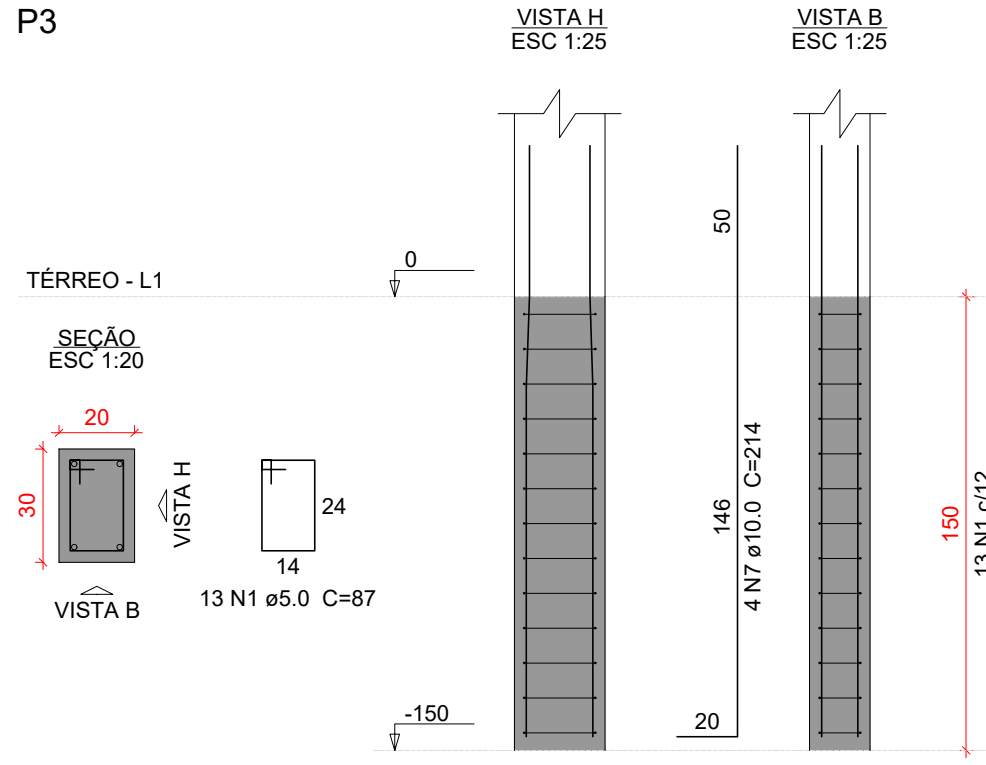
CORTE
ESC 1:25



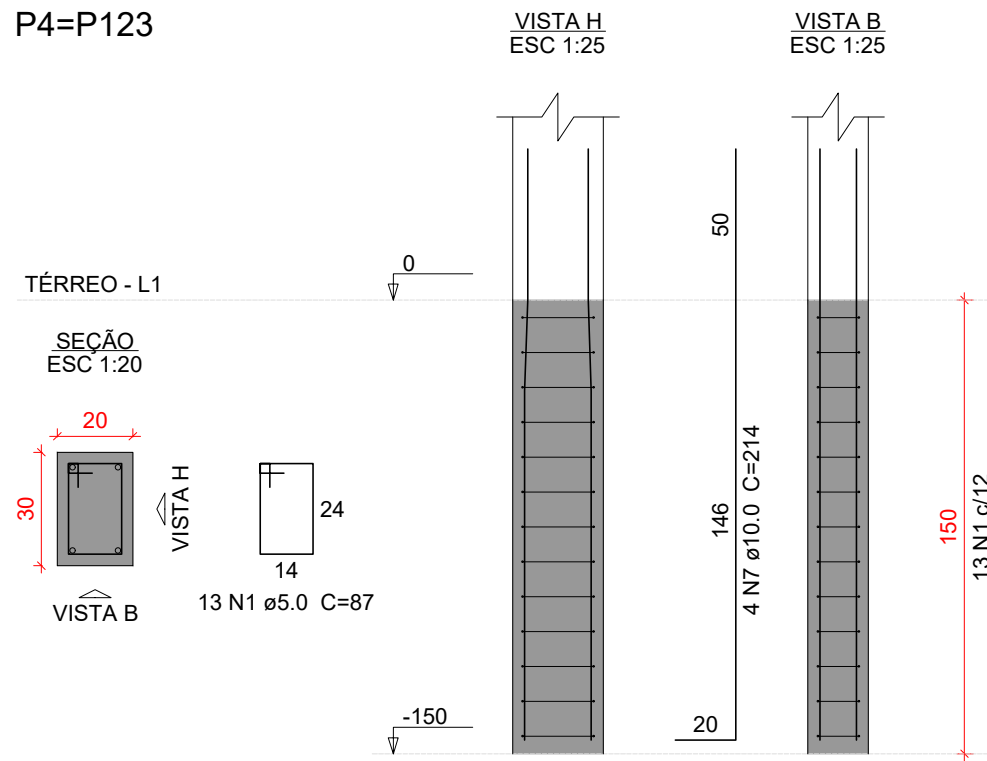
P229



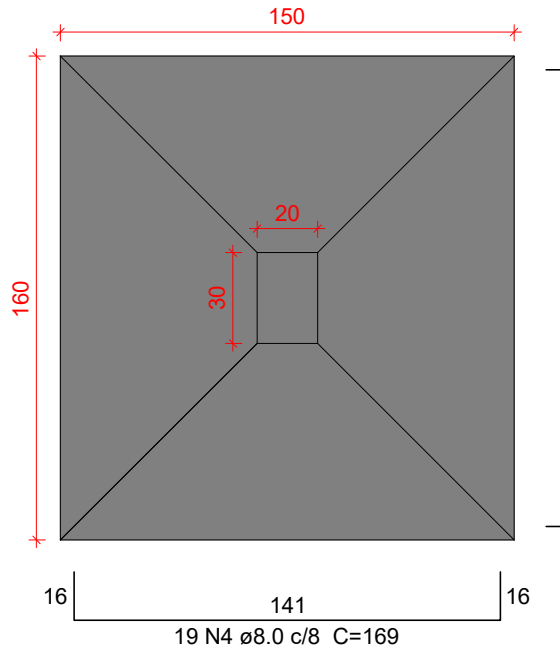
P3



P4=P123

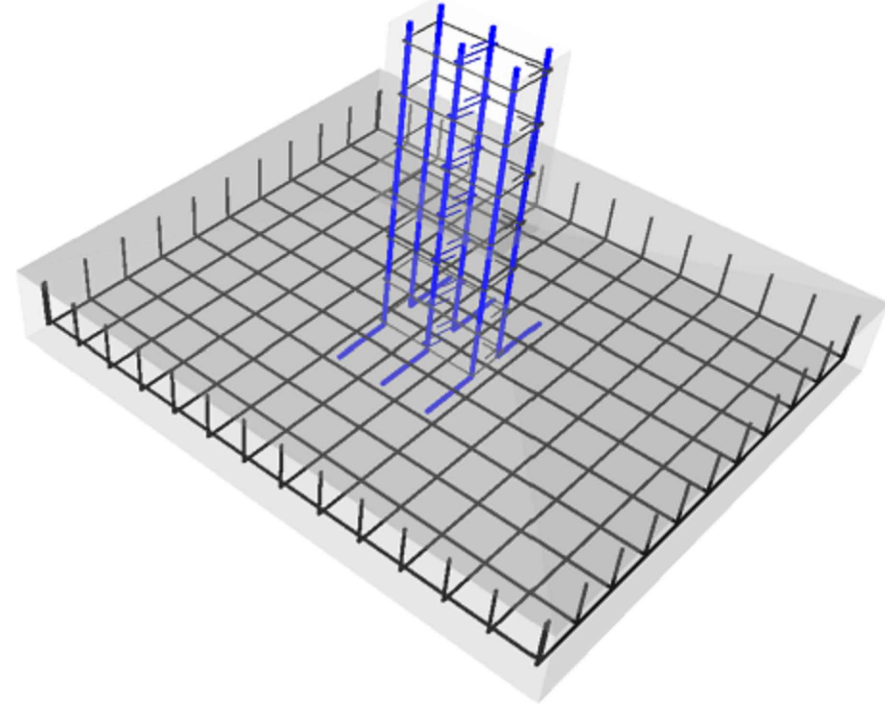
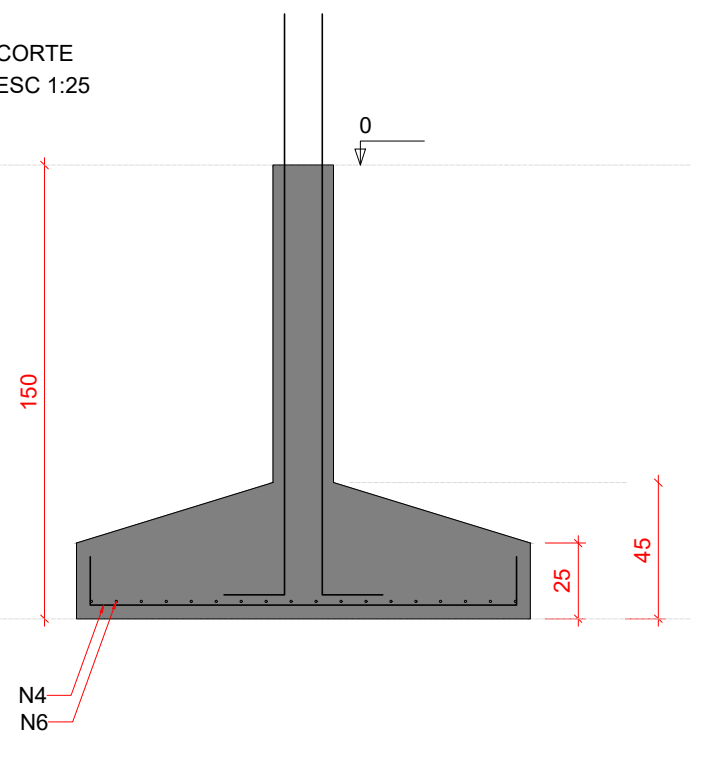


S4=S123
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



DETALHE ESQUEMÁTICO DAS ARMADURAS DAS SAPATAS EM 3D

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO
DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO
DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE
SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM
ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES
AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE
RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO
EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE,
O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA
RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS
PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS,
ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE
CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) ,
RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ② ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

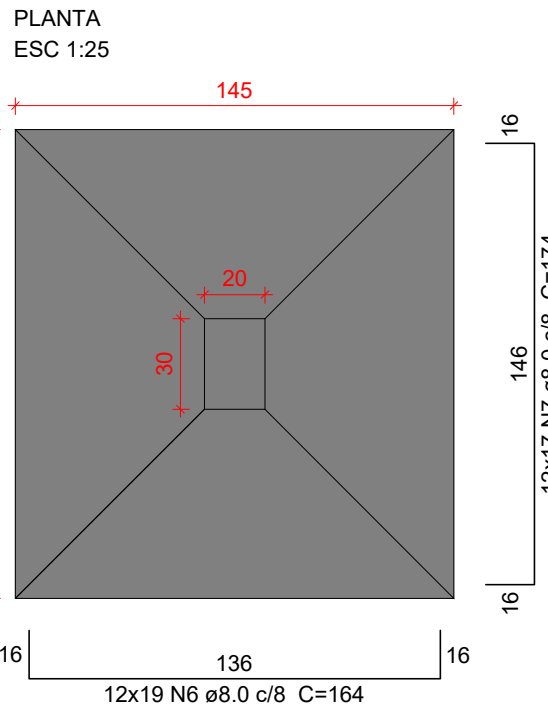


PROJETO ESTRUTURAL

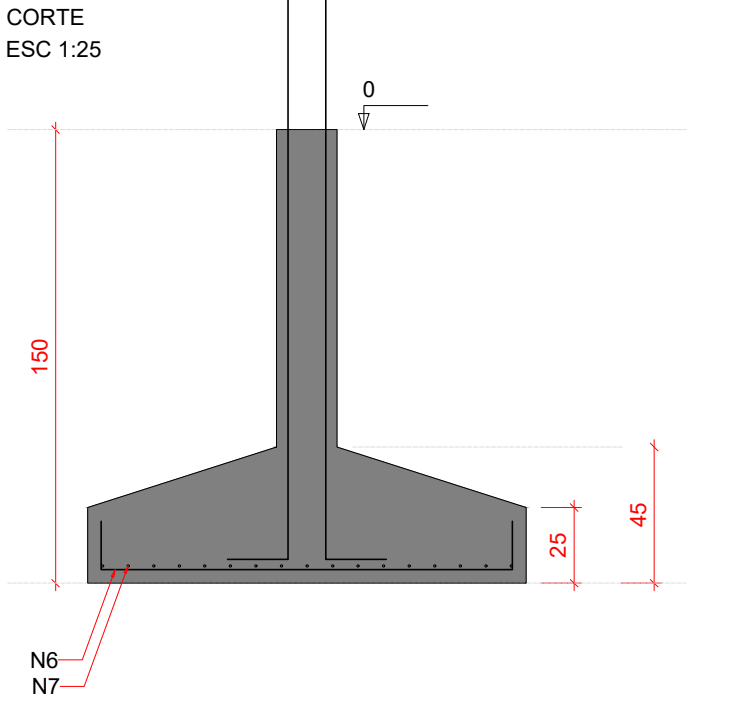


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		2
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado:		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente:
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA		05/04/2024		cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa:		ESCALA:		DESENHO NÚMERO:		MOD:
35		INDICADAS EM PLANTA		00001		EST
						REVISÃO:
						00
						FOLHA:
						2 / 110

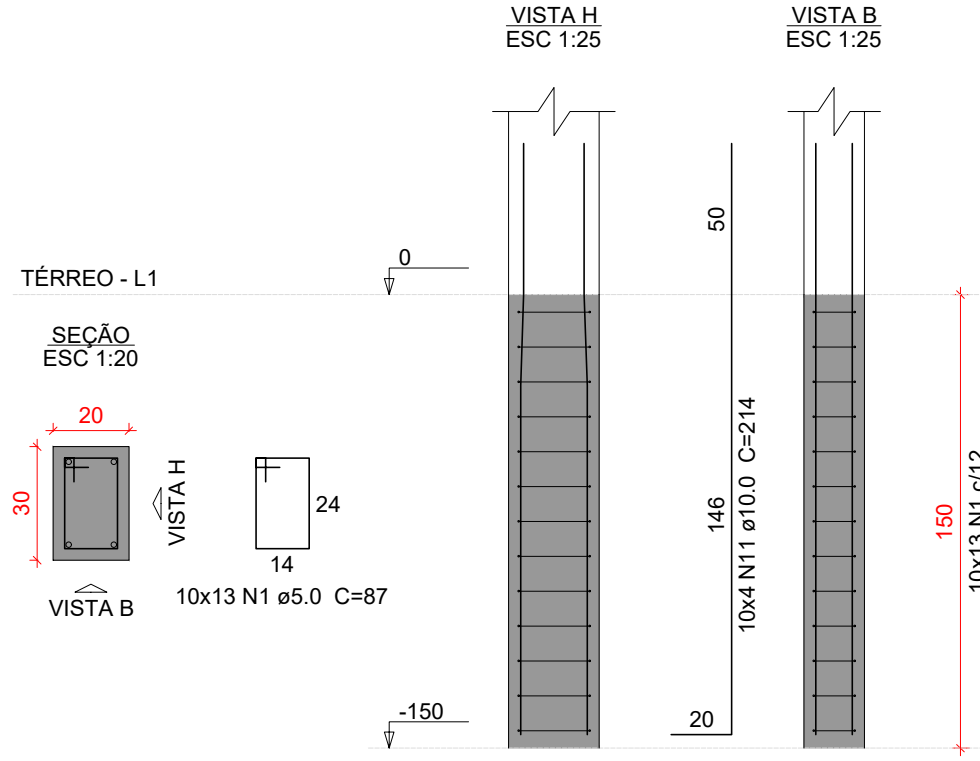
S6=S8=S11=S13=S15=S56=S66=S109=S129=S141
=S199=S227



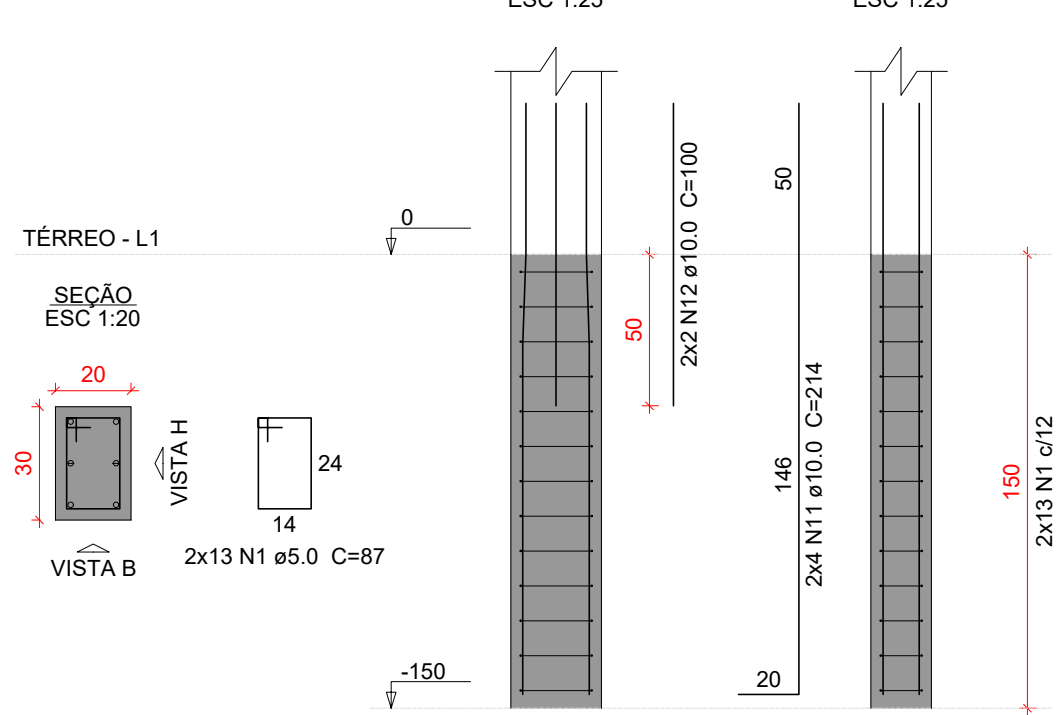
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



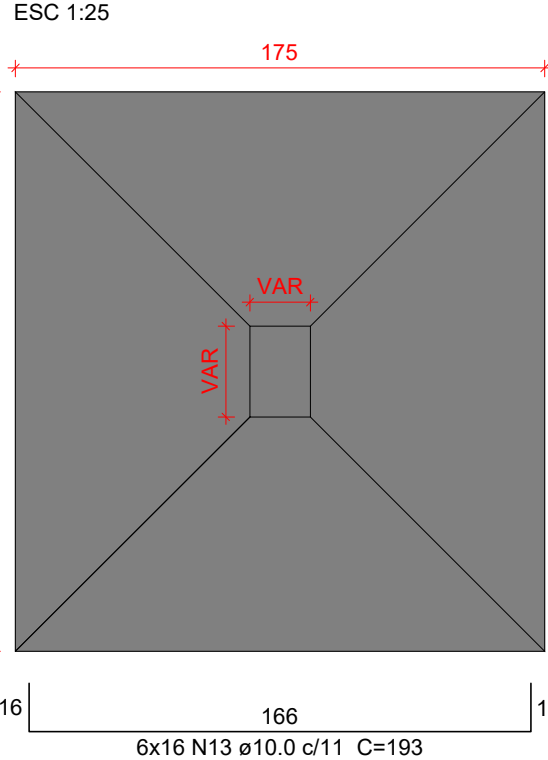
P6=P8=P11=P15=P56=P66=P109=
=P129=P199=P227



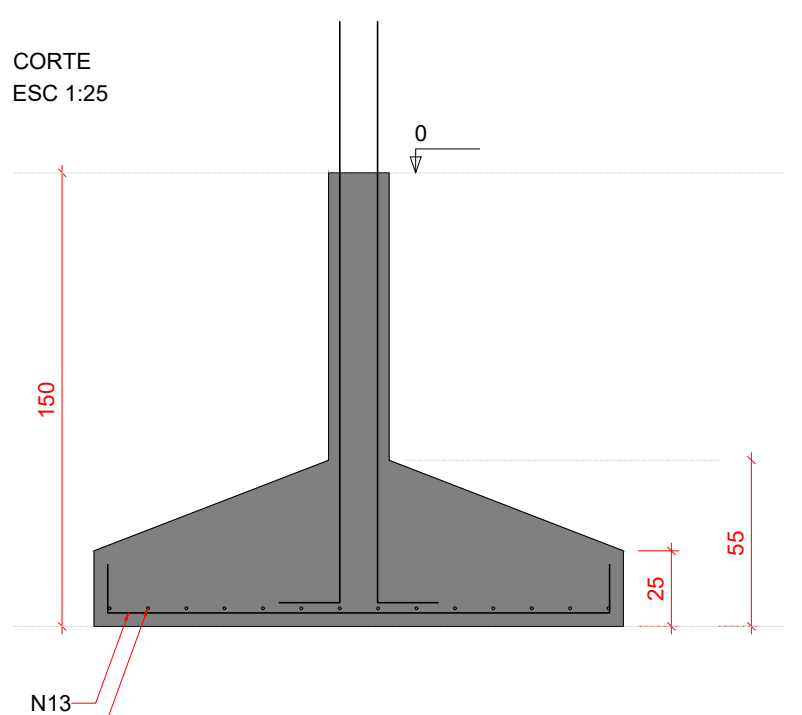
P13=P141



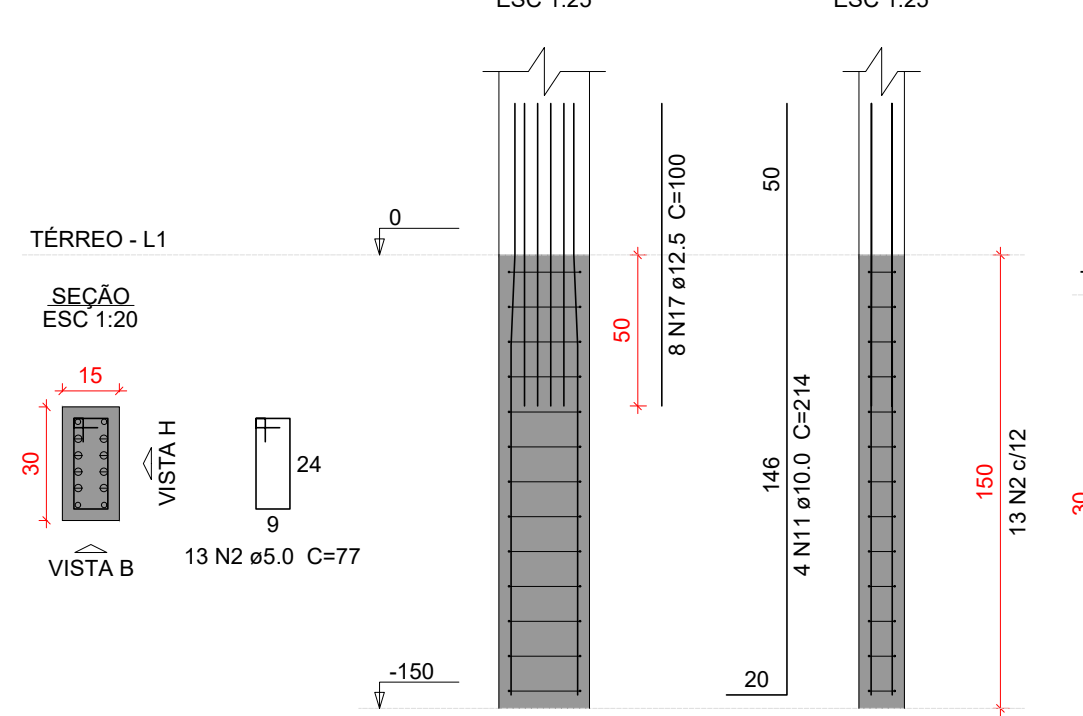
S7=S9=S10=S150=S160=S202



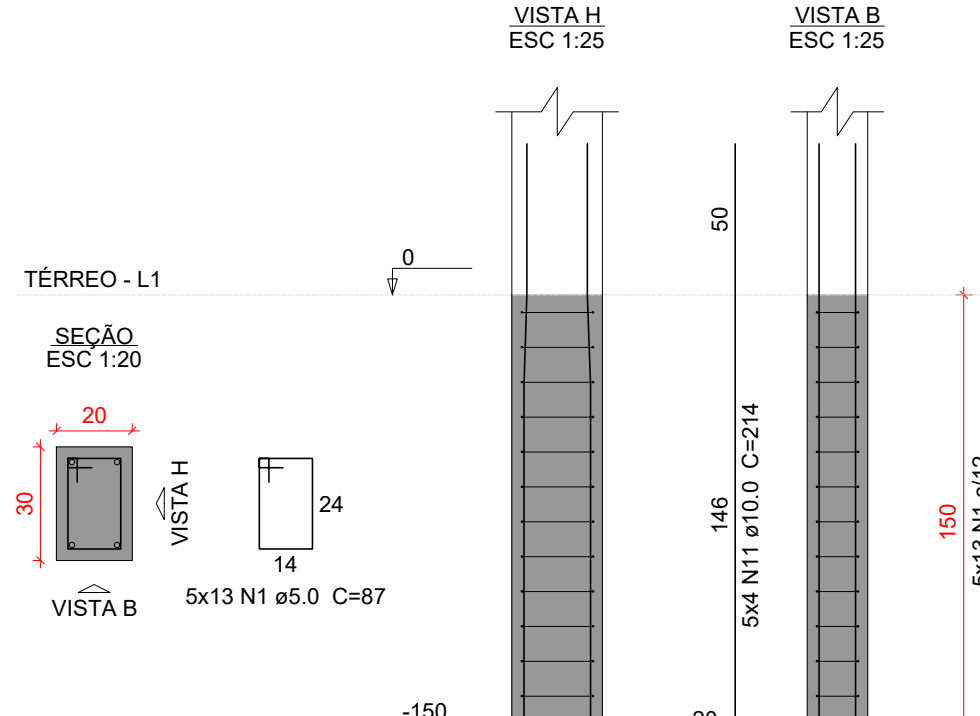
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P202

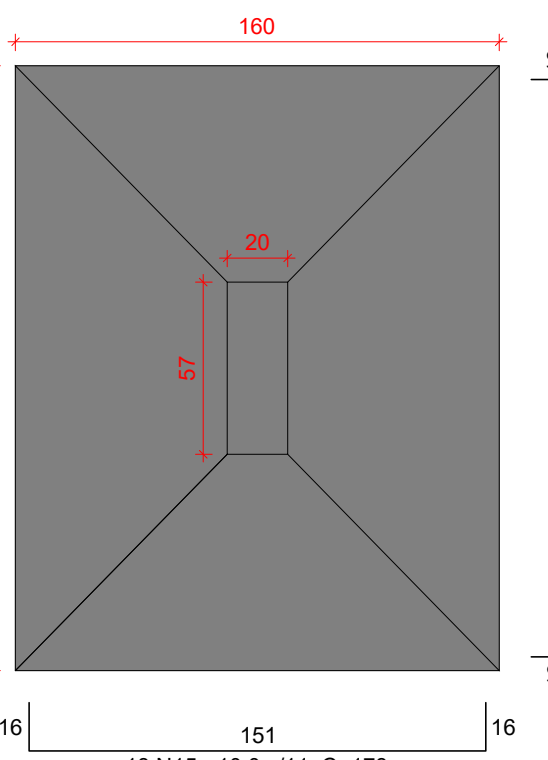


P7=P9=P10=P150=P160

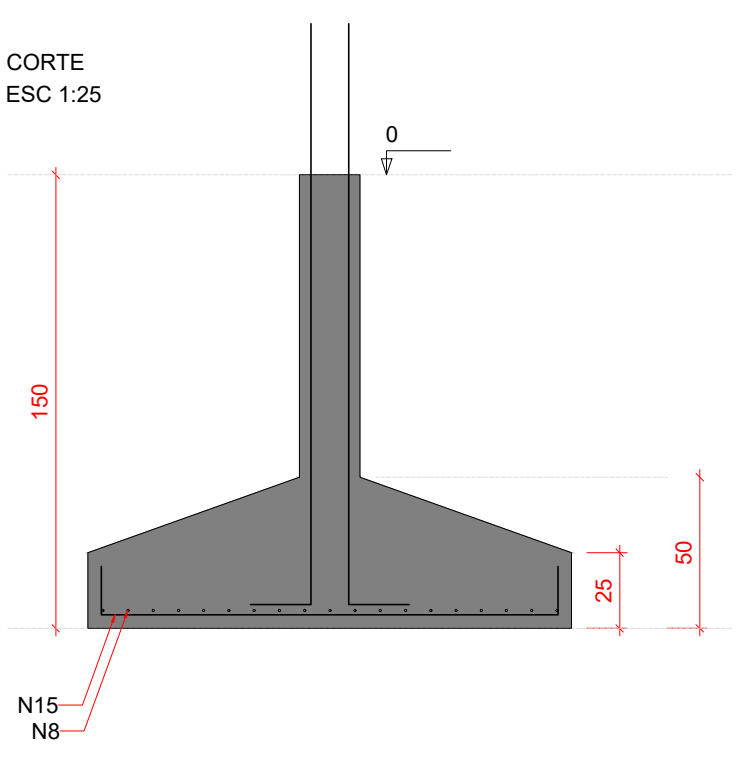


OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO
DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO
DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE
SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM
ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES
AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE
RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO
EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE,
O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA
RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS
PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS,
ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE
CUSTO SIGNIFICATIVA.

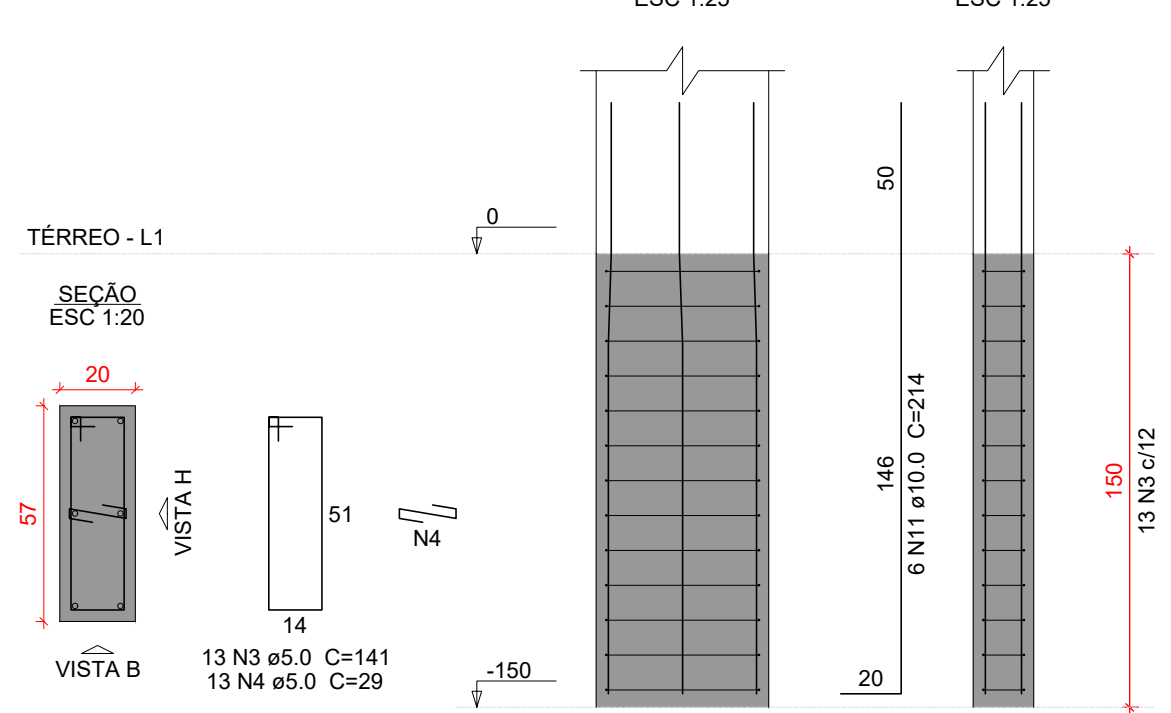
S12
PLANTA
ESC 1:25



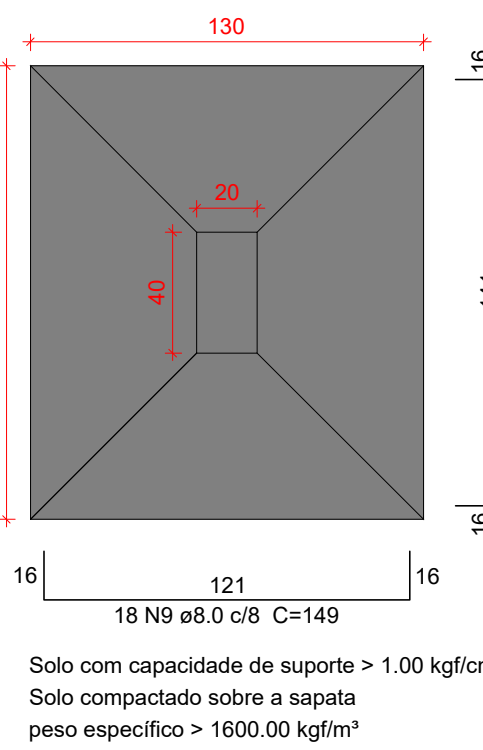
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



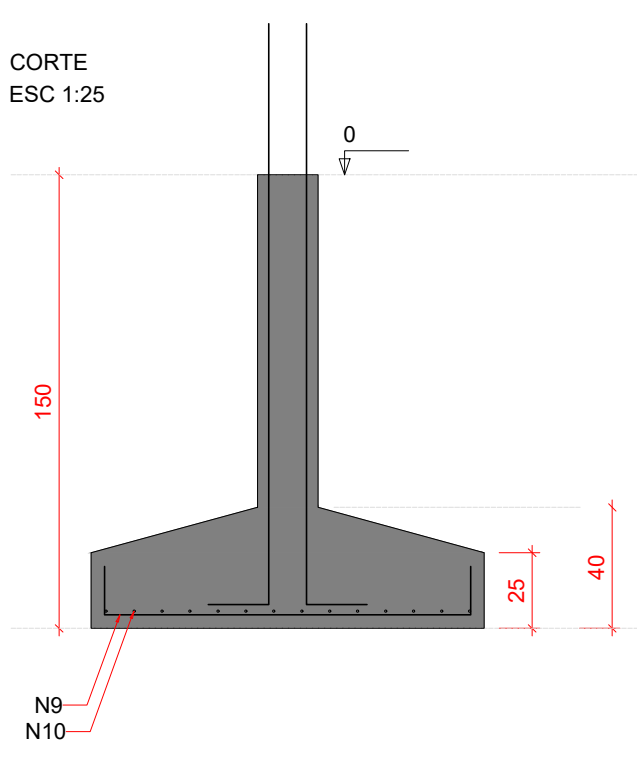
P12



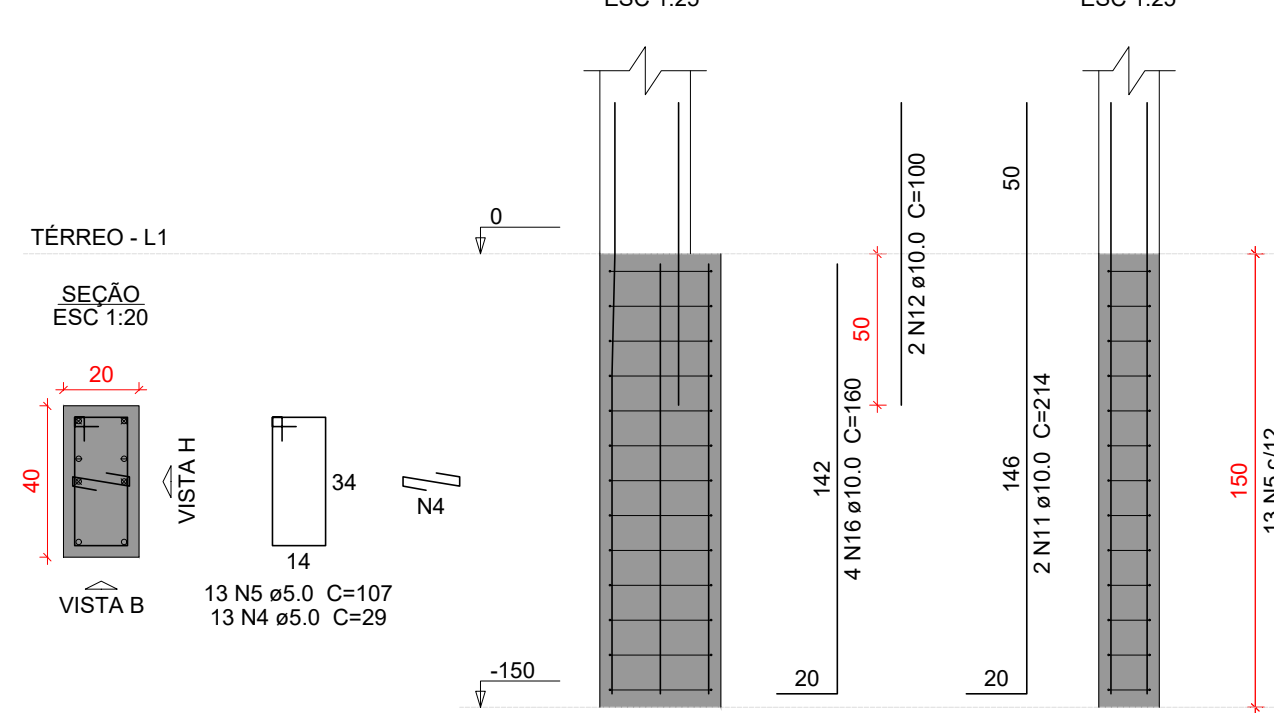
S14
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P14



Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°),
RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ② ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	S10		S12		S14	
				C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	221	87	19227				
	2	5.0	13	77	1001				
	3	5.0	13	141	1833				
	4	5.0	26	29	754				
	5	5.0	13	107	1391				
CA50	6	8.0	228	164	37392				
	7	8.0	204	174	35496				
	8	8.0	19	219	4161				
	9	8.0	18	149	2682				
	10	8.0	14	169	2366				
	11	10.0	86	214	17120				
	12	10.0	6	100	600				
	13	10.0	96	193	18528				
	14	10.0	84	203	17052				
	15	10.0	18	178	3204				
	16	10.0	4	160	640				
	17	12.5	8	100	800				

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	821	356.3
	10.0	571.5	387.5
	12.5	8	8.5
CA60	5.0	242.1	41
PESO TOTAL (kg)			
CA50	752.4		
CA60	41		

Volume de concreto (C-35) = 19 m³
Área de forma = 53.07 m²

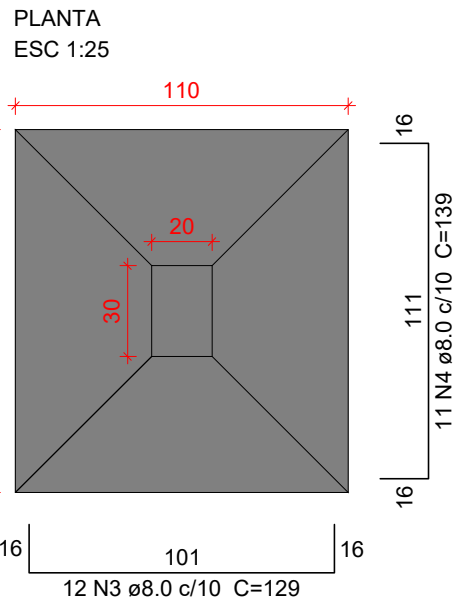
PROJETO ESTRUTURAL

3

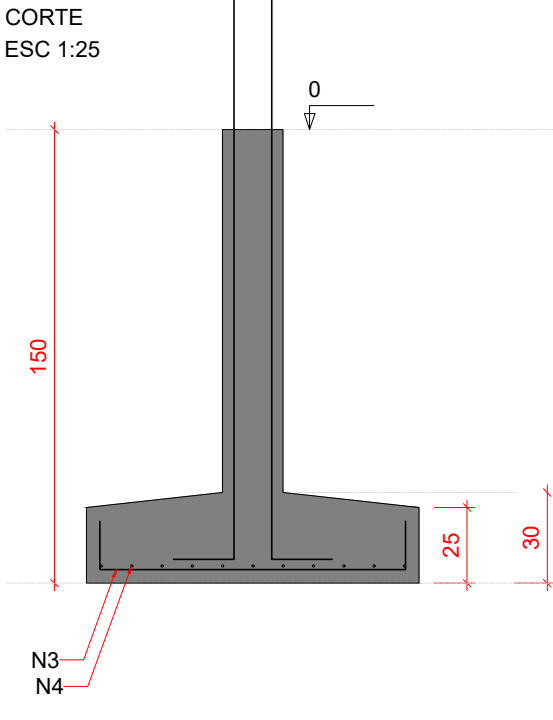
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		3
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
CREA-MG : 199774/D						
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa:		ESCALA:		DESENHO NÚMERO:		
35		INDICADAS EM PLANTA		00001		
				MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
				EST	00	3 / 11



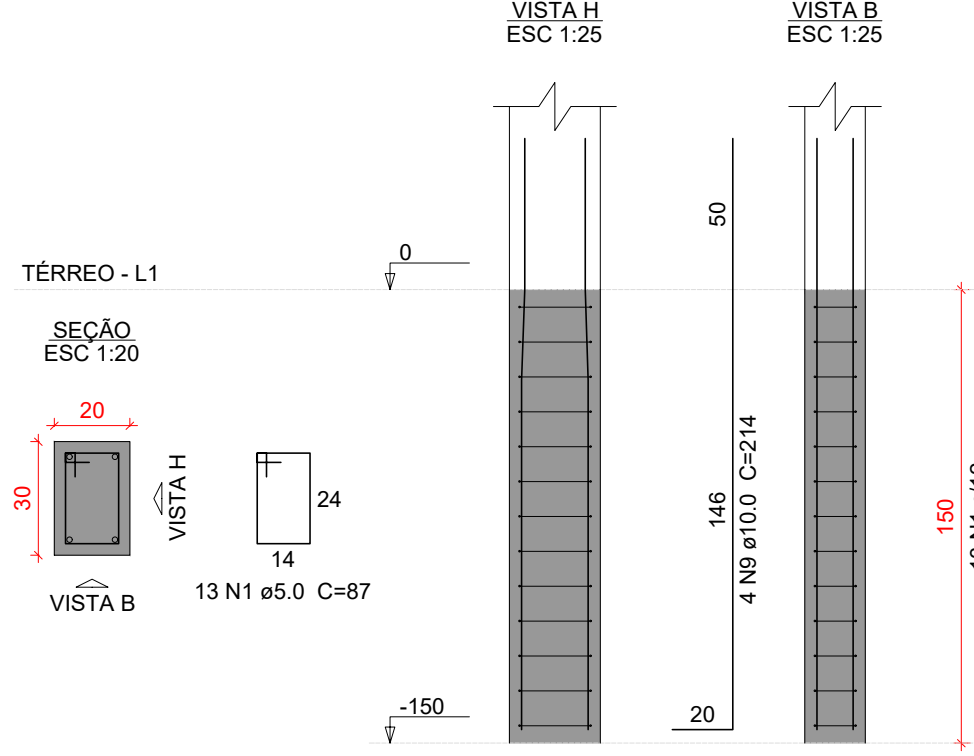
S17=S107=S120=S121=S126=S232



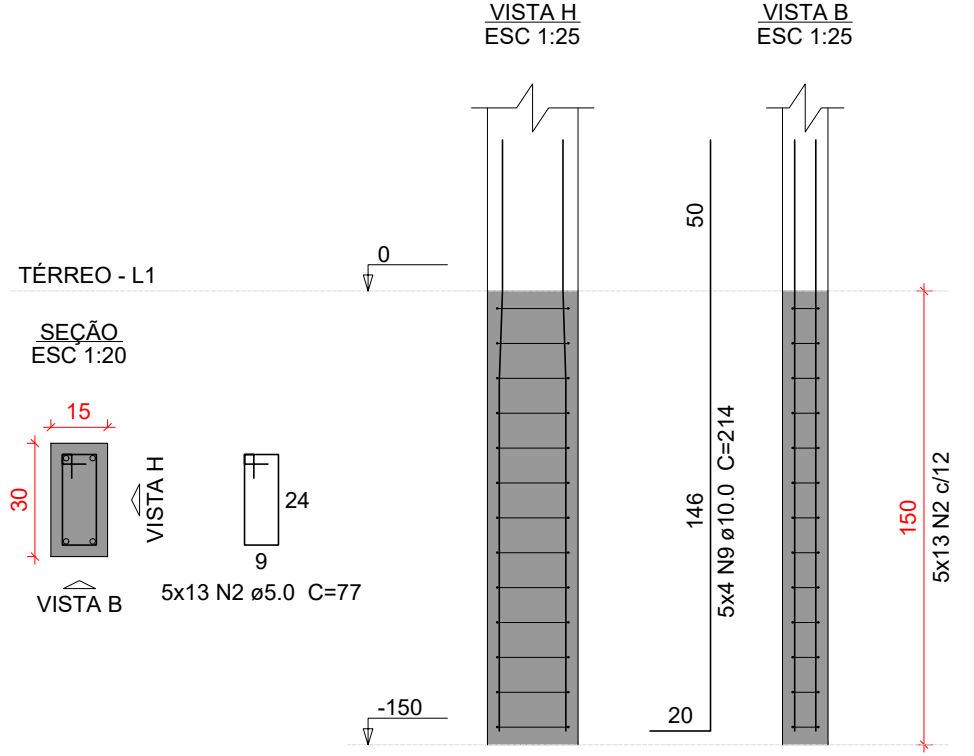
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



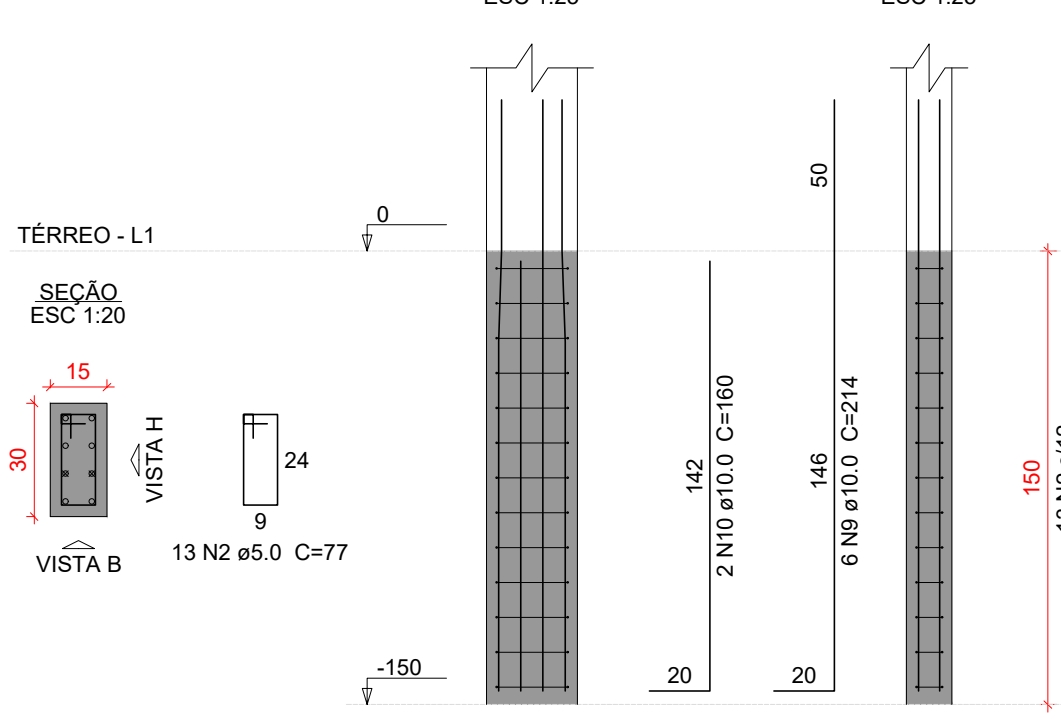
P17=P107=P120=P121=P126=
=P232



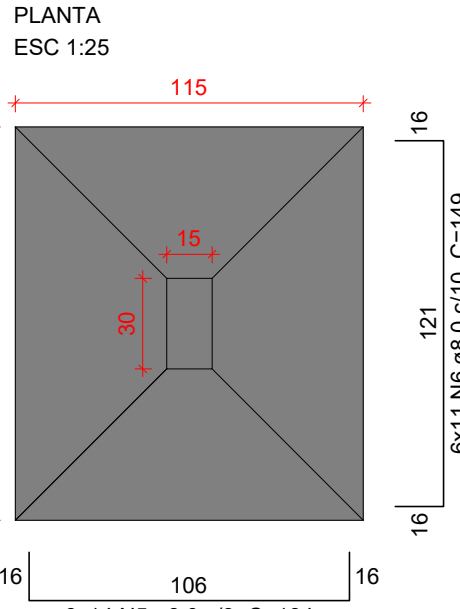
P72=P74=P103=P133=P196



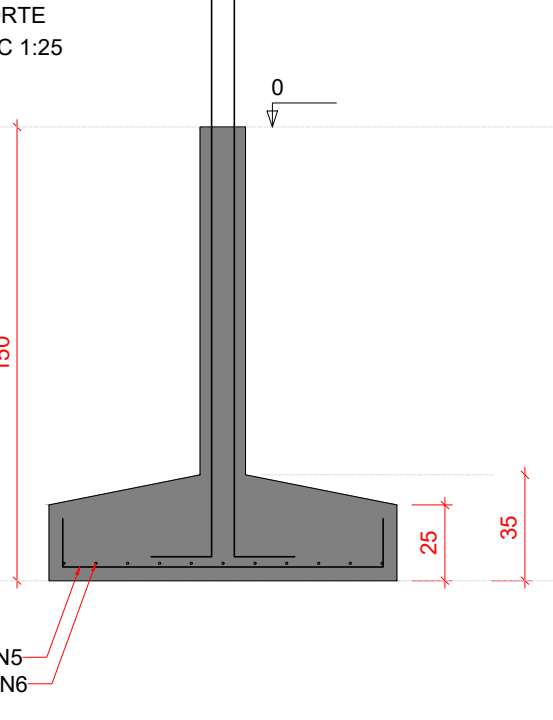
P20



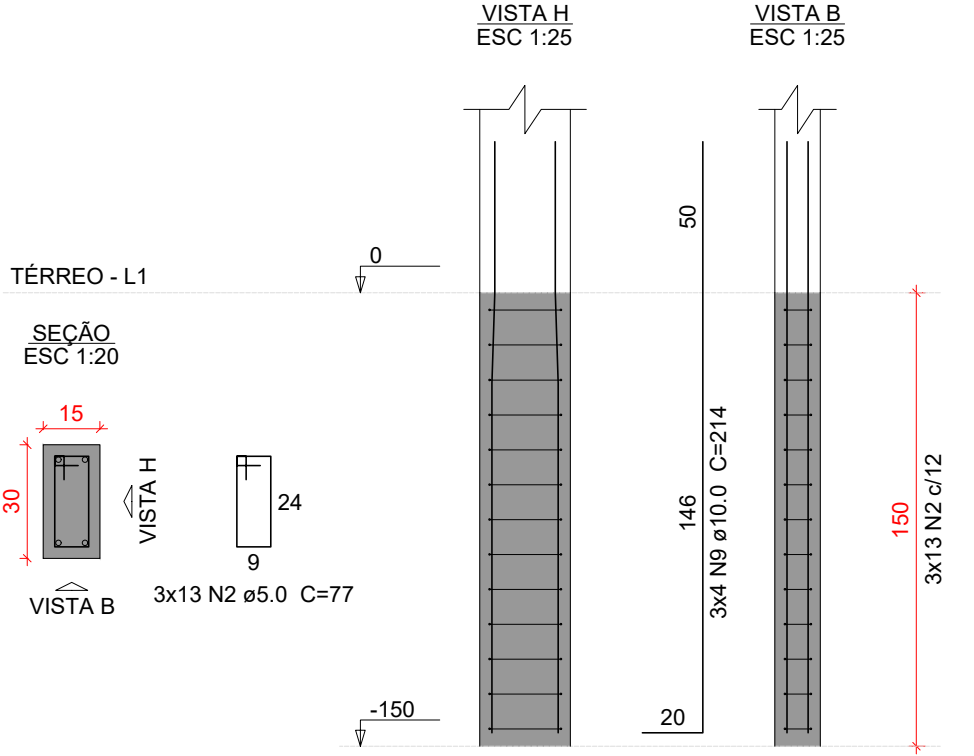
S20=S72=S74=S103=S133=S196



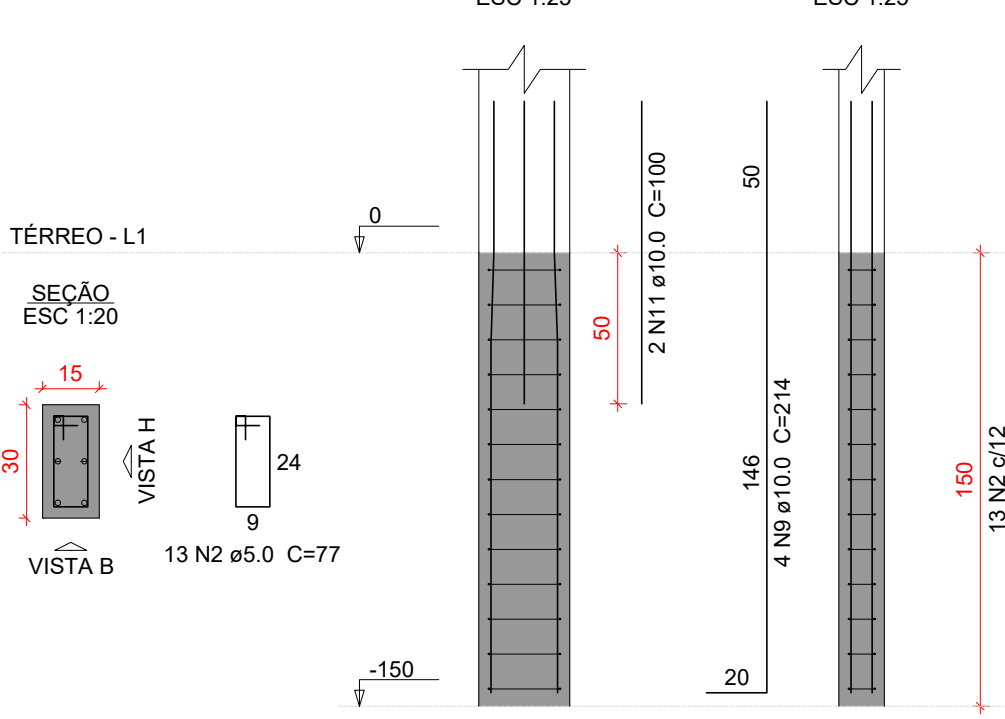
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



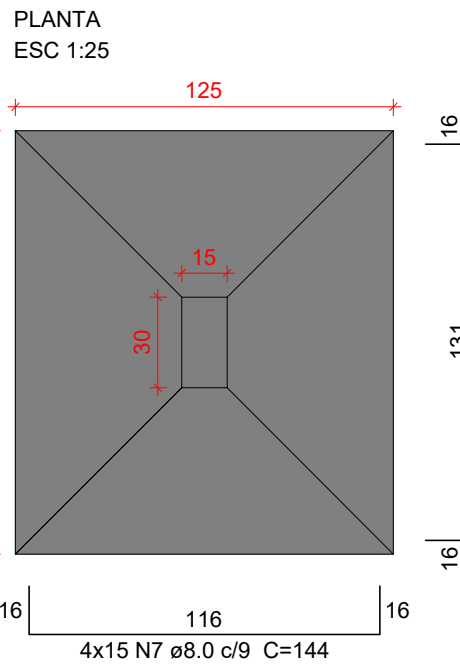
P21=P36=P137



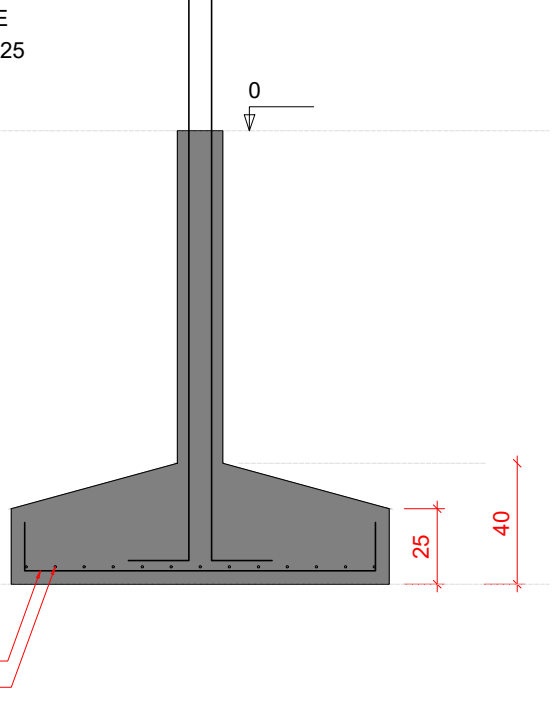
P94



S21=S36=S94=S137



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Relação do aço

S103		6xS107		S137	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	78	87	6786
	2	5.0	130	77	10010
CA50	3	8.0	72	129	9288
	4	8.0	66	139	9174
	5	8.0	84	134	11256
	6	8.0	66	149	9834
	7	8.0	60	144	8640
	8	8.0	52	159	8268
	9	10.0	66	214	14124
	10	10.0	2	160	320
	11	10.0	2	100	200

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	564.6	245.1
CA50	10.0	146.5	99.3
CA60	5.0	168	28.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	344.4		
CA60	28.5		

Volume de concreto (C-35) = 7.85 m³
Área de forma = 36.92 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

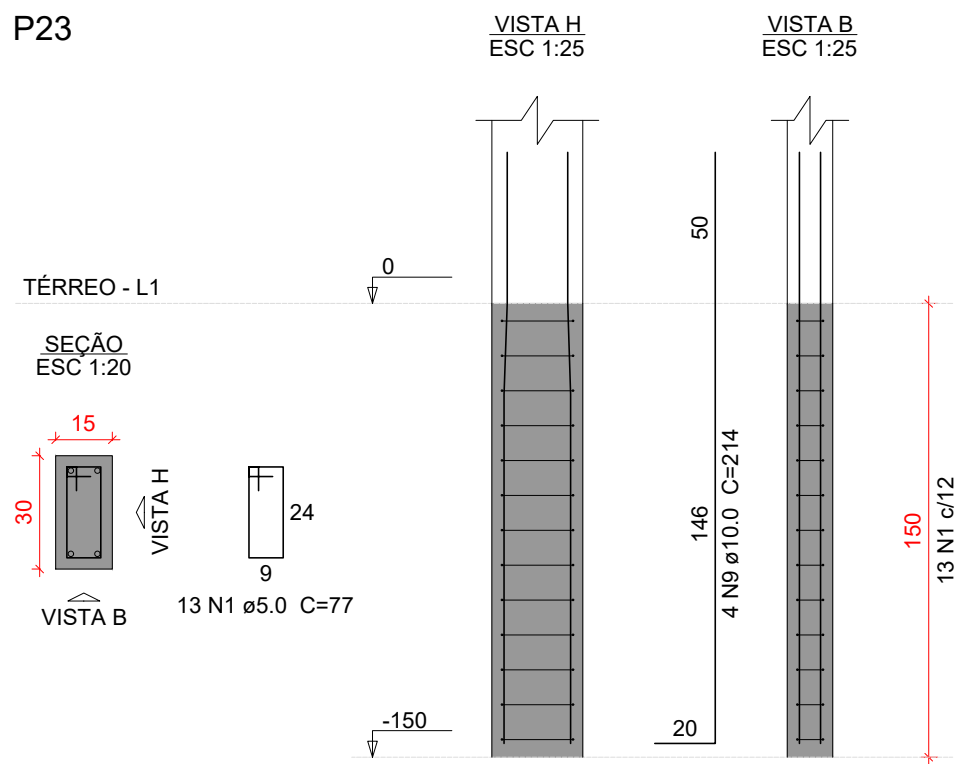
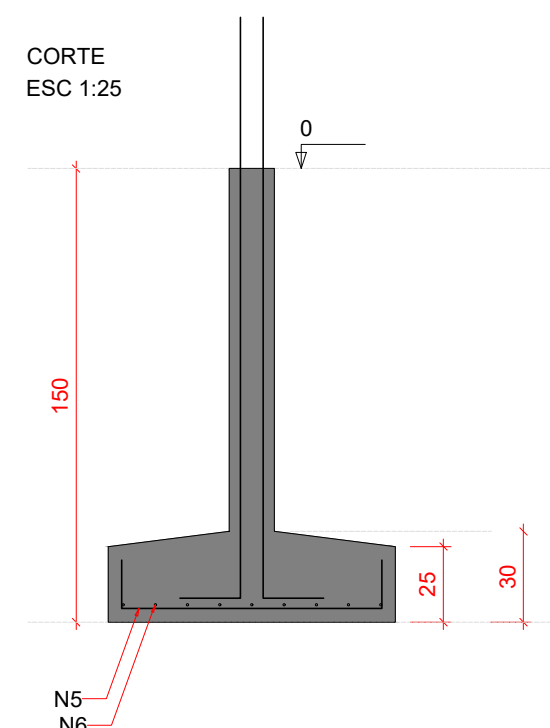
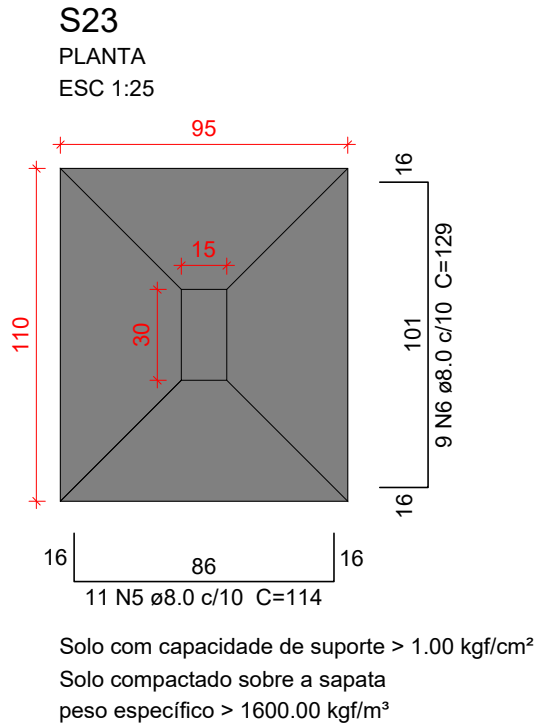
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



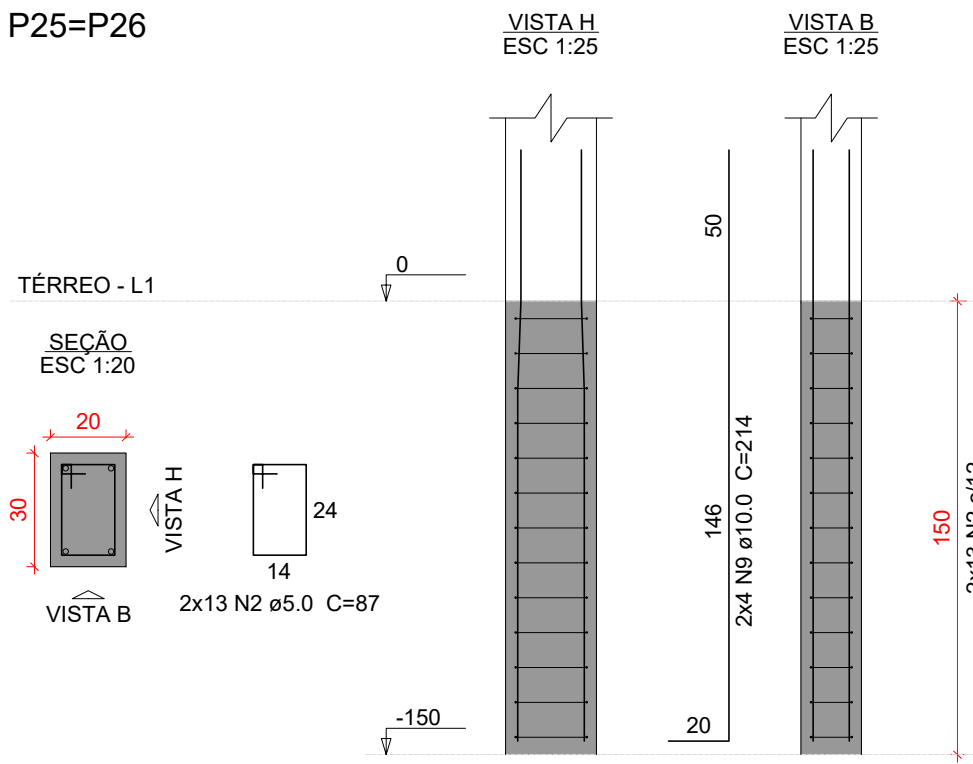
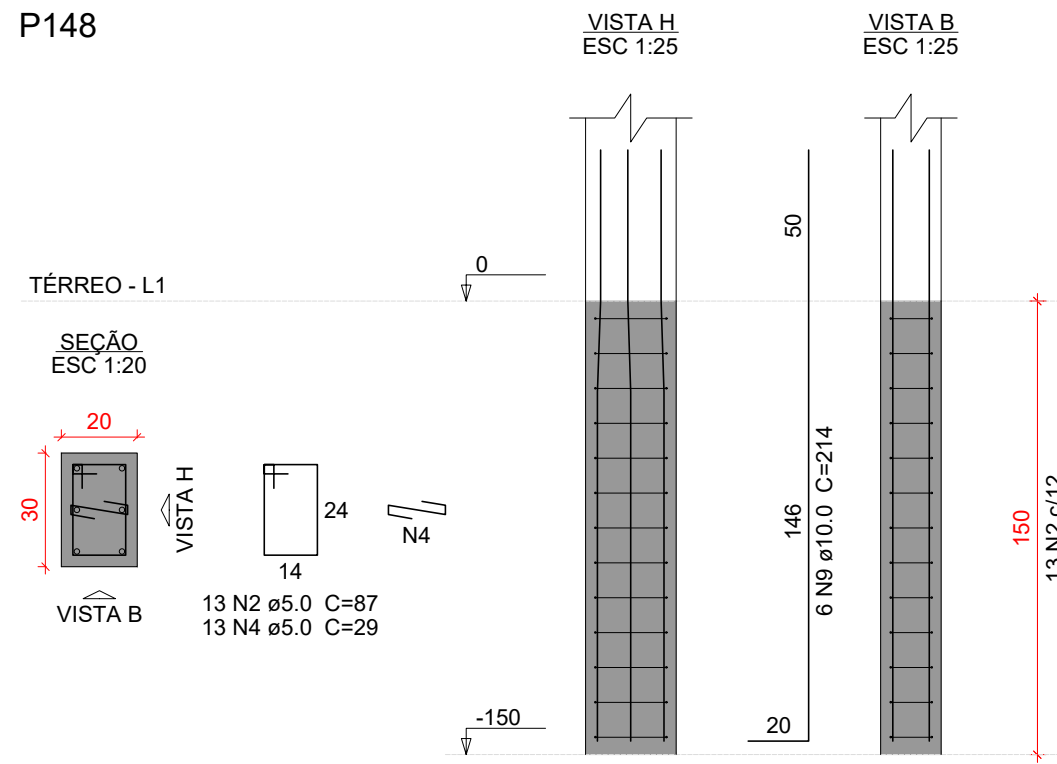
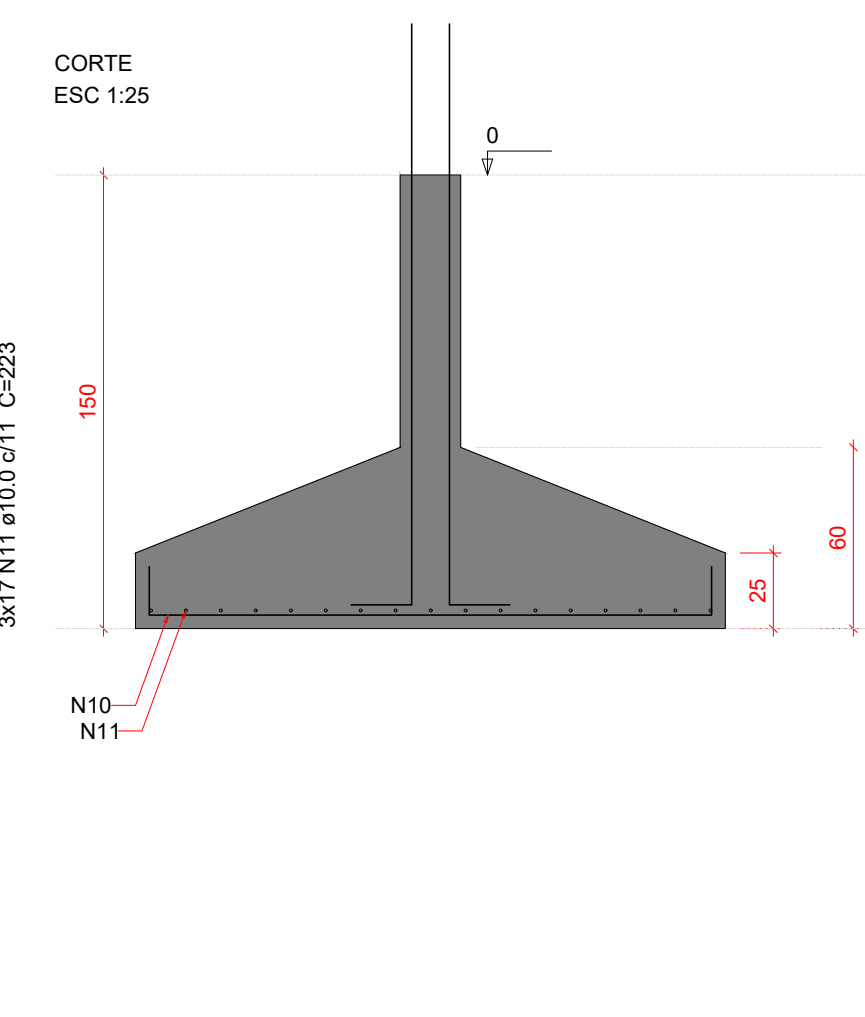
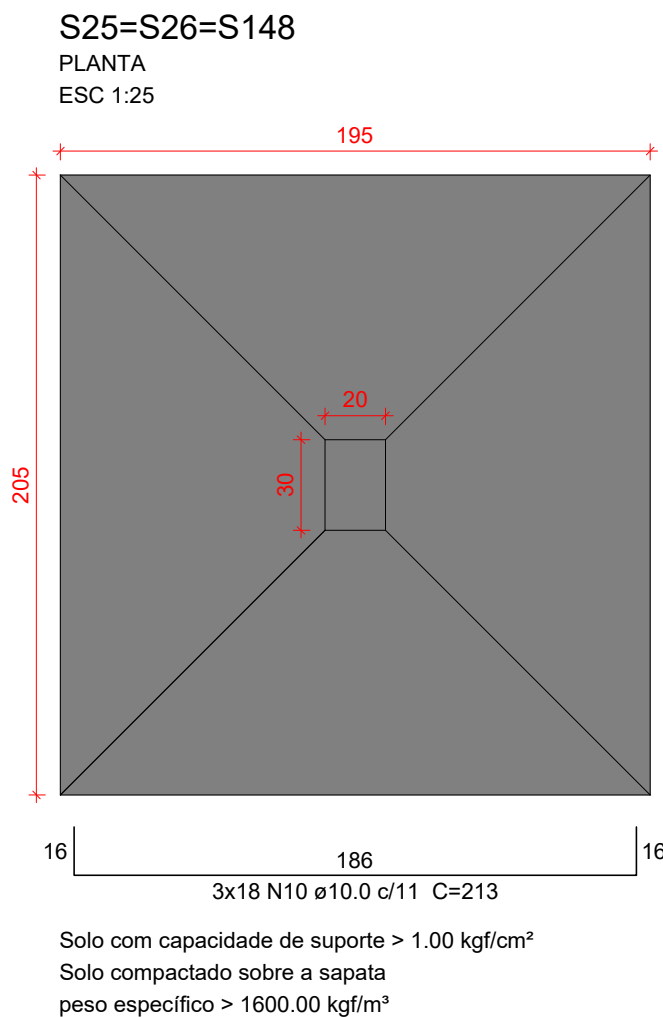
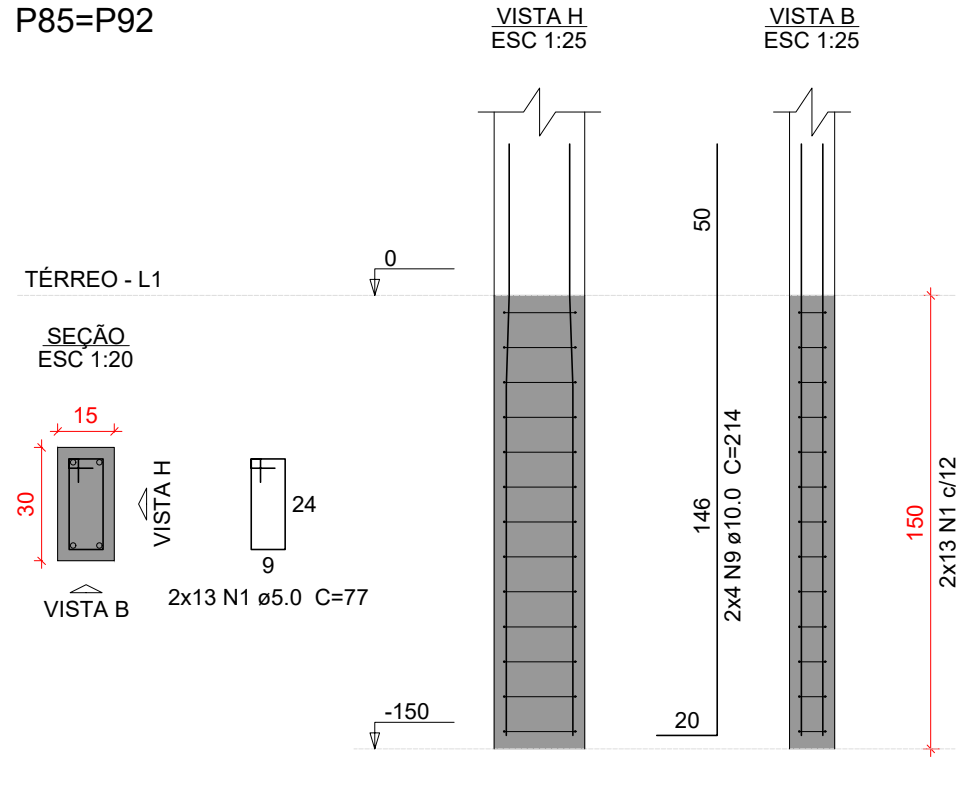
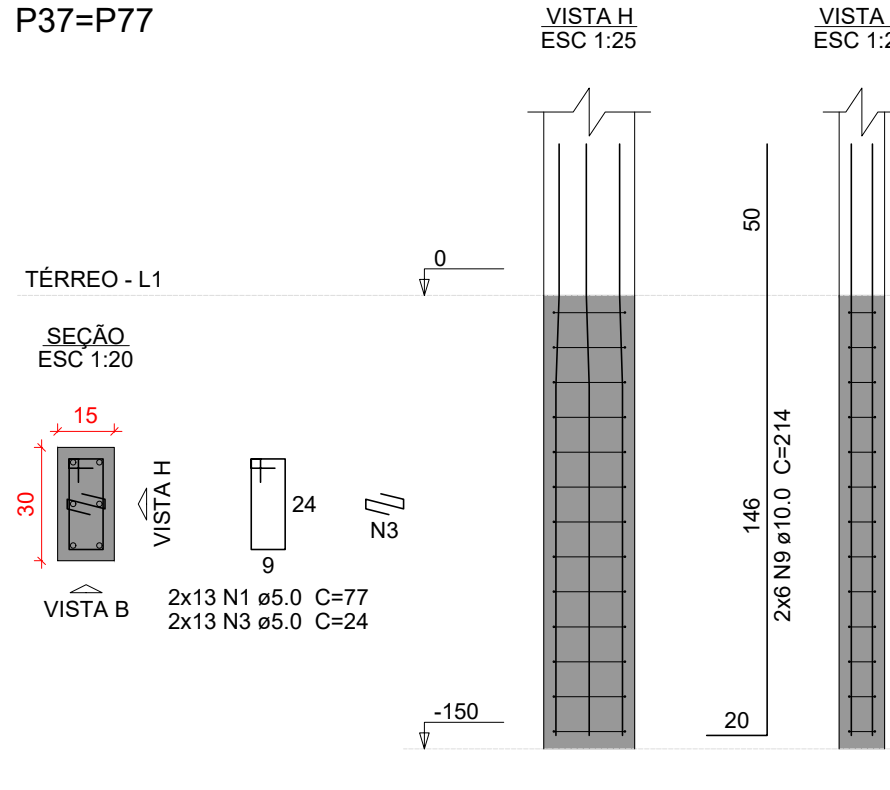
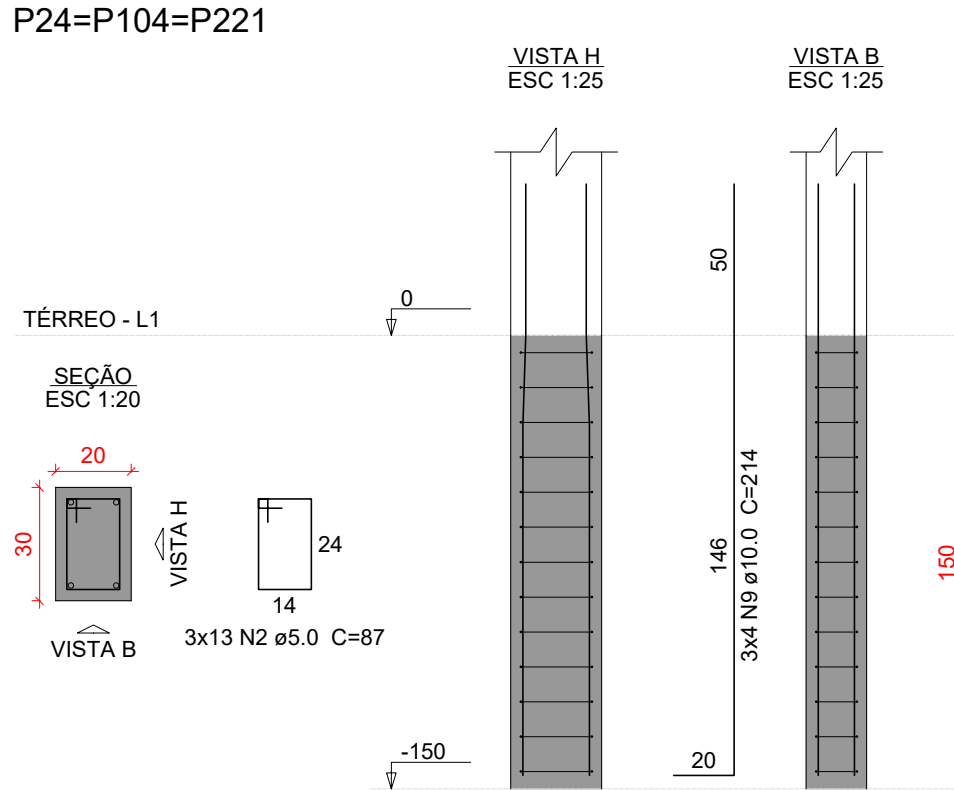
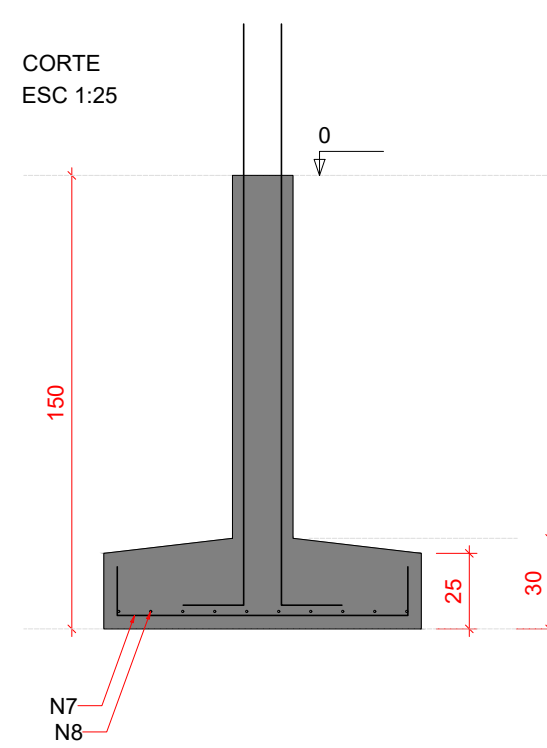
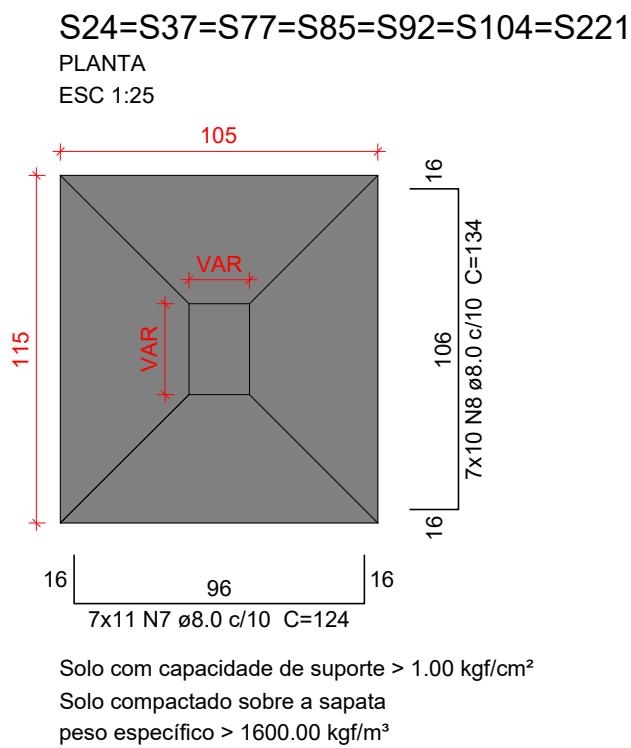
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		4
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
		05/04/2024	00	CMT		
NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO					
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 4 / 110



Relação do aço					
S23		S25		S104	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	65	77	5005
	2	5.0	78	87	6786
	3	5.0	26	24	624
CA50	4	5.0	13	29	377
	5	8.0	11	114	1254
	6	8.0	9	129	1161
	7	8.0	77	124	9548
	8	8.0	70	134	9380
	9	10.0	50	214	10700
	10	10.0	54	213	11502
	11	10.0	51	223	11373

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	213.5	92.6
CA60	10.0	335.8	227.7
PESO TOTAL (kg)		128	21.7
CA50	320.3		
CA60	21.7		

Volume de concreto (C-35) = 7.81 m³
Área de forma = 26.43 m²



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

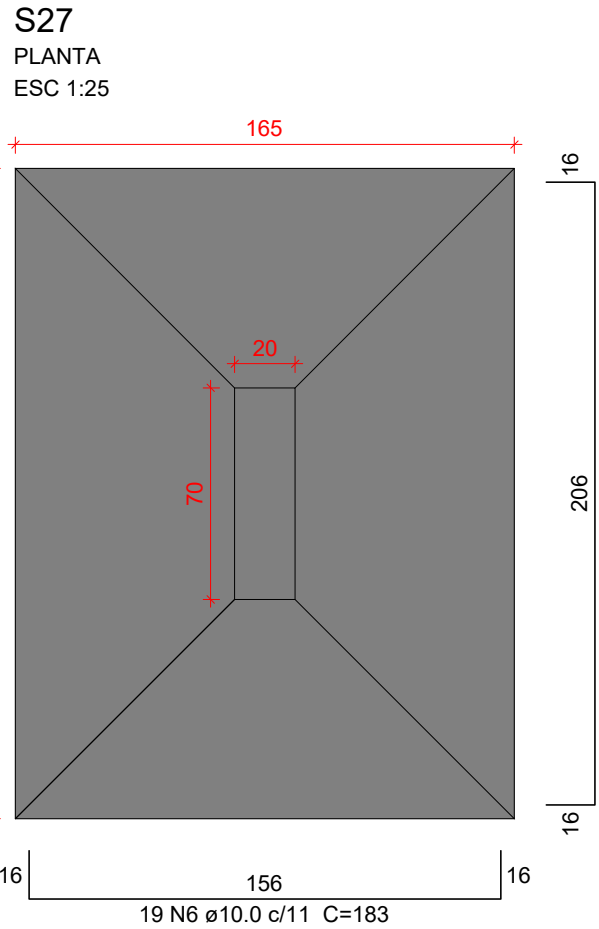
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



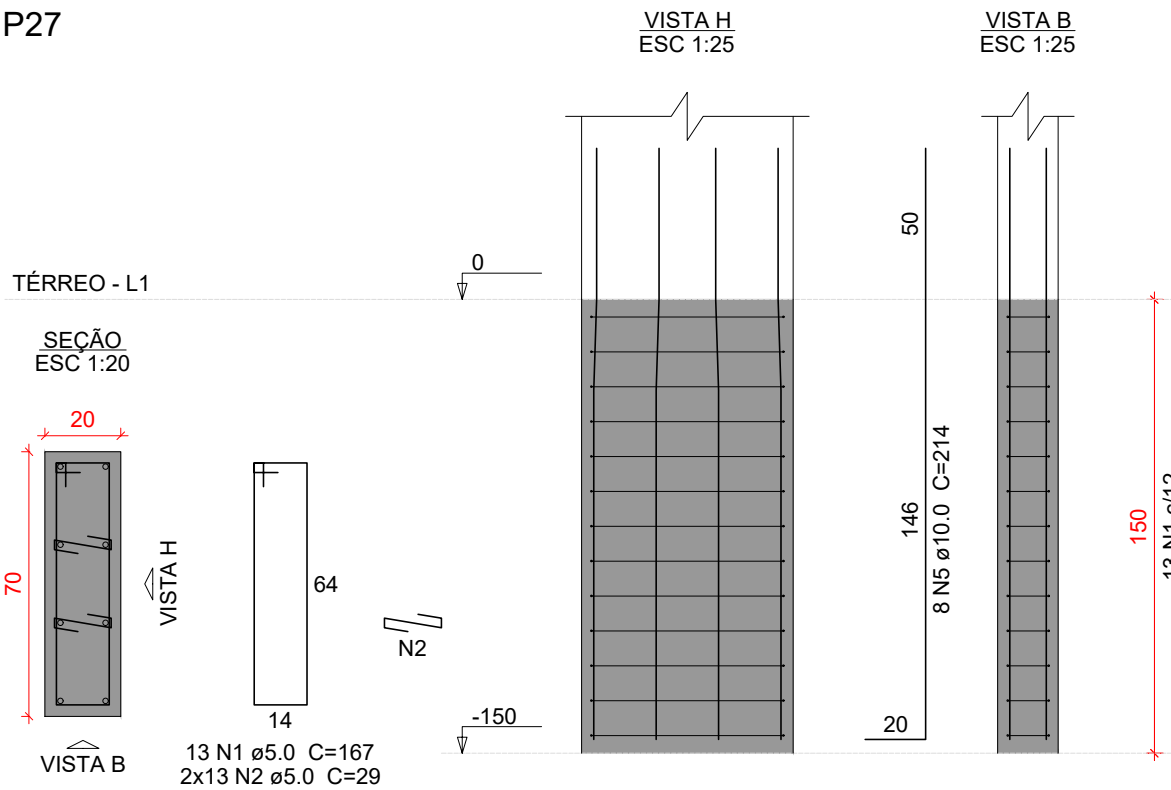
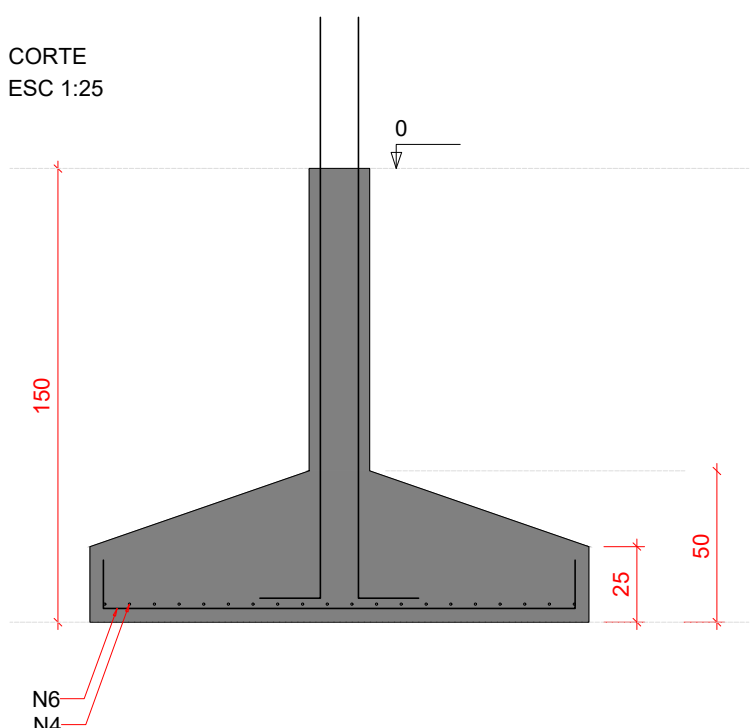
PROJETO ESTRUTURAL



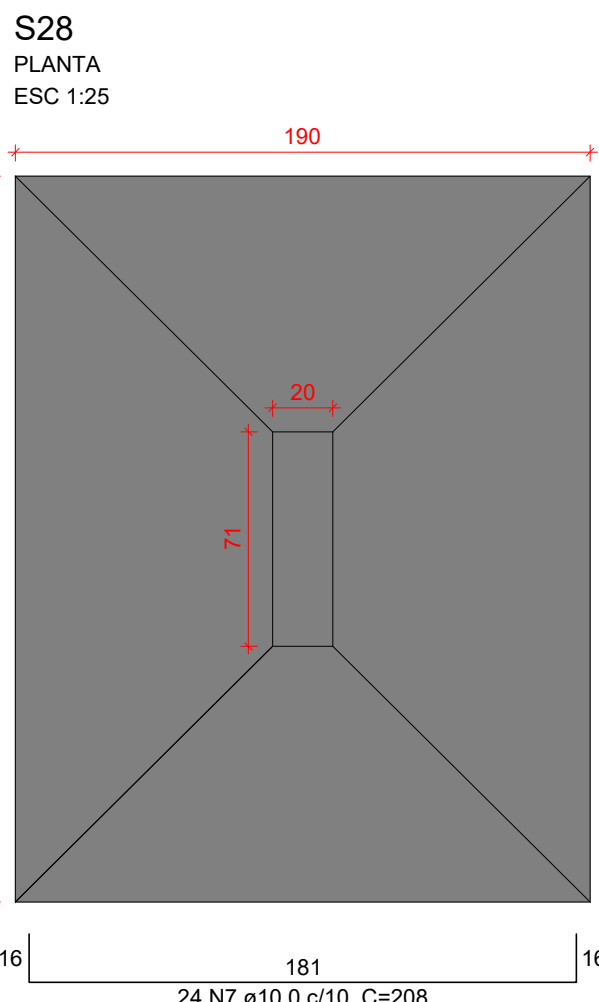
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		5
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA		05/04/2024	05/04/2024	cmt		
NOME						
VISTO						
TÍTULO:		DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO				
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 5 / 110



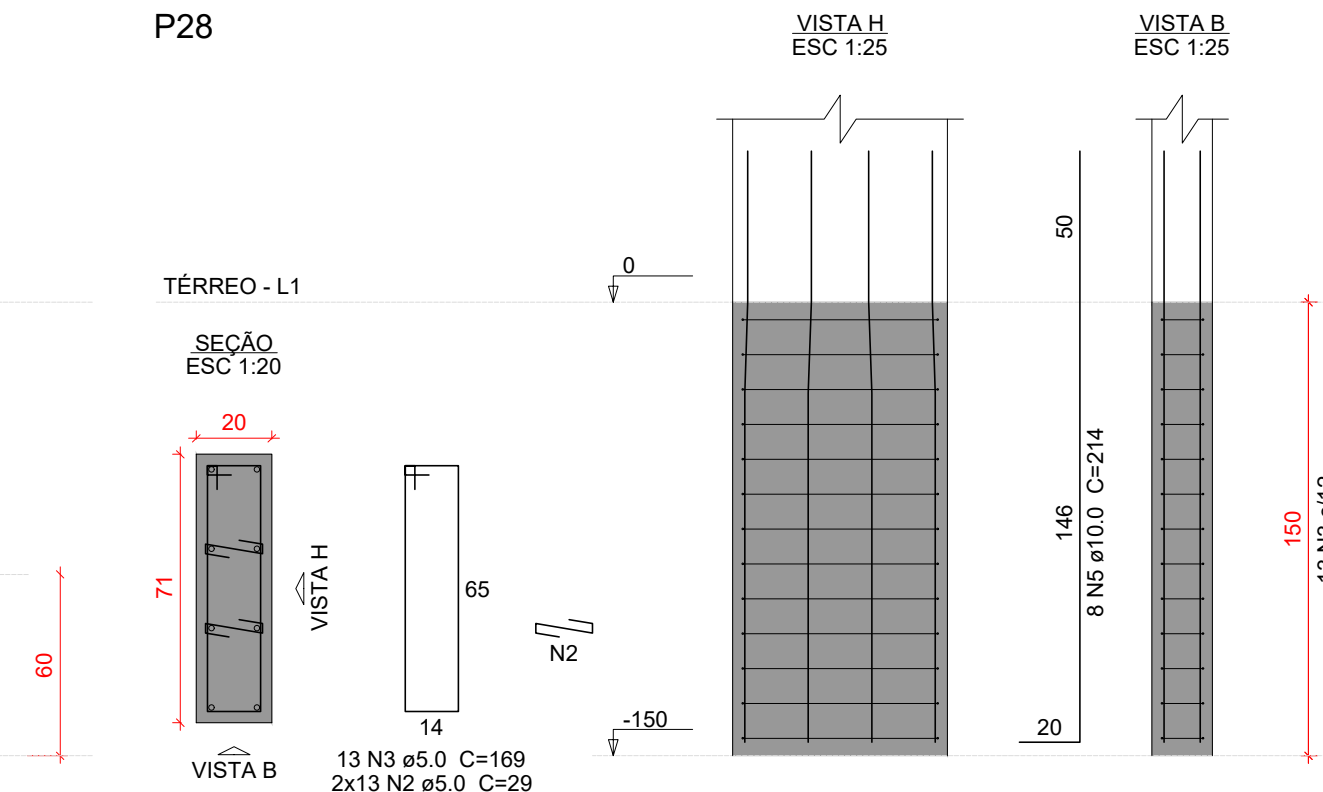
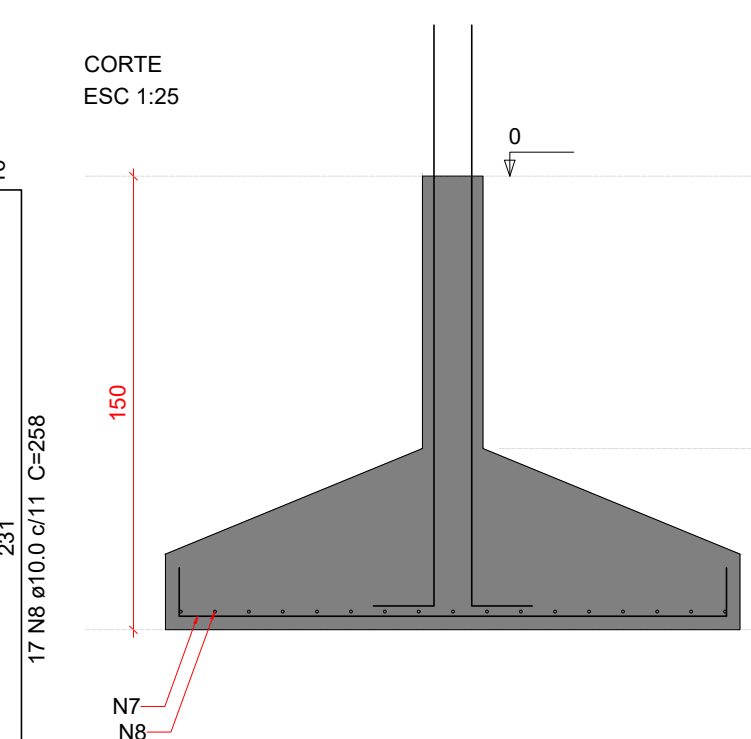
Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



Relação do aço

S27		S28			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	167	2171
	2	5.0	52	29	1508
CA50	3	5.0	13	169	2197
	4	8.0	20	234	4680
	5	10.0	16	214	3424
	6	10.0	19	183	3477
	7	10.0	24	208	4992
	8	10.0	17	258	4386

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	46.8	20.3
	10.0	162.8	110.4
CA60	5.0	58.8	10
PESO TOTAL (kg)			
CA50	130.7		
CA60	10		

Volume de concreto (C-35) = 3.3 m³
Área de forma = 7.49 m²

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

Endereço: Rua: Brasília, nº 395
Bairro: Centro, Areado - MG

Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126
Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

CREA-MG : 199774/D

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmt

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO

6

Número Cliente: 01/2024

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

VERIF

ENTREGA

REVISÃO

DATA 05/04/2024

05/04/2024

00

VISTO

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

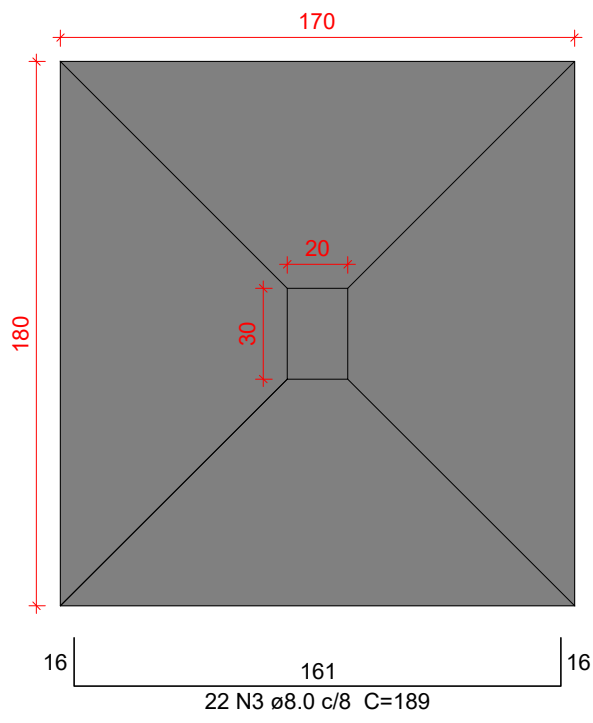
DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

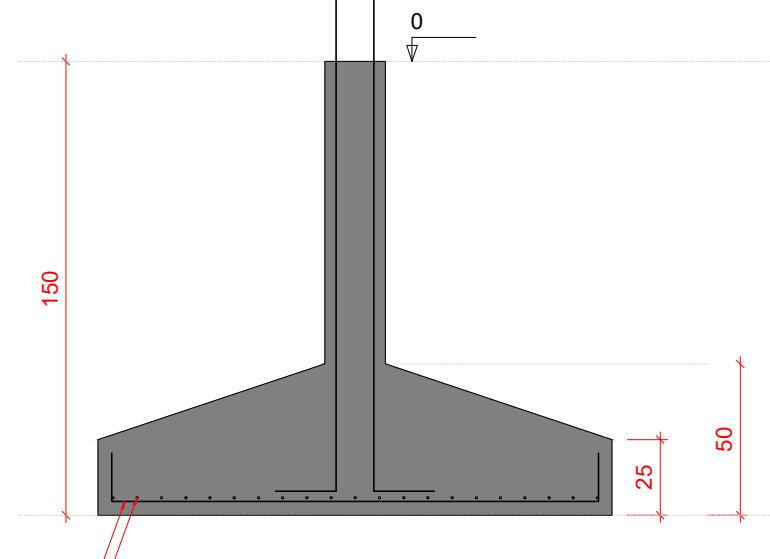
FOLHA: 6 / 110

S30
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



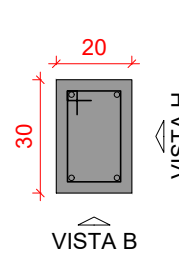
P30

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

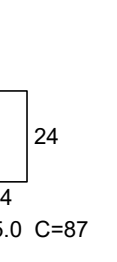
SEÇÃO
ESC 1:20



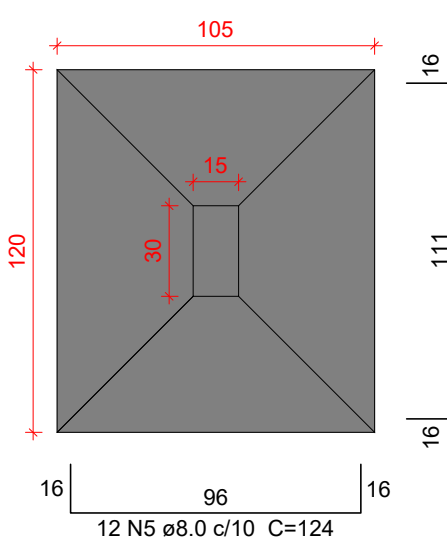
VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

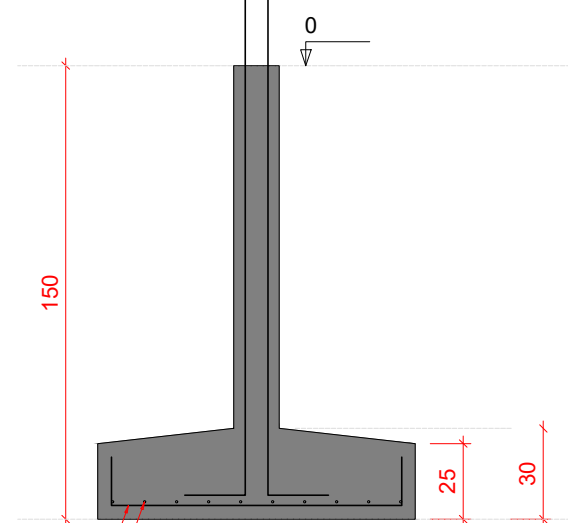


S38=S40=S48=S91=S201
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



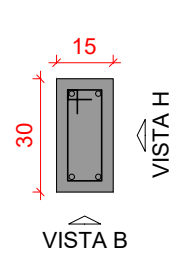
P38=P40=P48=P91=P201

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1



Relação do aço

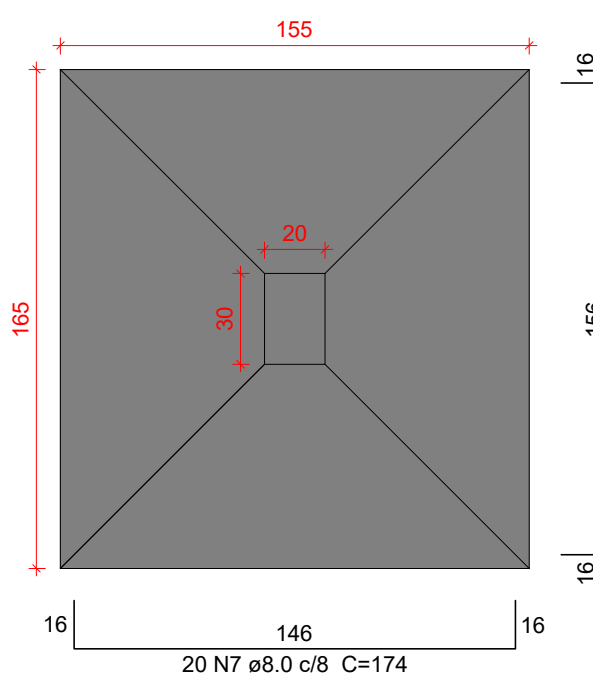
S30		S106		6xS142	
5xS201					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL
CA60	1	5.0	143	87	12441
	2	5.0	78	77	6006
	3	8.0	22	189	4158
	4	8.0	21	199	4179
	5	8.0	60	124	7440
	6	8.0	50	139	6950
	7	8.0	120	174	20880
	8	8.0	114	184	20976
	9	8.0	65	134	8710
	10	8.0	55	144	7920
	11	10.0	72	214	15408

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	812.2	352.5
CA60	5.0	154.1	104.5
PESO TOTAL (kg)			31.3
CA50	457		
CA60	31.3		

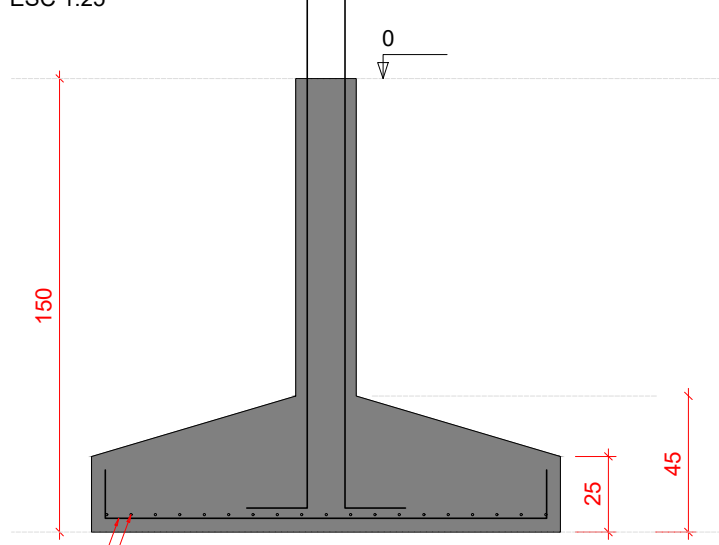
Volume de concreto (C-35) = 10.94 m³
Área de forma = 41.31 m²

S39=S45=S81=S142=S168=S189
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



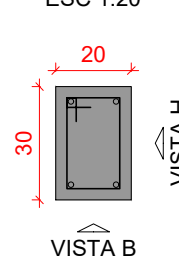
P39=P45=P81=P142=P168=P189

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

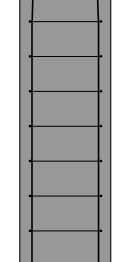
SEÇÃO
ESC 1:20



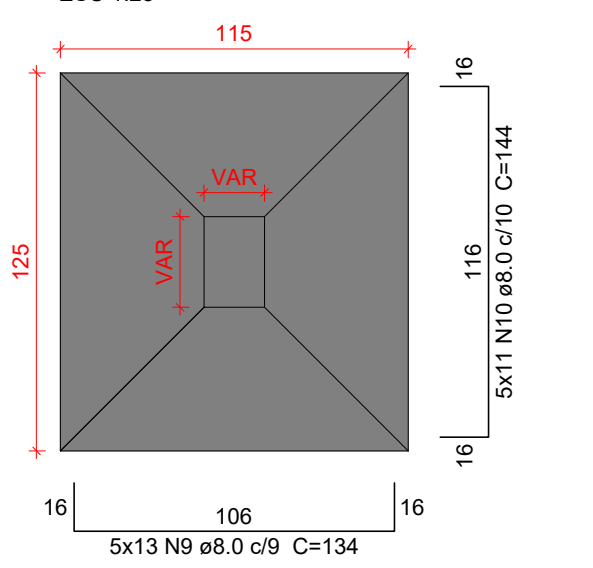
VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

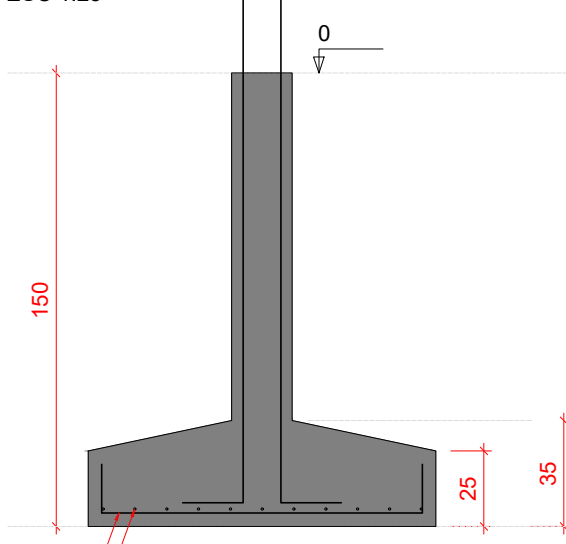


S41=S99=S106=S118=S233
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



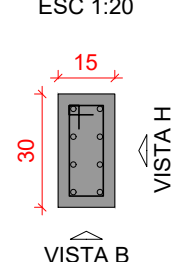
P41

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

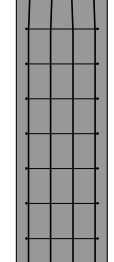
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1



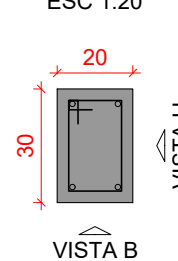
P99=P106=P118=P233

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

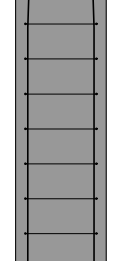
SEÇÃO
ESC 1:20



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- 1 – ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 2 – ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

NOTAS 1 : DURABILIDADE

NOTAS 2 : NORMAS

- 1 – NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- 2 – NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- 3 – NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- 4 – NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- 5 – NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A e CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³



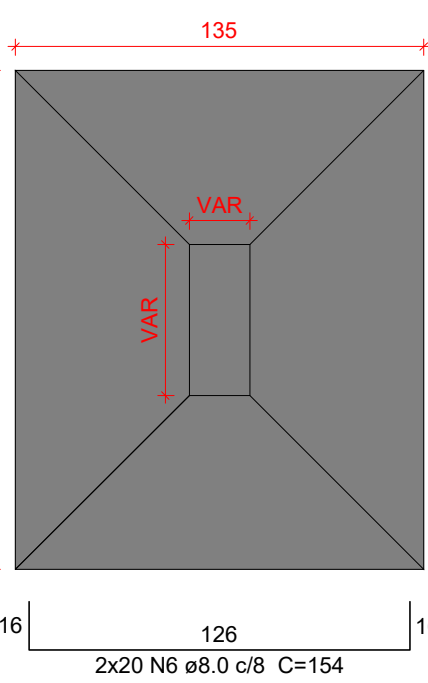
PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		7
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG: 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
05/04/2024		05/04/2024	00	cm		
NOME		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO				
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 7 / 110

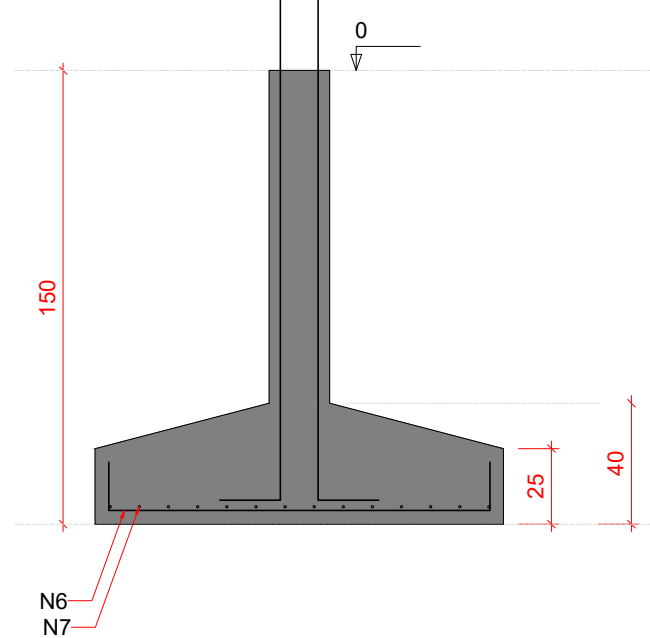
S43=S236

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



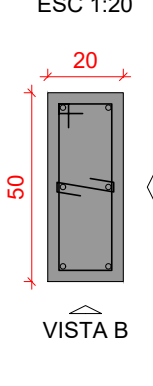
P236

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

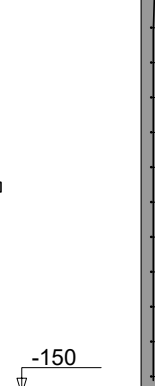


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



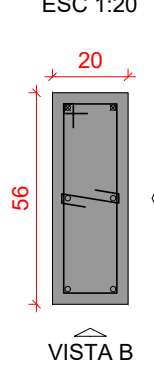
P43

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

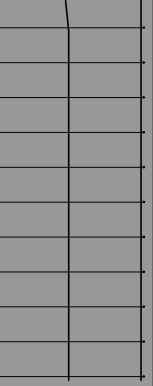


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



Relação do aço

S186		2xS209		S236	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	127	1651
	2	5.0	39	29	1131
	3	5.0	13	139	1807
	4	5.0	26	67	1742
CA50	5	5.0	78	87	6786
	6	8.0	40	154	6160
	7	8.0	108	184	19672
	8	10.0	44	214	9416
	9	10.0	2	160	320
	10	10.0	12	100	1200
	11	10.0	102	203	20706
	12	10.0	90	213	19170

Resumo do aço

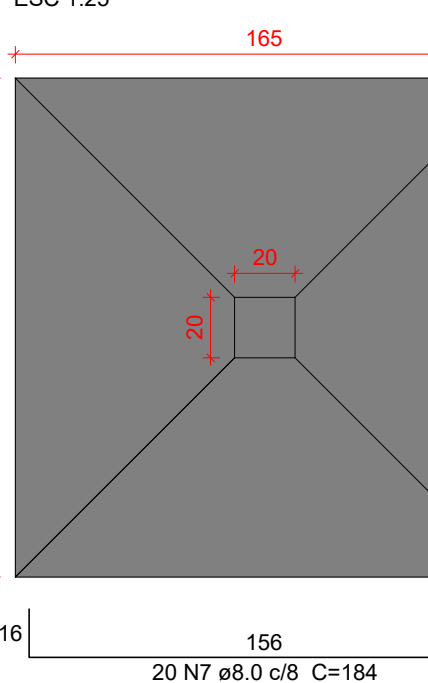
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	260.4	113
CA60	5.0	508.2	344.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	457.6		
CA60	22.2		

Volume de concreto (C-35) = 11.82 m³
Área de forma = 28.21 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

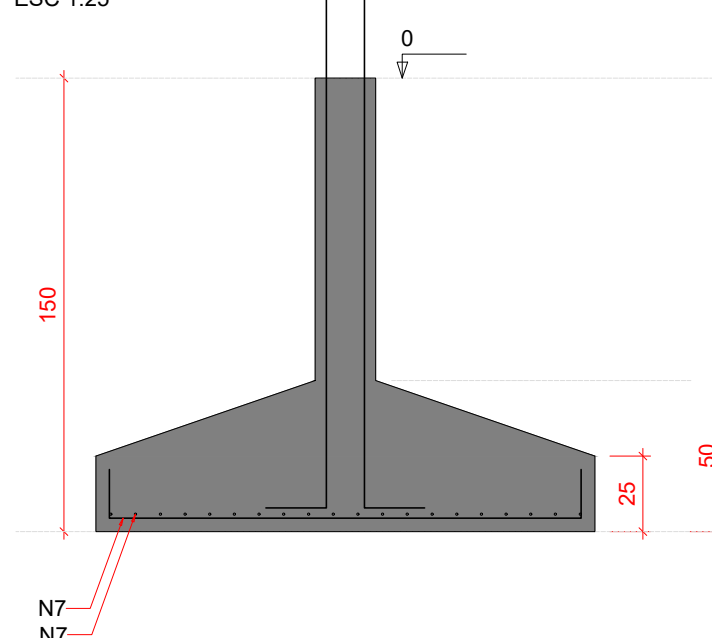
S44=S209

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



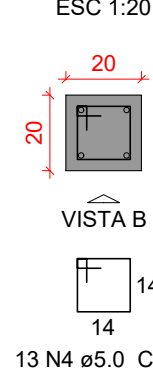
P44=P209

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

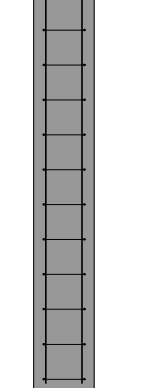


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

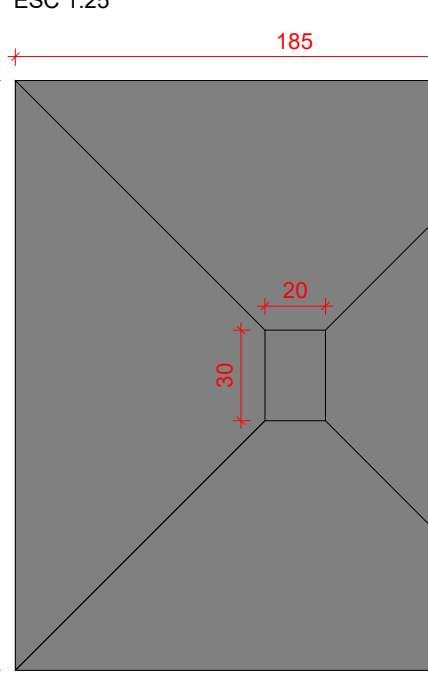
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



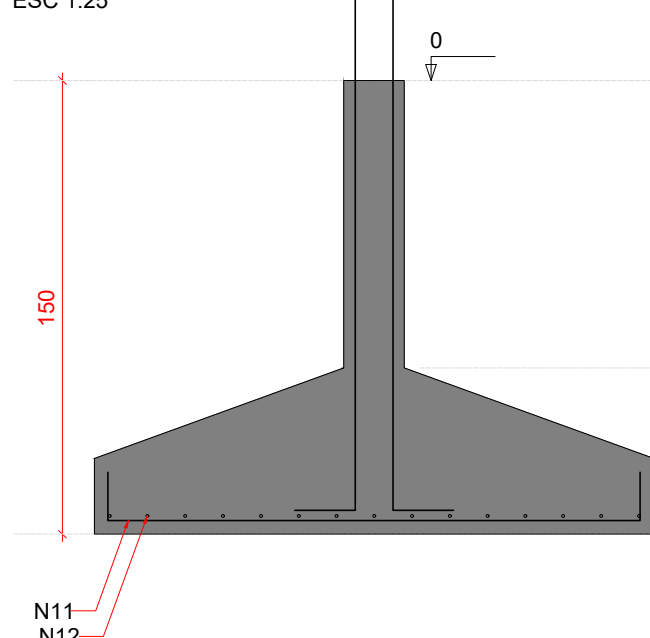
S49=S52=S76=S146=S147=S186

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



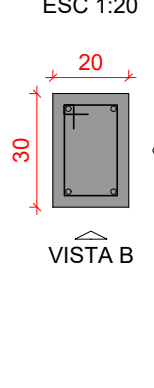
P49=P52=P146=P147

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

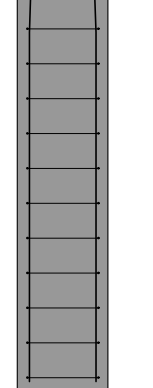


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



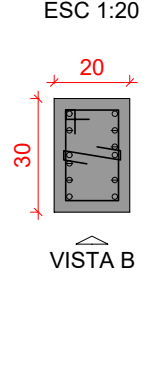
P186

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

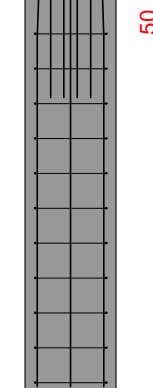


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



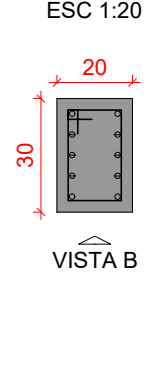
P76

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

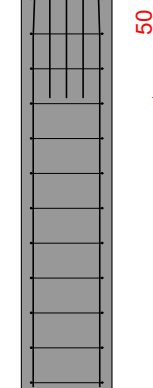


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

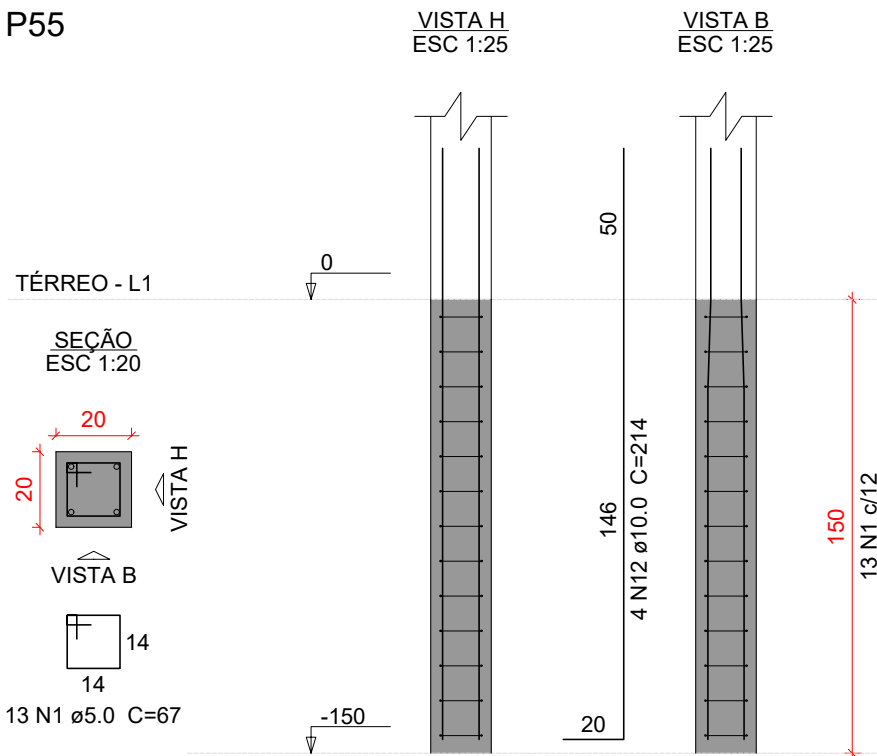
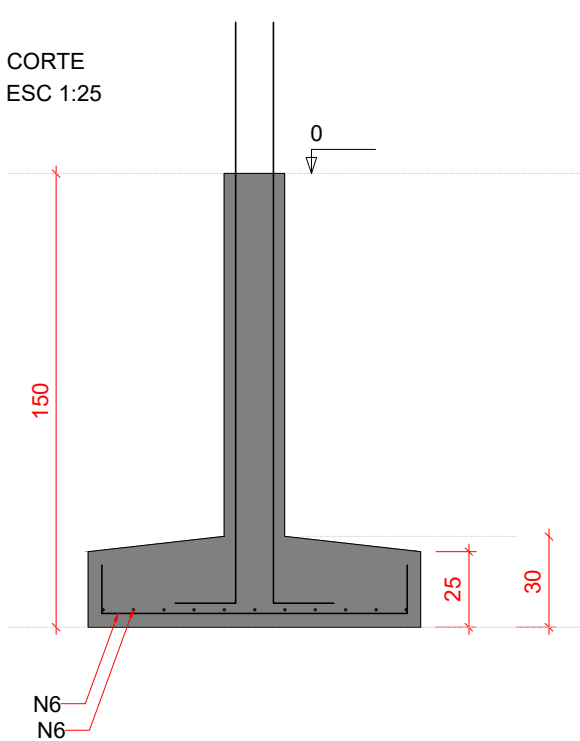
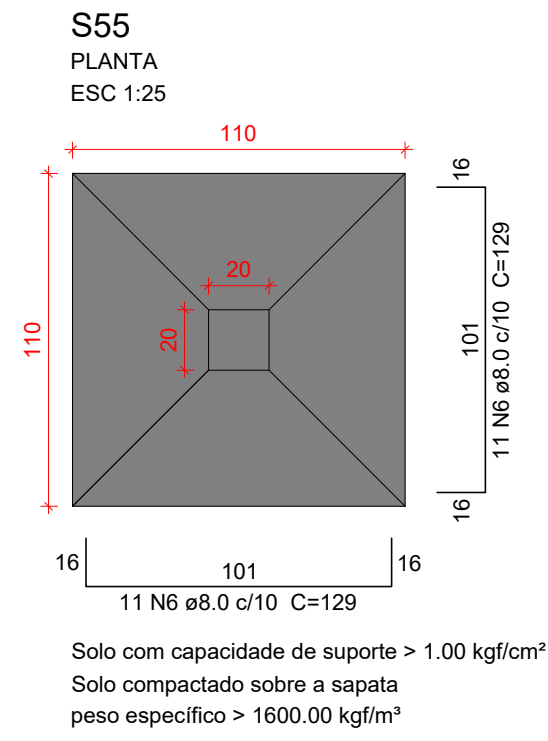
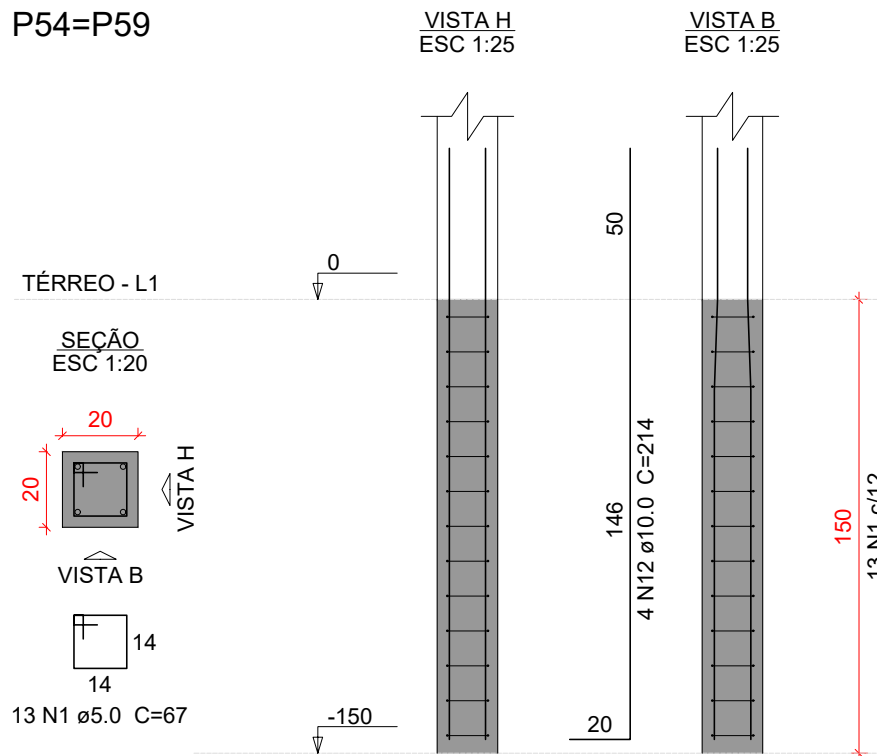
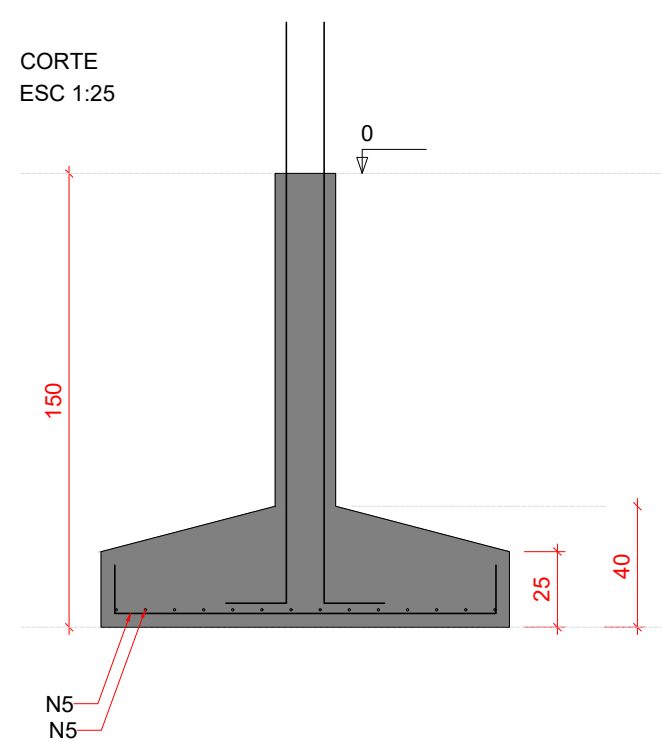
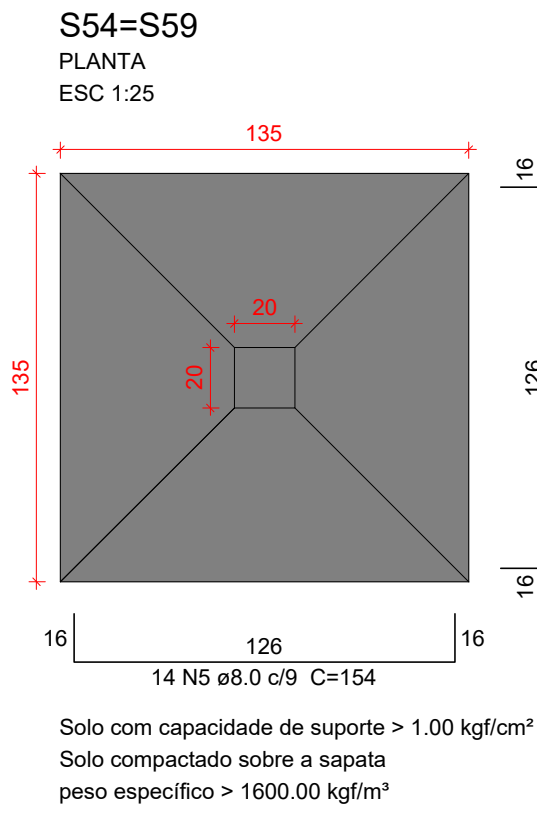
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



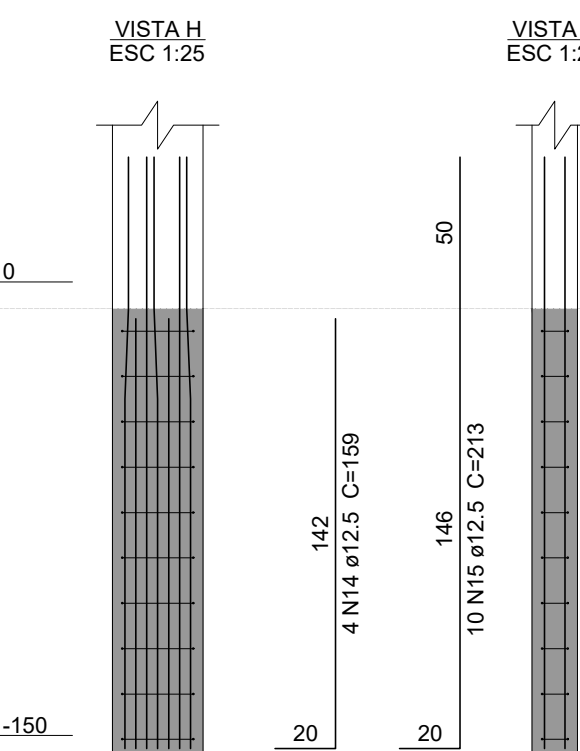
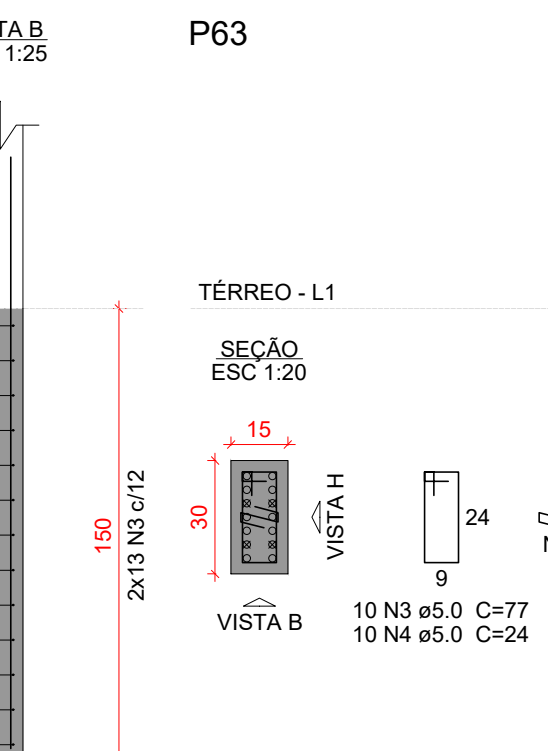
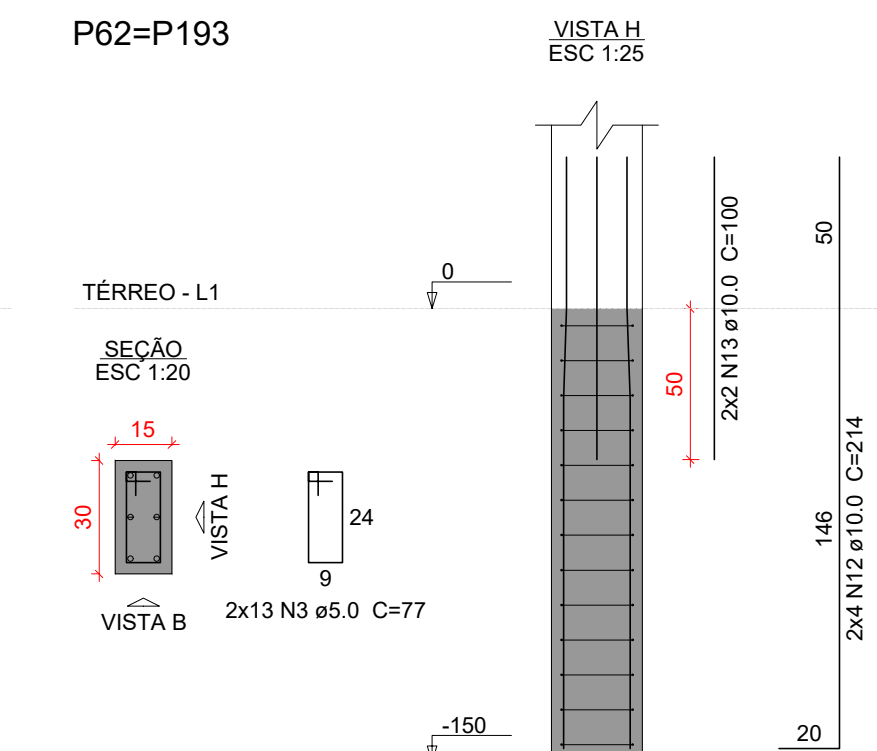
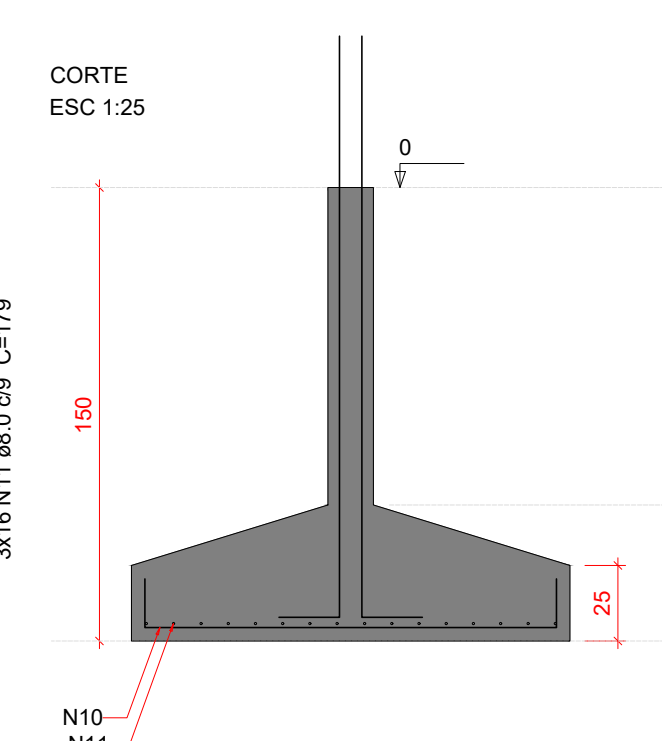
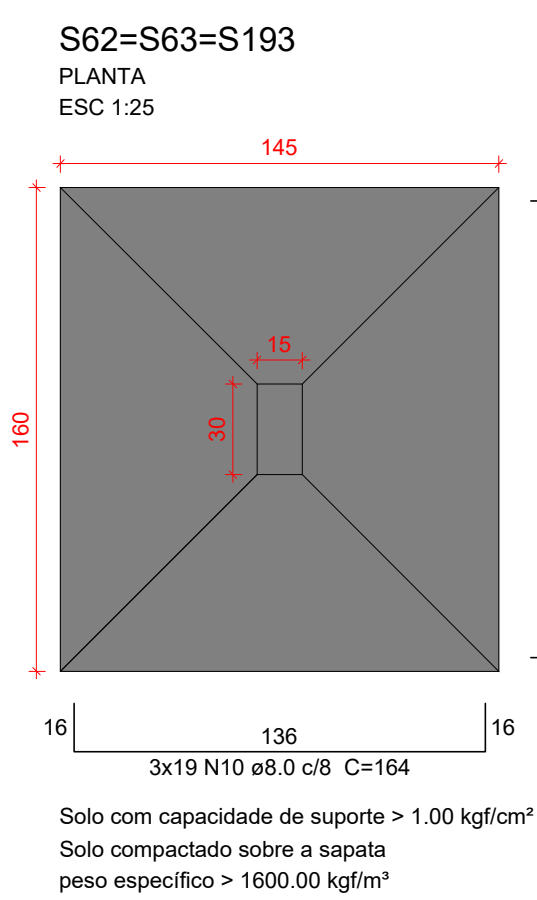
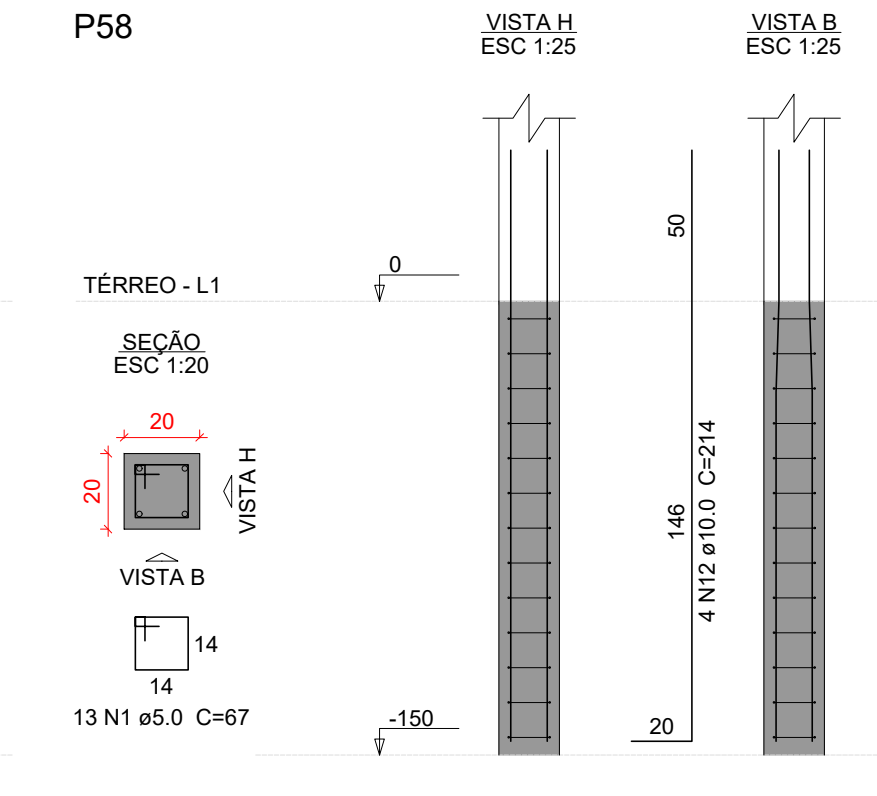
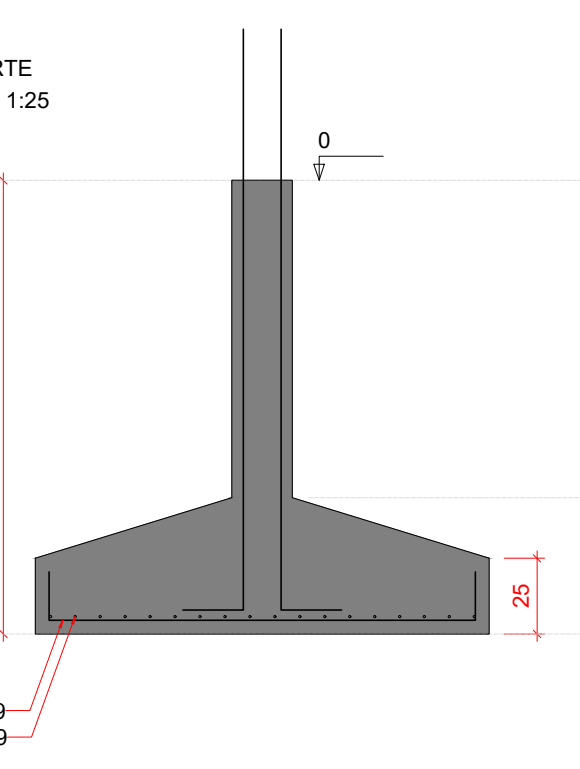
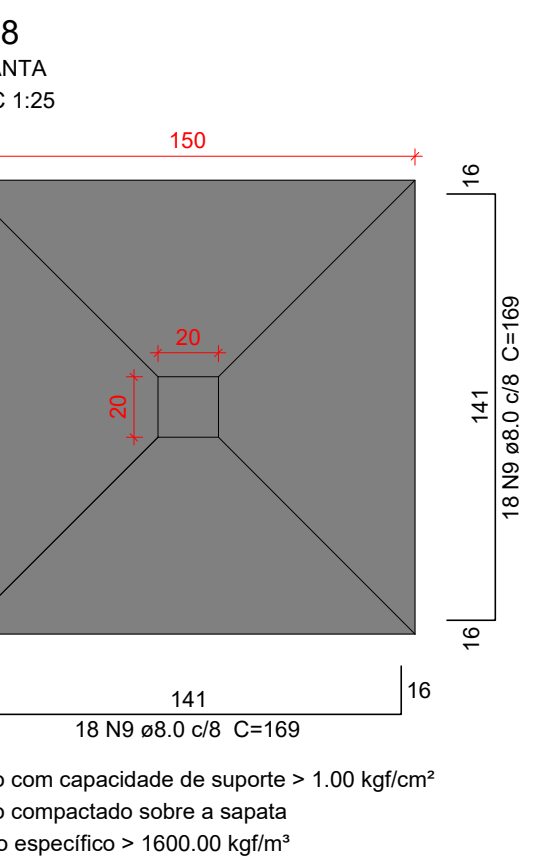
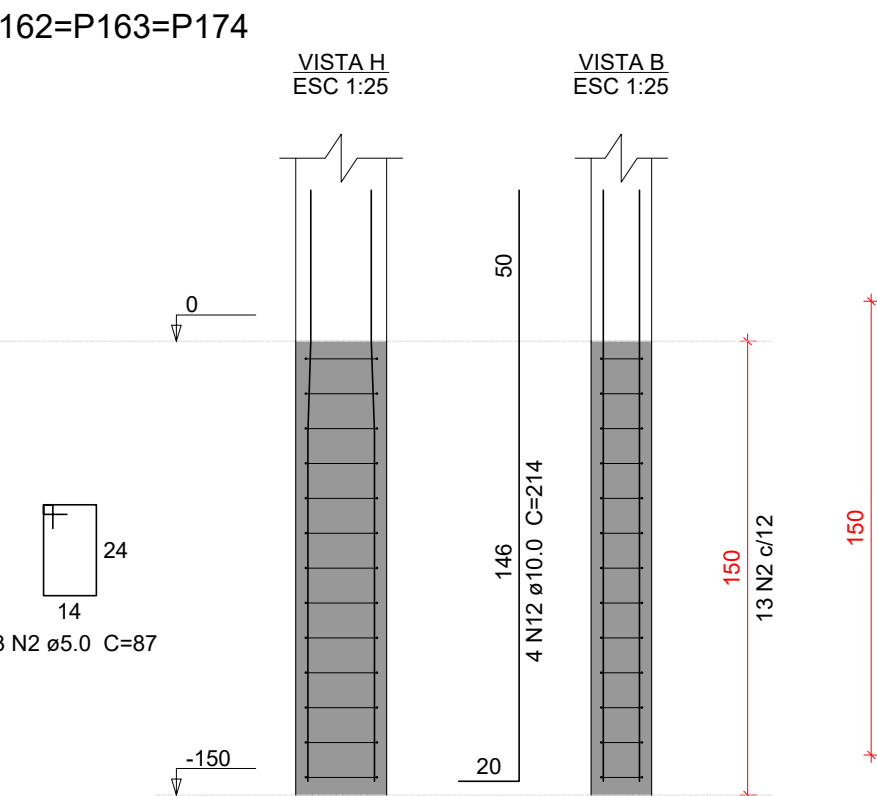
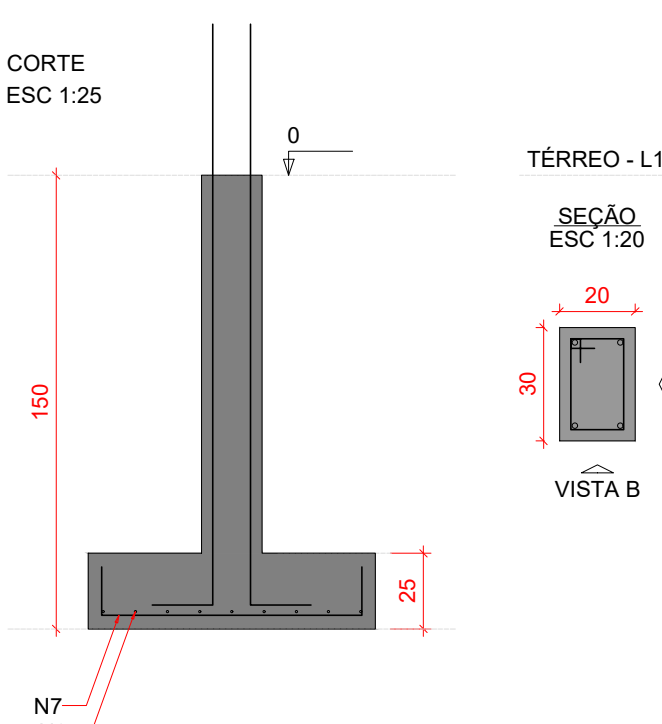
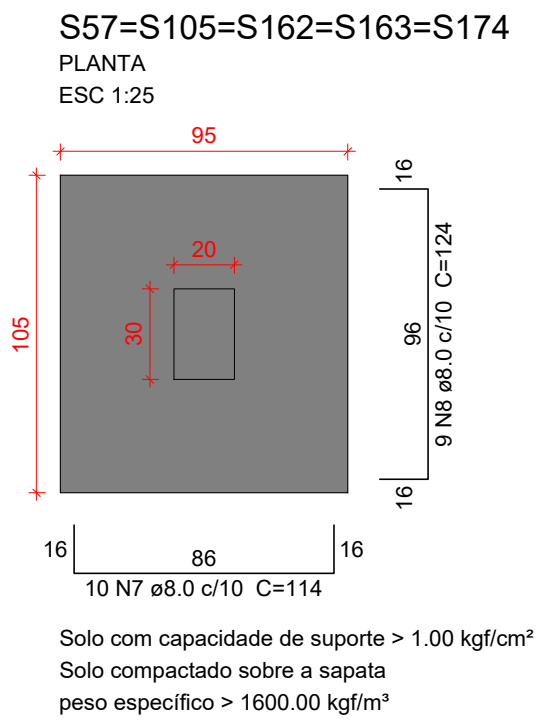
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		8
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA 05/04/2024		05/04/2024	00	cm		
NOME		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO				
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 8 / 110



Relação do aço				
2xS54 5xS105		S55 S193	S58	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)
CA60	1	5.0	52	67
	2	5.0	65	87
	3	5.0	36	77
	4	5.0	10	24
	5	8.0	56	154
	6	8.0	22	129
	7	8.0	50	114
	8	8.0	45	124
	9	8.0	36	169
	10	8.0	57	164
	11	8.0	48	179
	12	10.0	44	214
	13	10.0	4	100
	14	12.5	4	159
	15	12.5	10	213

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	467.7	203
CA50	10.0	98.2	66.6
CA60	12.5	27.7	29.3
CA60	5.0	121.6	20.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	298.9		
CA60	20.6		

Volume de concreto (C-35) = 6.41 m³
Área de forma = 27.52 m²



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A E CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

Contratado. CREA-MG : 199774/D

Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG

Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: POLICLINICA - MINISTERIO DA SAUDE

ENDEREÇO OBRA: MINISTERIO DA SAUDE

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmi

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

9

Número Cliente: 01/2024

VERIF

ENTREGA

REVISÃO

00

DATA

05/04/2024

05/04/2024

00

NOME

VISTO

Classe Concreto-MPa: 35

ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

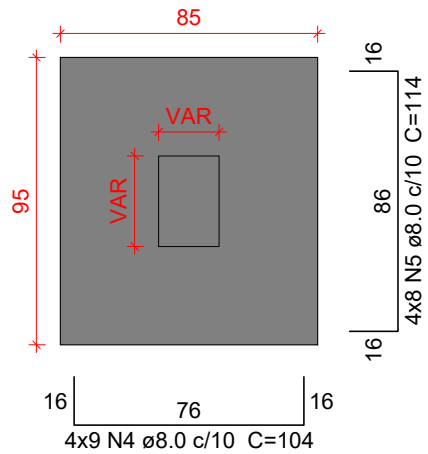
DESENHO NÚMERO: 00001

MOD: EST

REVISÃO: 00

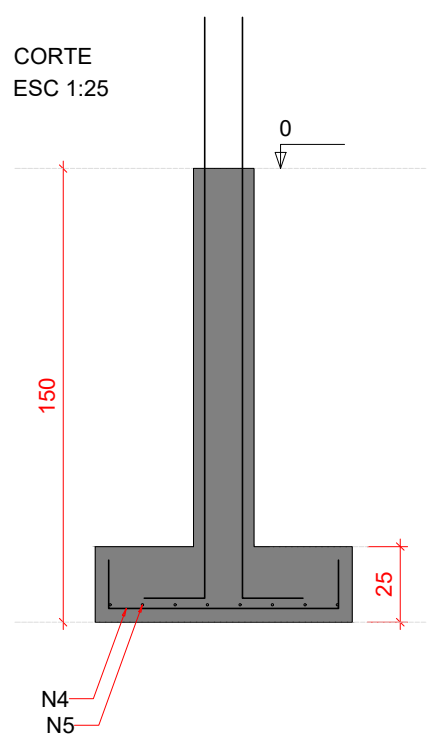
FOLHA: 9 / 110

S65=S84=S187=S188
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P65=P187

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

20

30

VISTA H

24

VISTA B

2x13 N1 ø5.0 C=87

0

50

146

2x4 N10 ø10.0 C=214

20

-150

P84=P188

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

15

30

VISTA H

24

VISTA B

2x13 N2 ø5.0 C=77

0

50

146

2x4 N10 ø10.0 C=214

20

-150

0

50

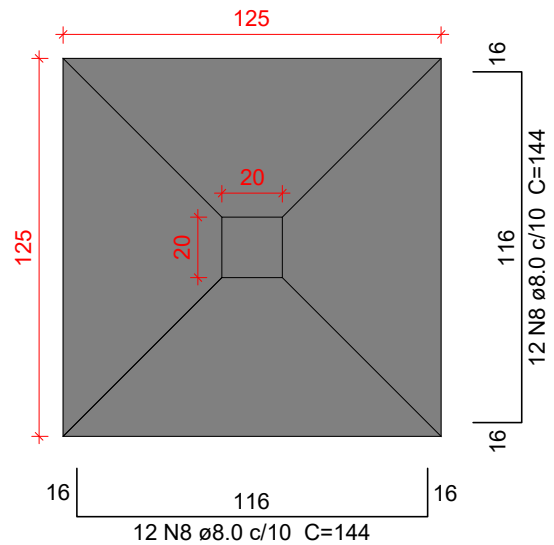
146

2x4 N10 ø10.0 C=214

20

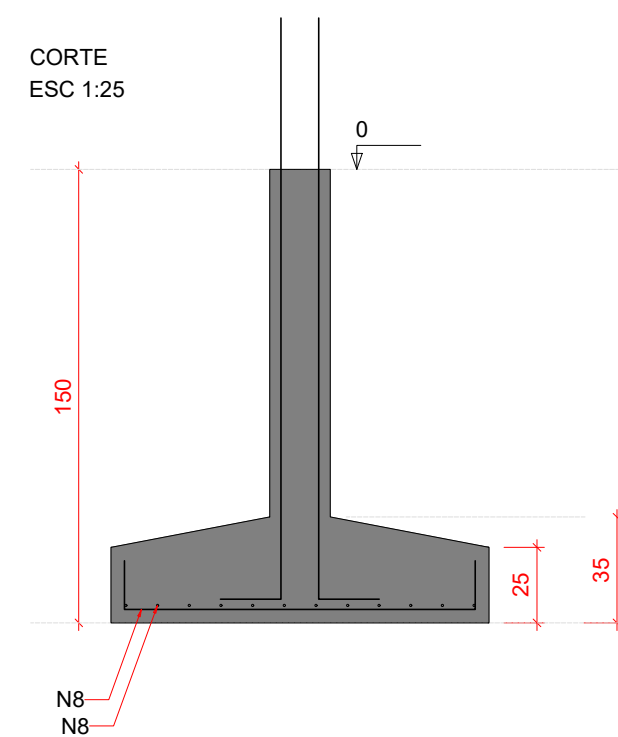
-150

S78
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P78

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

20

20

VISTA H

14

VISTA B

13 N3 ø5.0 C=67

0

50

146

4 N10 ø10.0 C=214

20

-150

0

50

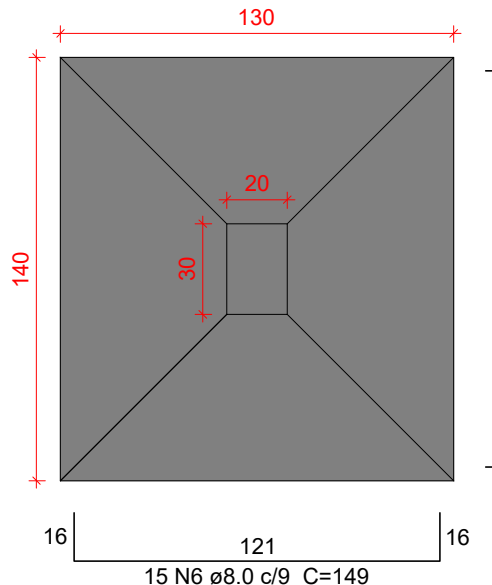
146

4 N10 ø10.0 C=214

20

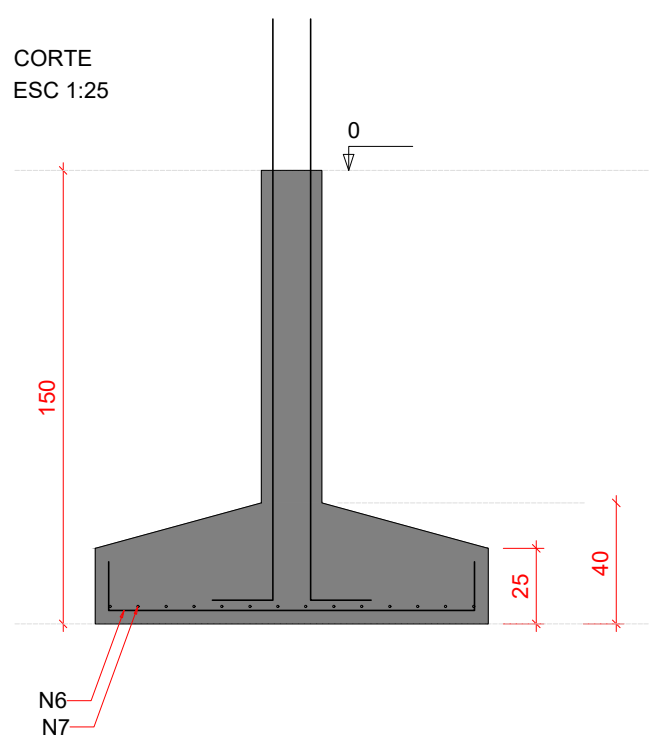
-150

S71=S108=S116=S153=S175
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P71=P108=P116=P153=P175

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

20

30

VISTA H

24

VISTA B

13 N1 ø5.0 C=87

0

50

146

4 N10 ø10.0 C=214

20

-150

0

50

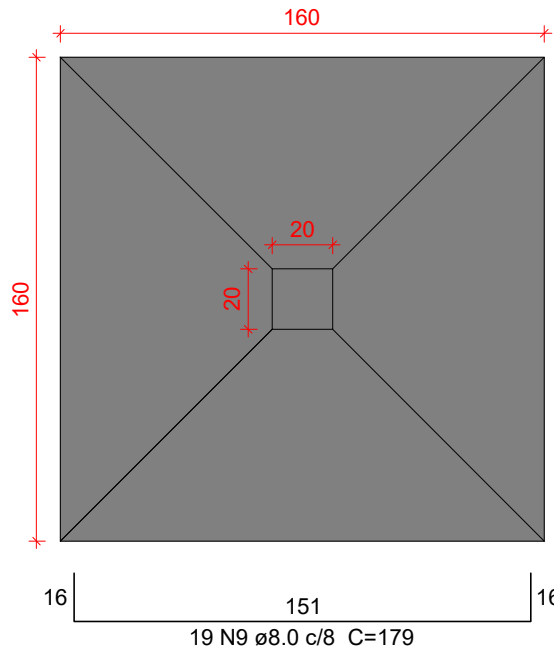
146

4 N10 ø10.0 C=214

20

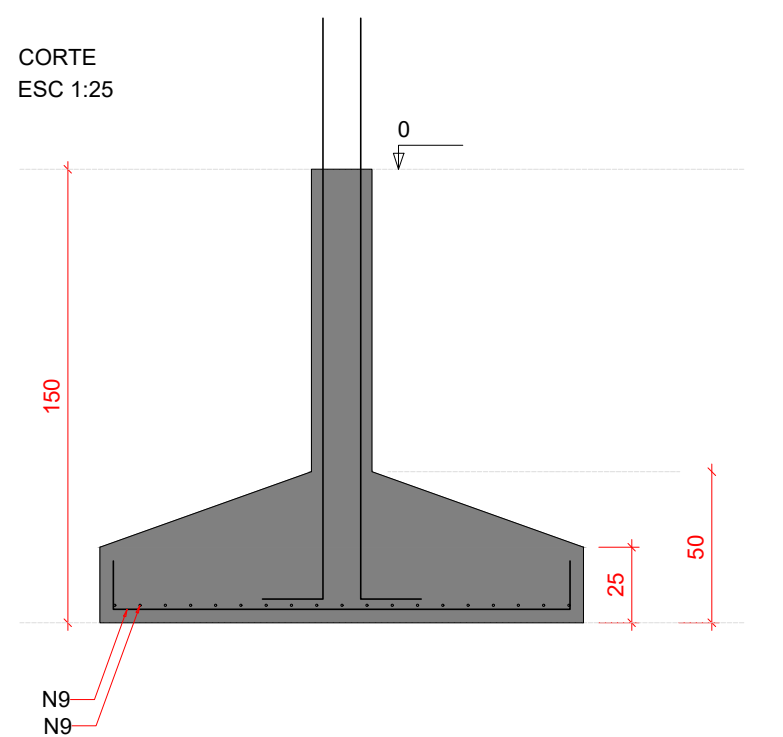
-150

S79
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P79

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

20

20

VISTA H

14

VISTA B

13 N3 ø5.0 C=67

0

50

146

4 N10 ø10.0 C=214

20

-150

0

50

146

4 N10 ø10.0 C=214

20

-150

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO
DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO
DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE
SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM
ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES
AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE
RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO
EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE,
O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA
RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS
PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS,
ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE
CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

- 5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

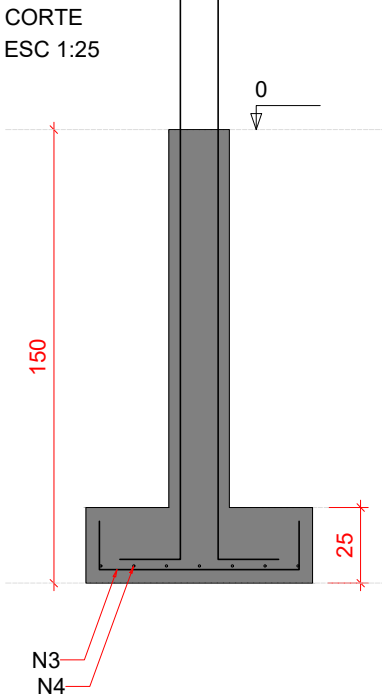
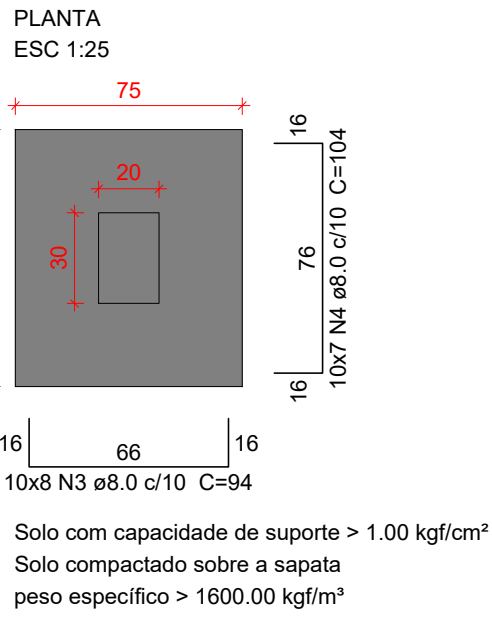


PROJETO ESTRUTURAL

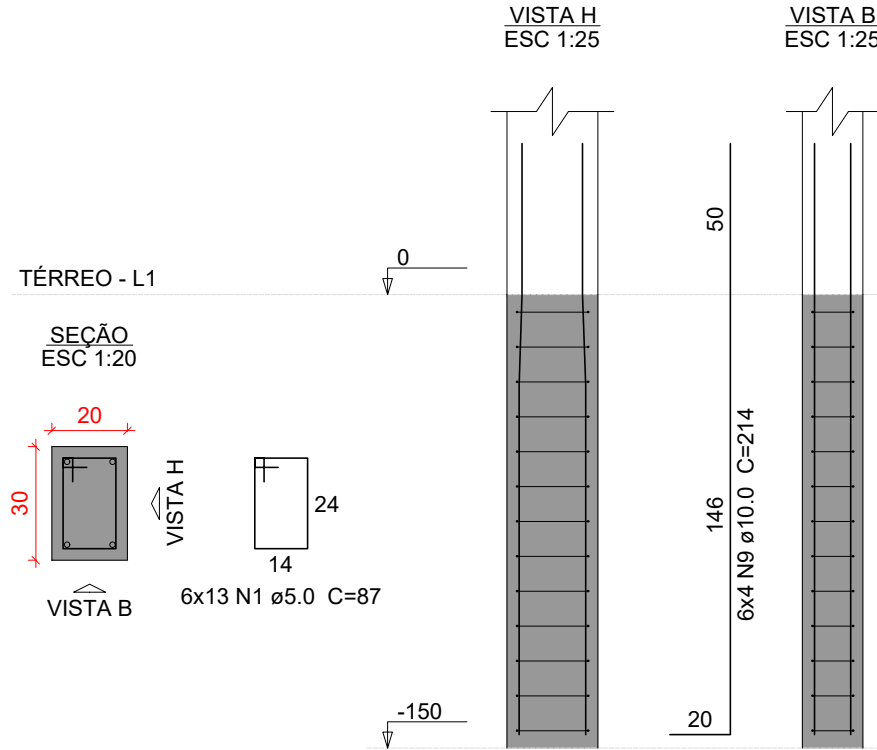


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		10
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm		
NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO					
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 10/110

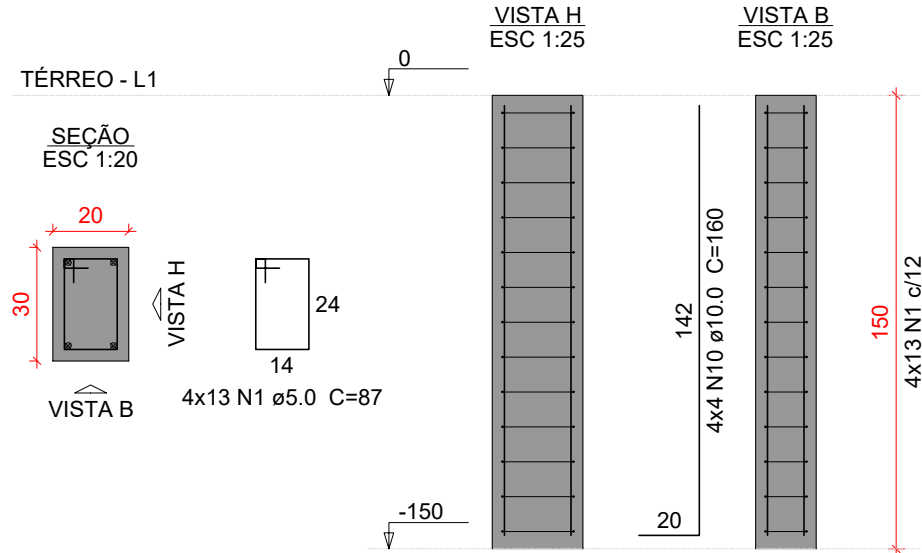
S95=S135=S136=S151=S152=S206=S214=S222=S240=S246



P135=P136=P151=P152=P222=
=P240



P95=P206=P214=P246



Relação do aço					
	S143	S151	S179		
ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	169	87	14703
CA50	2	5.0	39	77	3003
	3	8.0	80	94	7520
	4	8.0	70	104	7280
	5	8.0	24	84	2016
	6	8.0	18	99	1782
	7	8.0	63	184	11592
	8	8.0	60	194	11640
	9	10.0	40	214	8560
	10	10.0	24	160	3840
	11	12.5	4	100	400

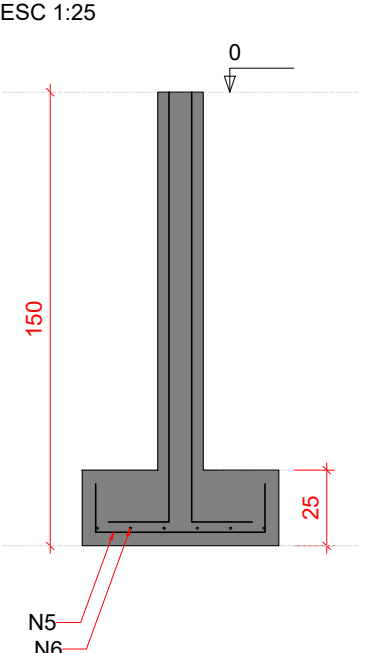
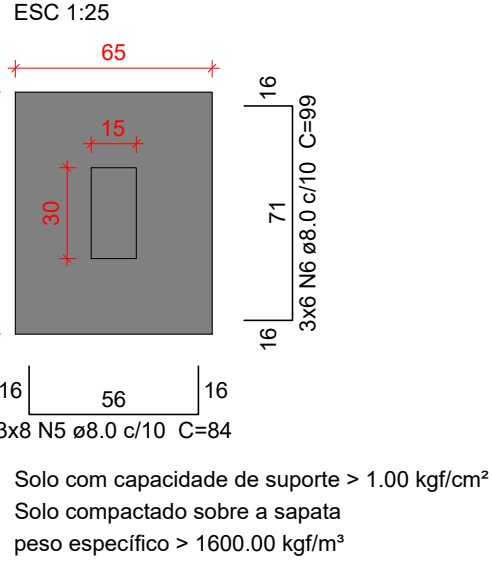
Resumo do aço

ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	418.3	181.6
	10.0	124	84.1
	12.5	4	4.2
CA60	5.0	177.1	30
PESO TOTAL (kg)			
CA50	269.9		
CA60	30		

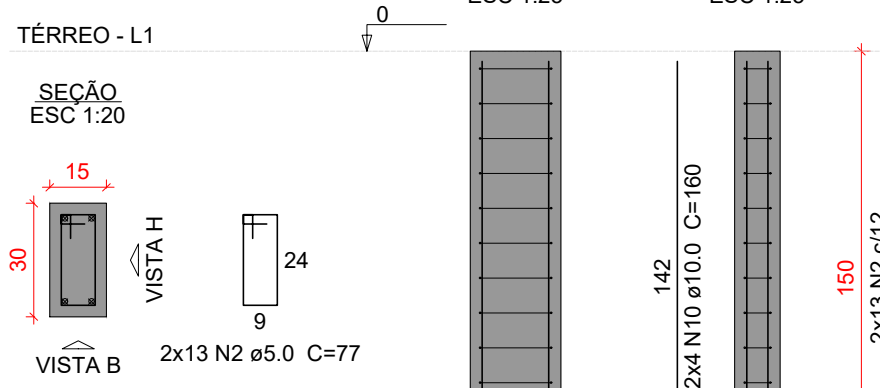
Volume de concreto (C-35) = 6.09 m³
Área de forma = 34.15 m²

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

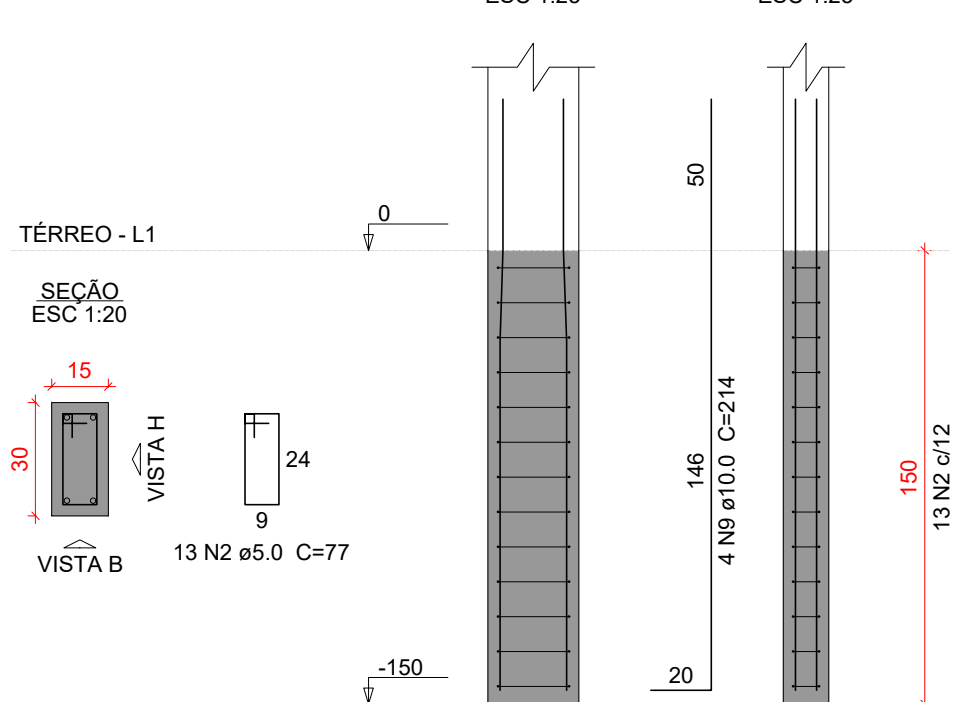
S96=S179=S207



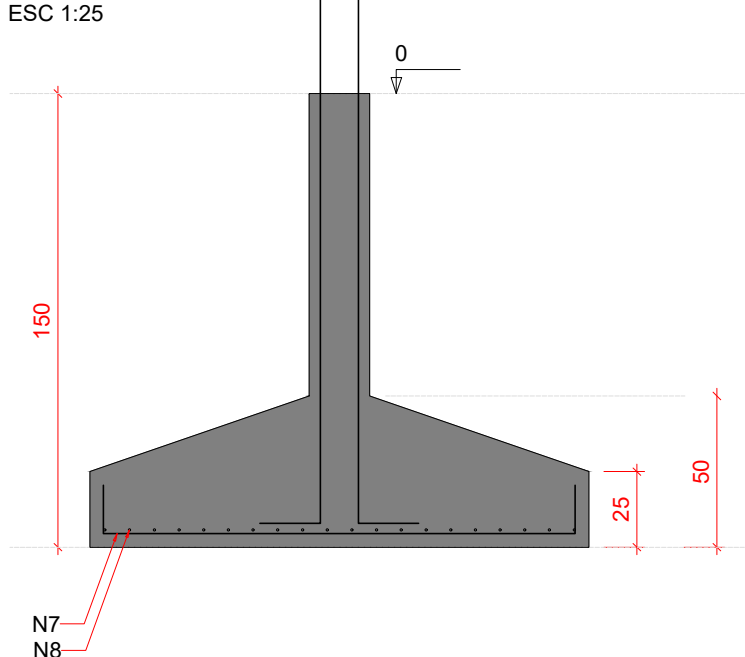
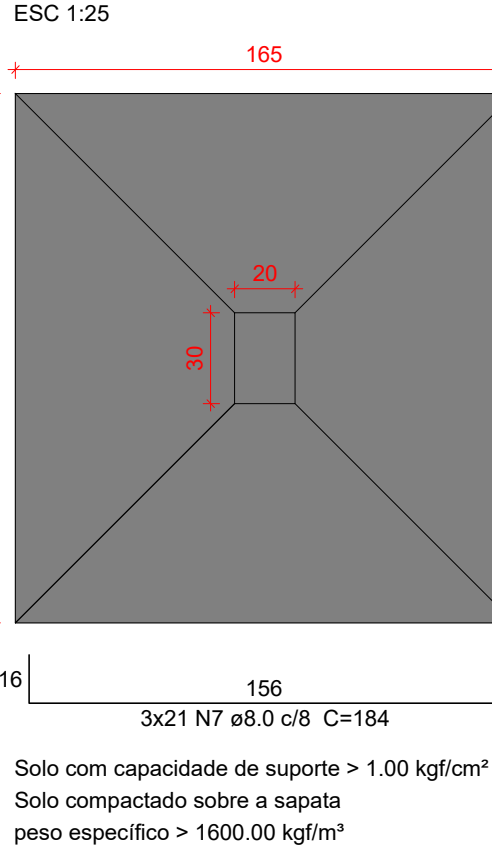
P96=P179



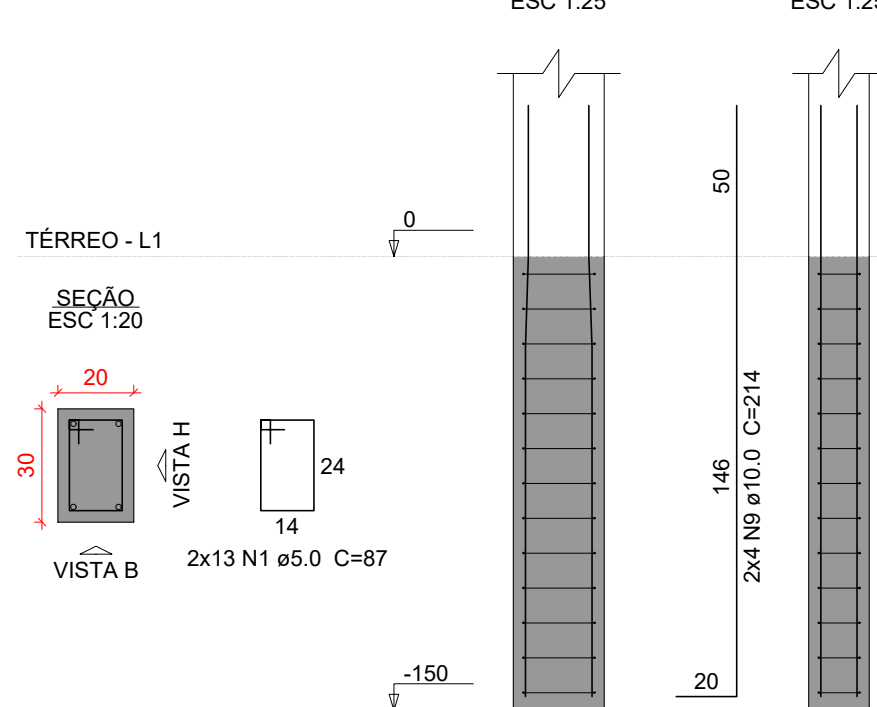
P207



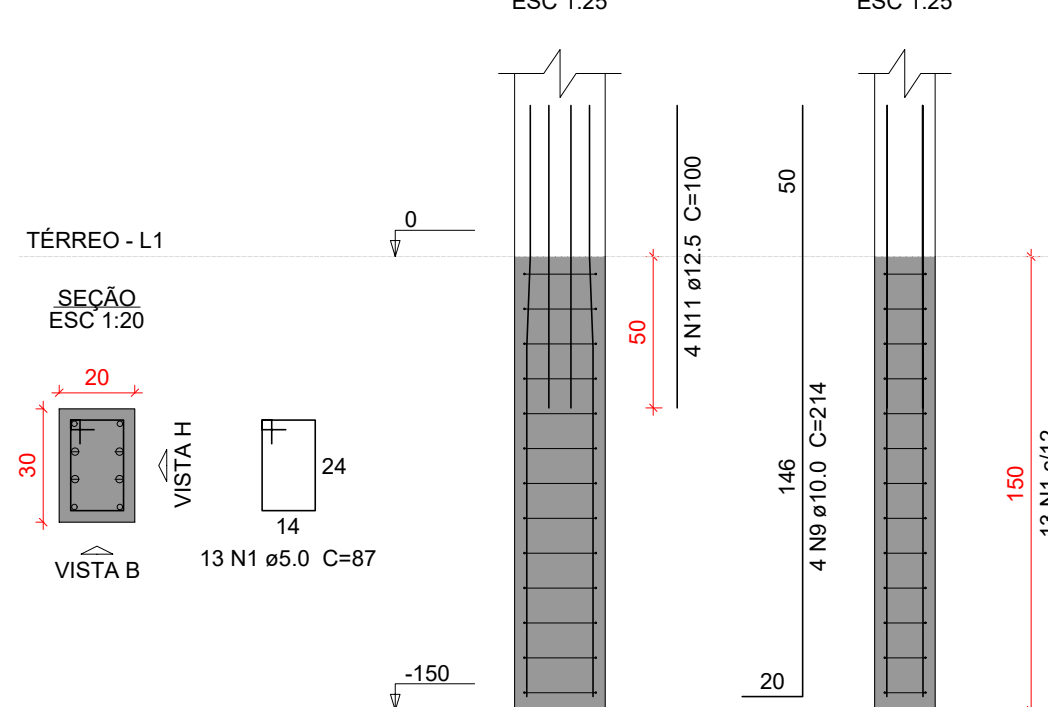
S98=S143=S155



P143=P155



P98



Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A e CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 35 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

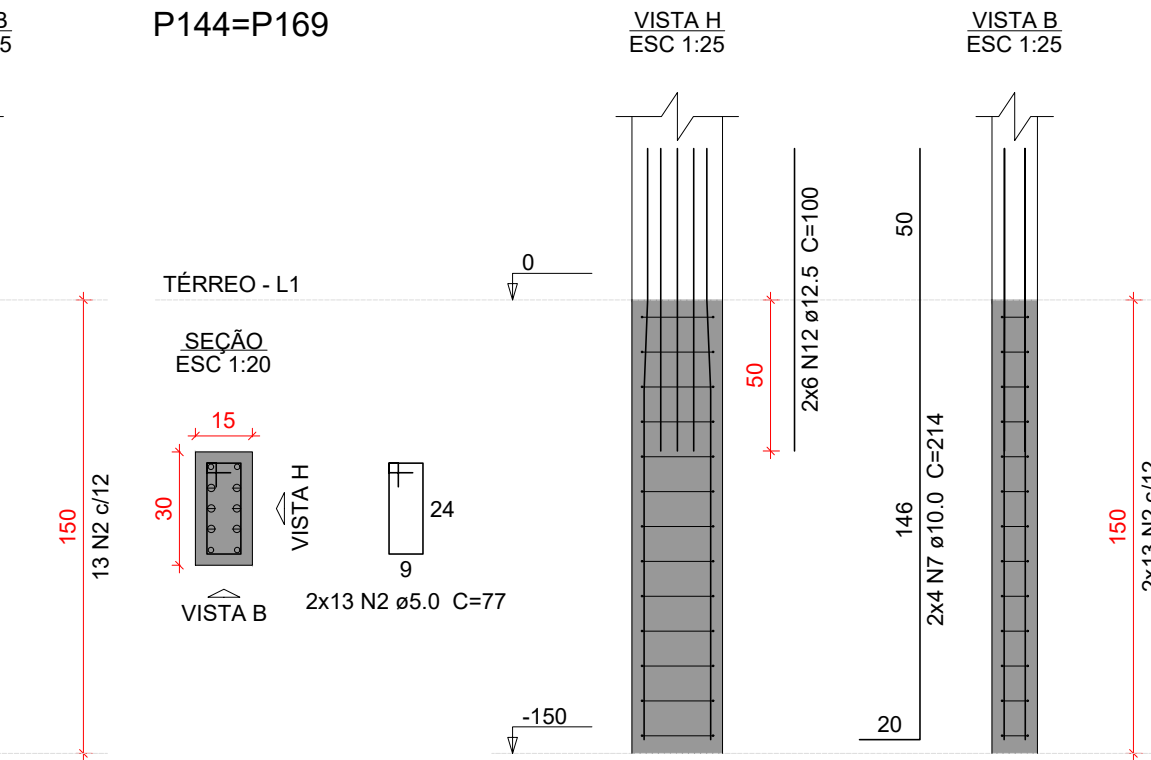
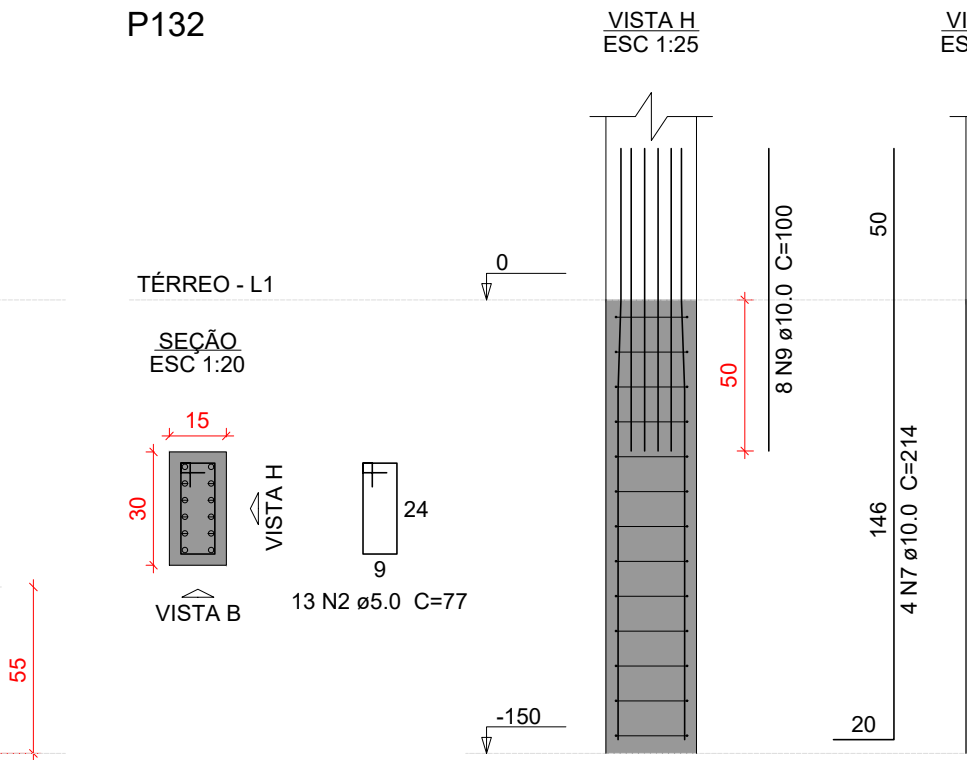
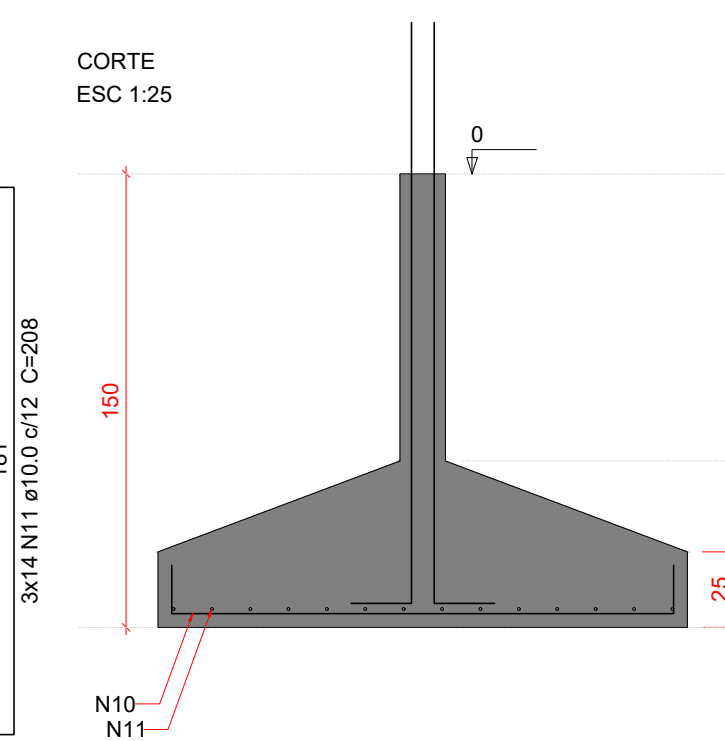
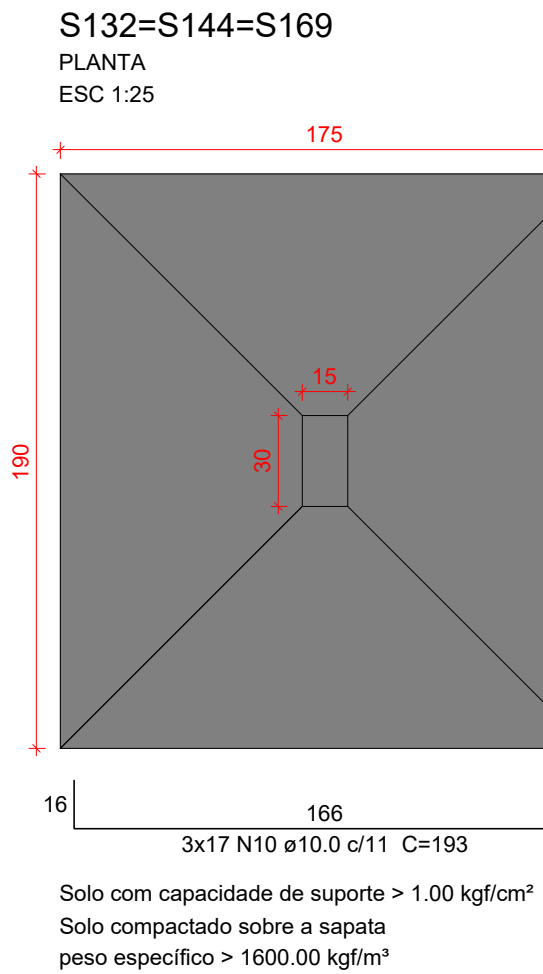
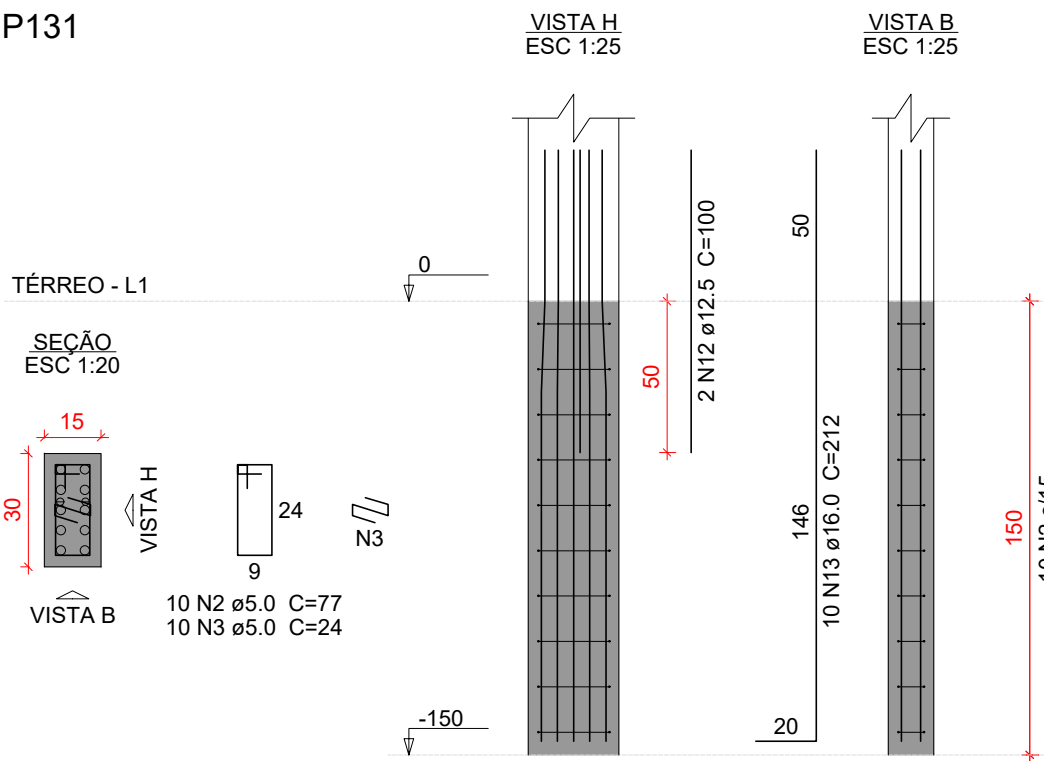
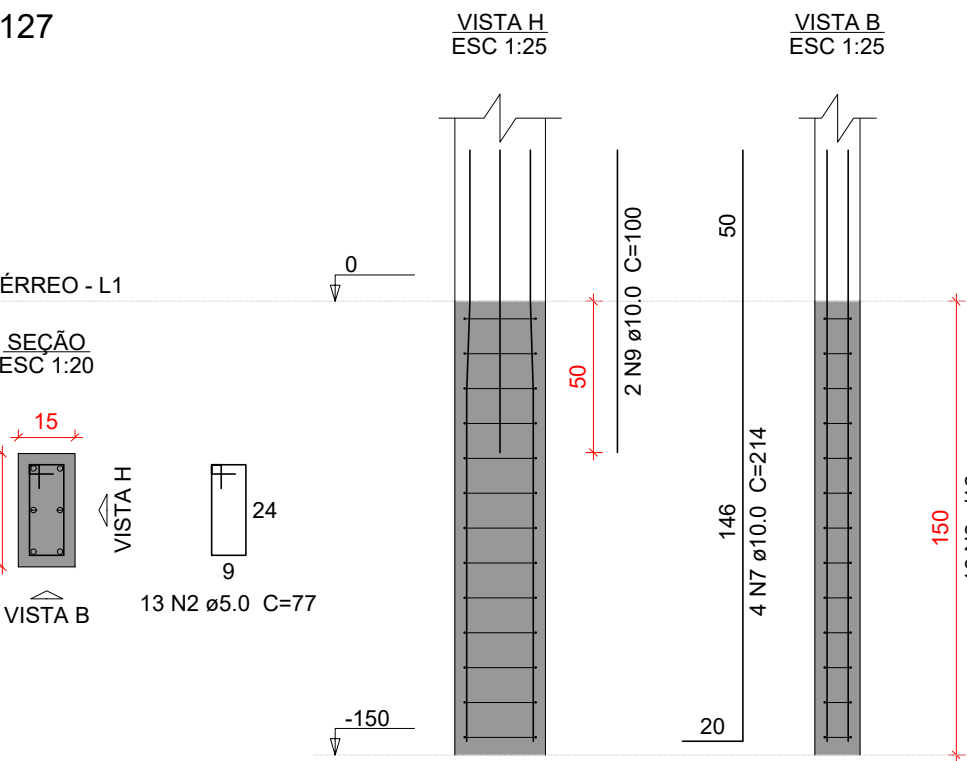
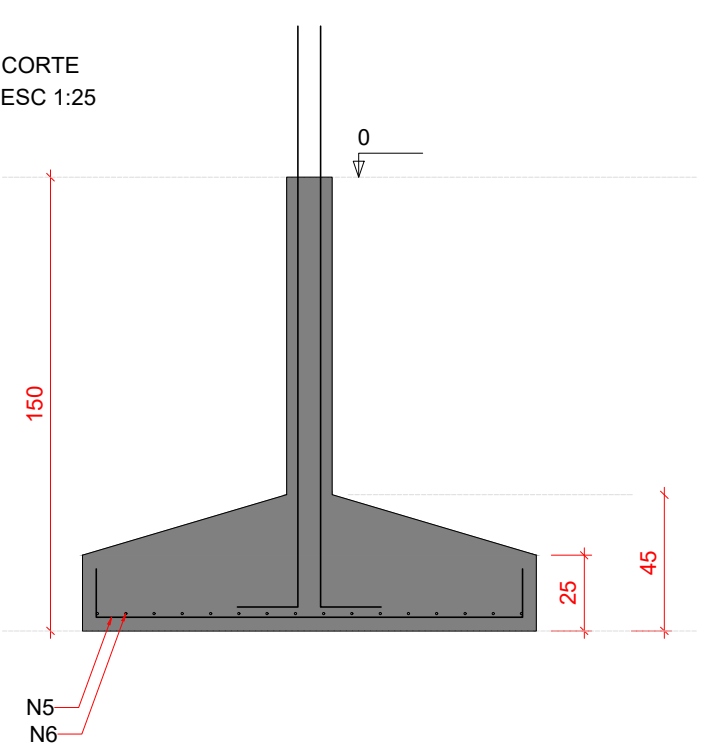
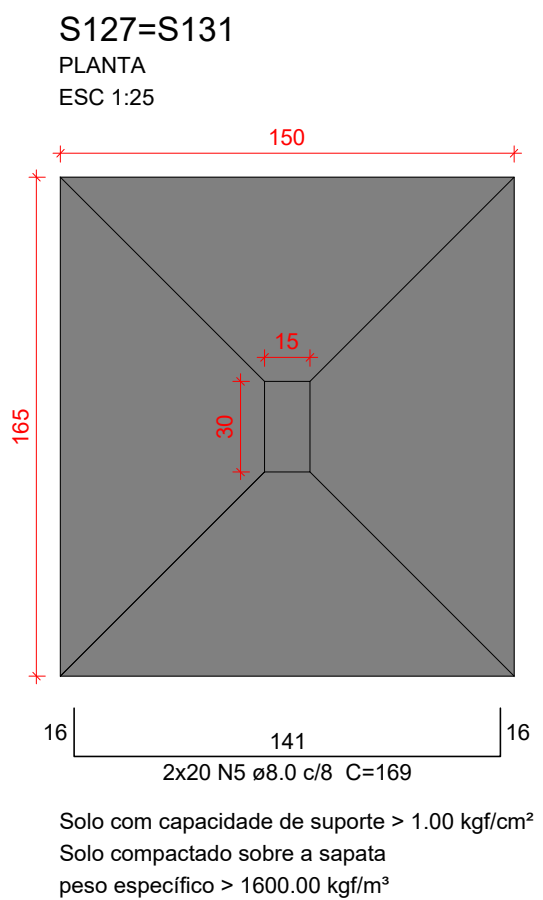
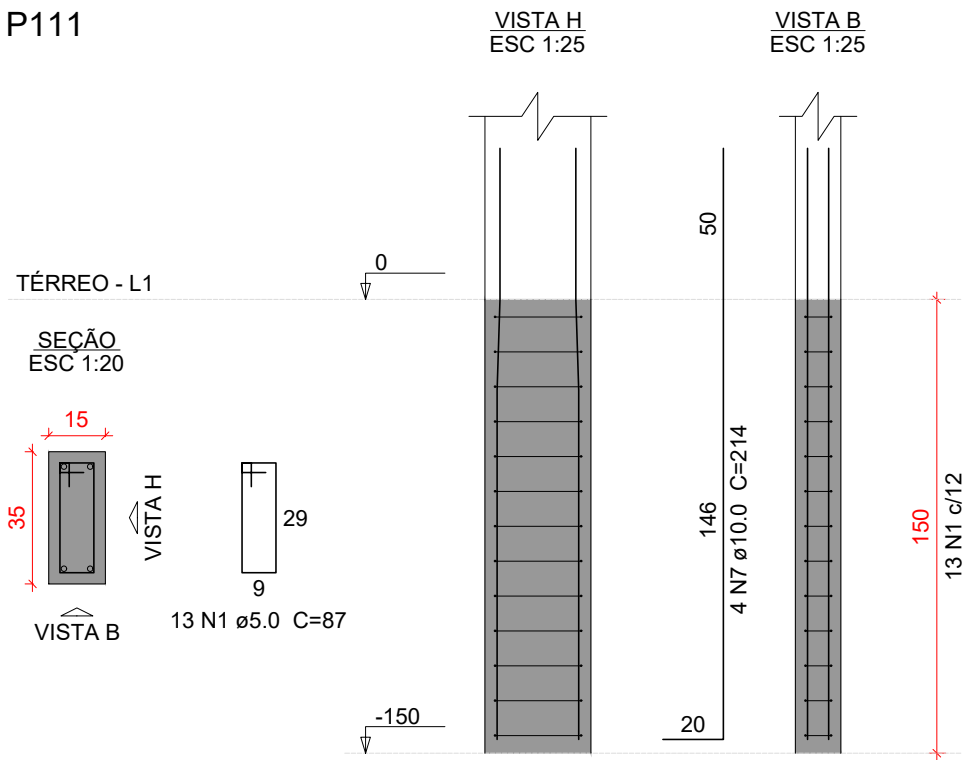
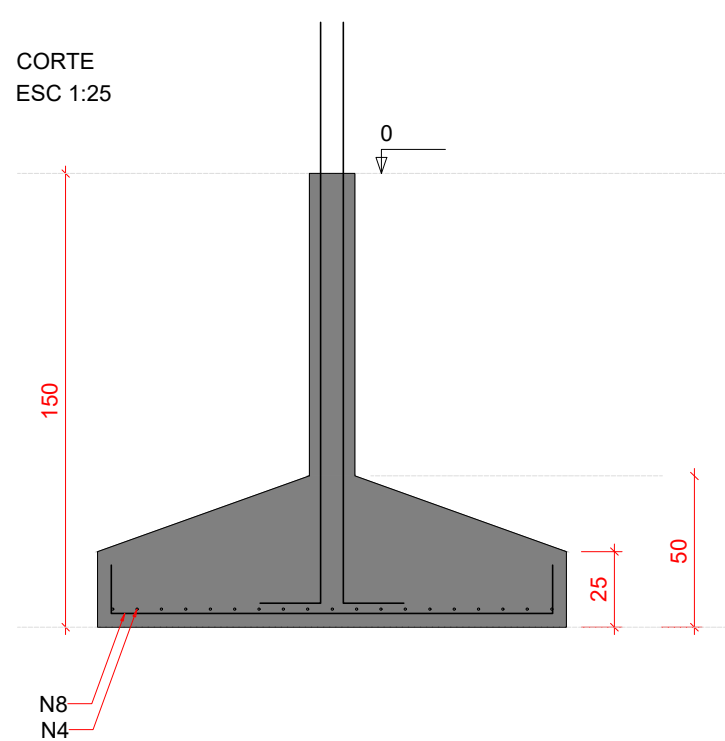
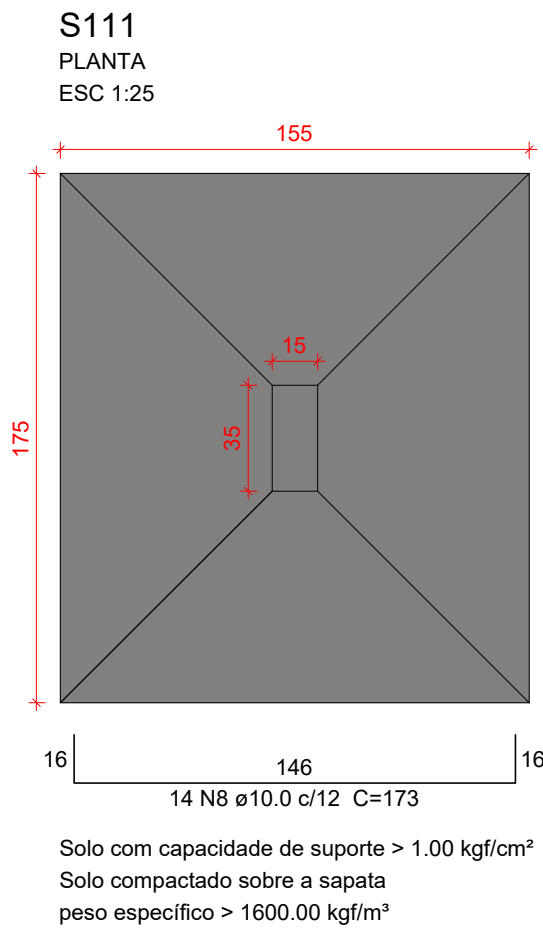
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminho betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		11
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA		05/04/2024		cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 11/110



Relação do aço					
S111		S127		S132	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	87	1131
	2	5.0	62	77	4774
CA50	3	5.0	10	24	240
	4	8.0	19	194	3686
	5	8.0	40	169	6760
	6	8.0	32	184	5888
	7	10.0	20	214	4280
	8	10.0	14	173	2422
	9	10.0	10	100	1000
	10	10.0	51	193	9843
	11	10.0	42	208	8736
	12	12.5	14	100	1400
	13	16.0	10	212	2120

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	163.4	70.9
	10.0	262.9	178.2
	12.5	14	14.8
	16.0	21.2	36.8
CA60	5.0	61.5	10.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	300.8		
CA60	10.4		
Volume de concreto (C-35) = 6.45 m³			
Área de forma = 15.73 m²			

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

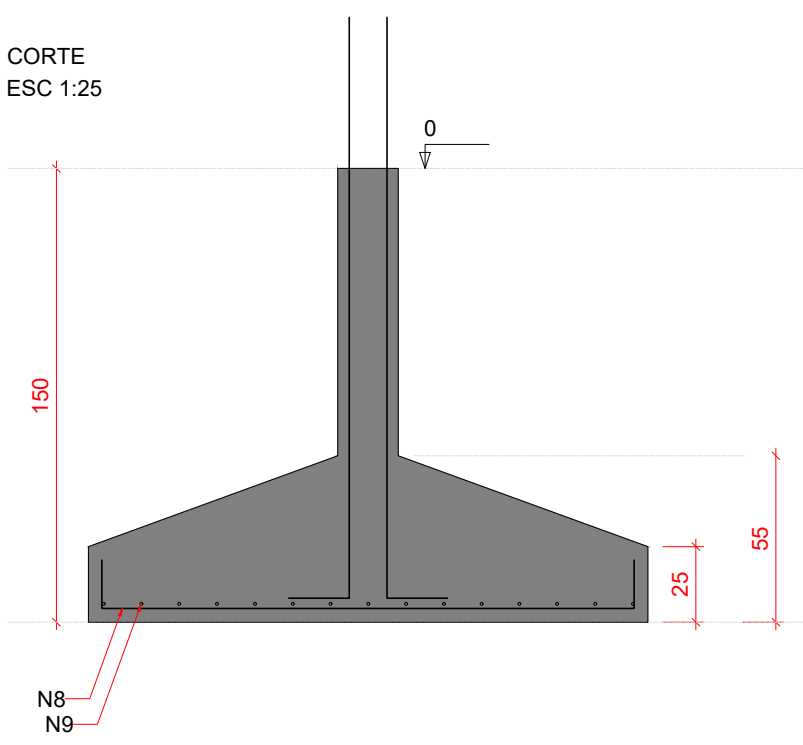
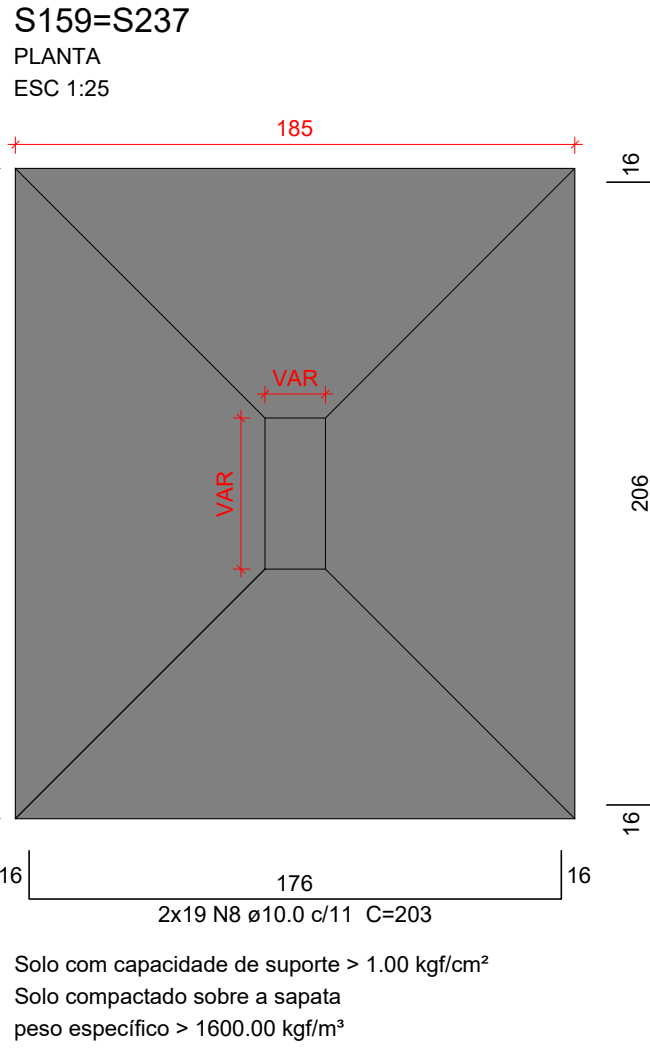
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



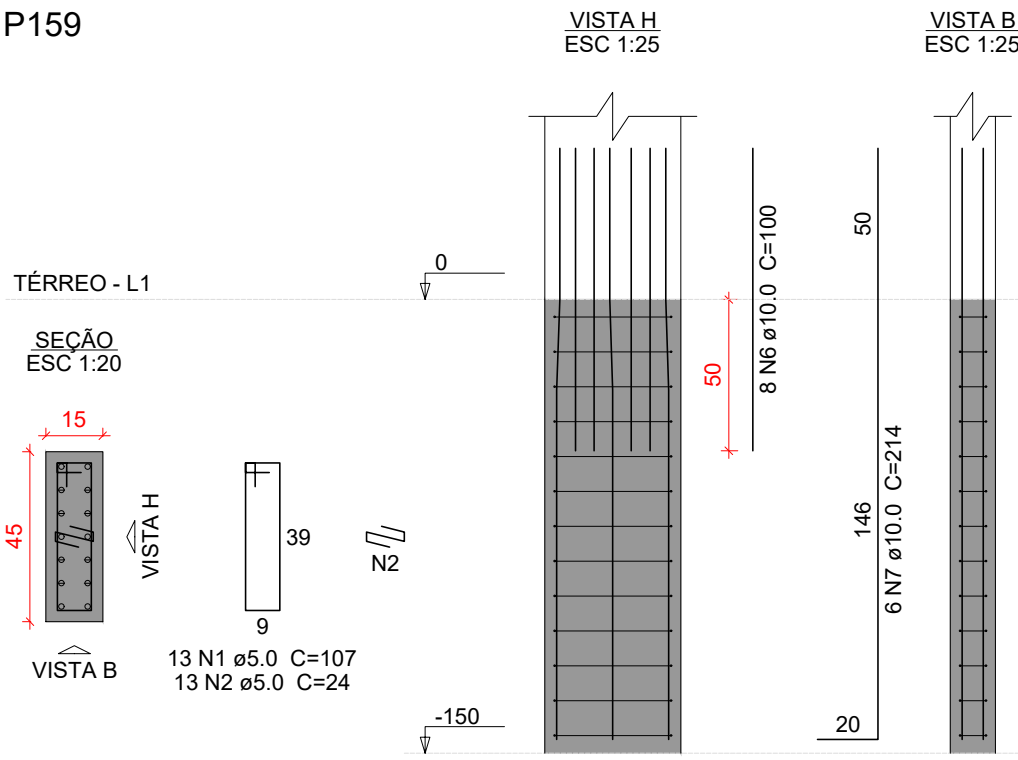
PROJETO ESTRUTURAL



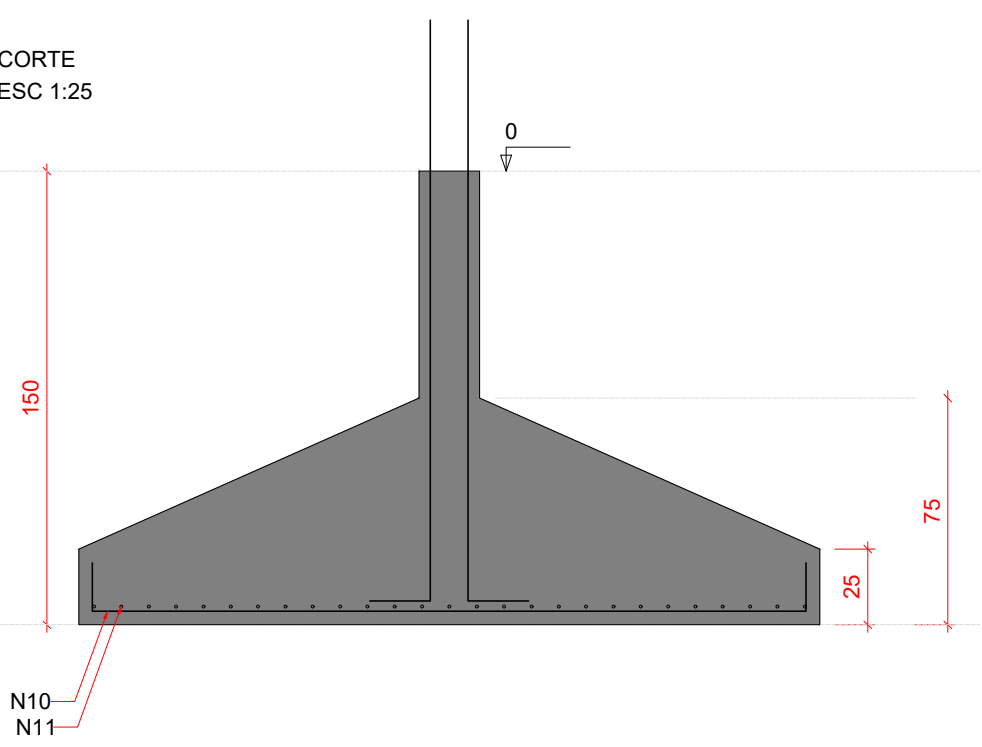
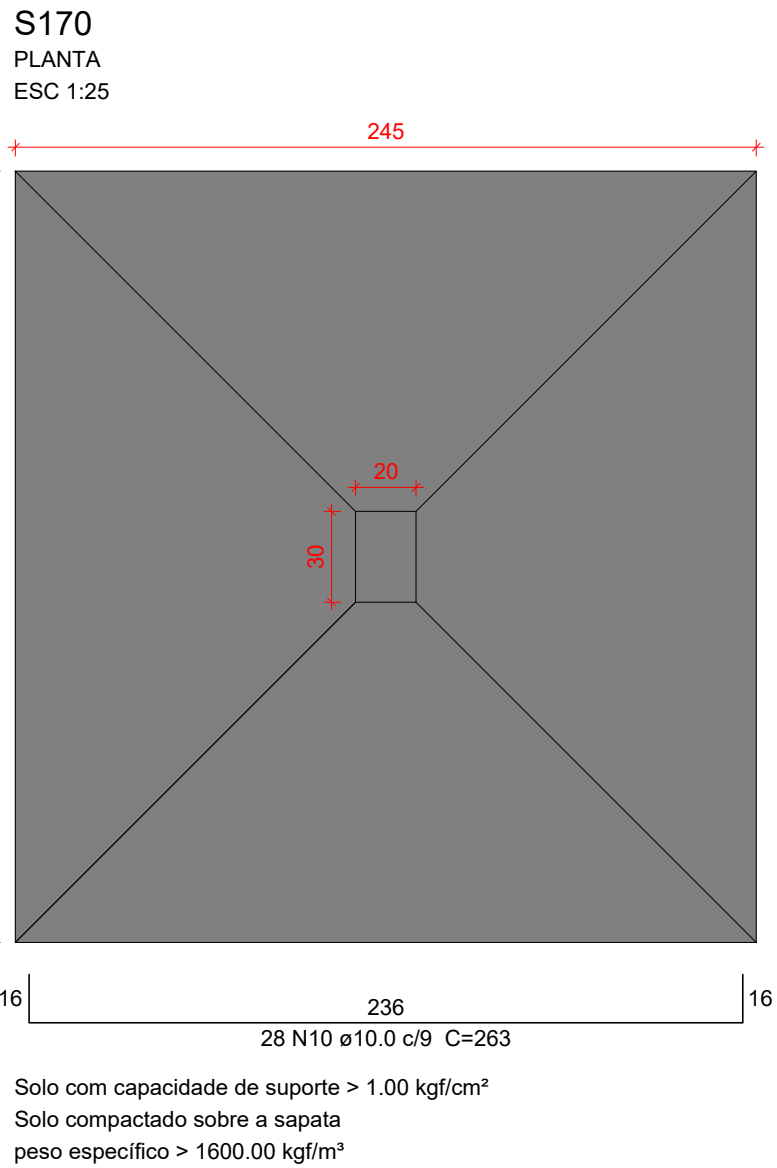
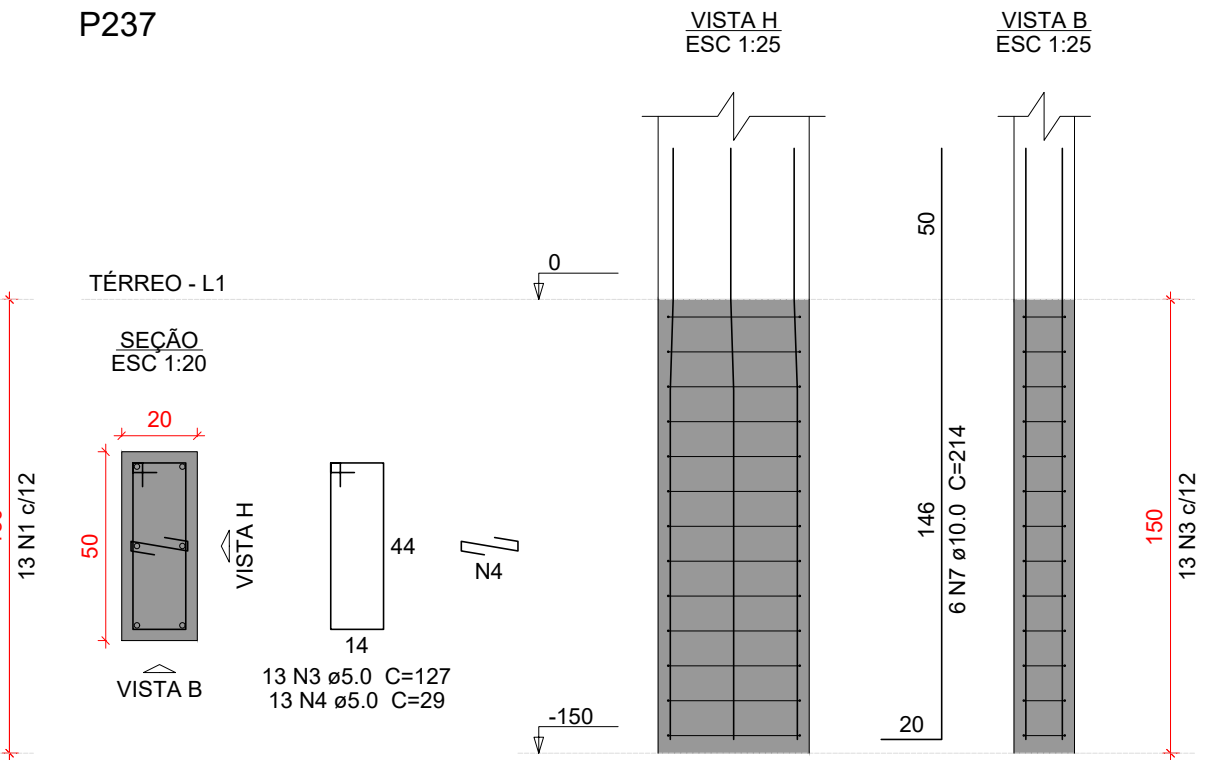
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		12		
		Endereço: Rua Brasília, nº 395 Bairro Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE				
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024		
VERIF		ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO) 		
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO				
NOME								
VISTO								
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST	REVISÃO: 00	FOLHA: 12/110



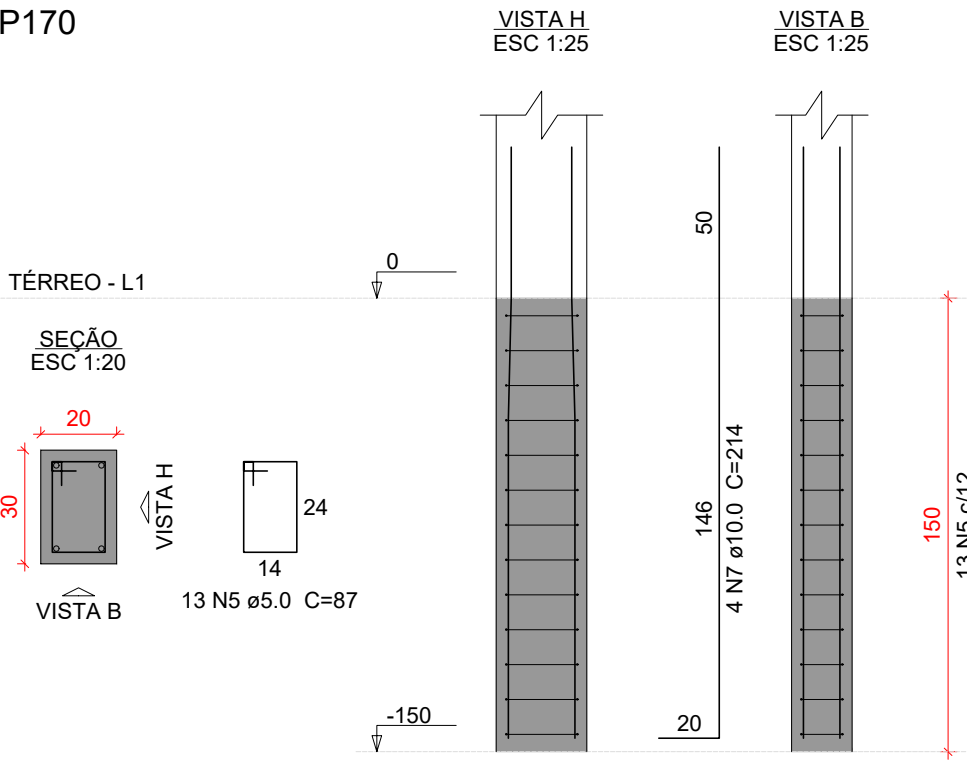
P159



P237



P170



P237



Relação do aço					
S170			S237		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	107	1391
	2	5.0	13	24	312
	3	5.0	13	127	1651
	4	5.0	13	29	377
	5	5.0	13	87	1131
CA50	6	10.0	8	100	800
	7	10.0	16	214	3424
	8	10.0	38	203	7714
	9	10.0	30	233	6990
	10	10.0	28	263	7364
	11	10.0	27	273	7371

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	336.7	228.3
CA60	5.0	48.7	8.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	228.3		
CA60	8.2		
Volume de concreto (C-35) = 5.85 m³			
Área de forma = 9.72 m²			

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

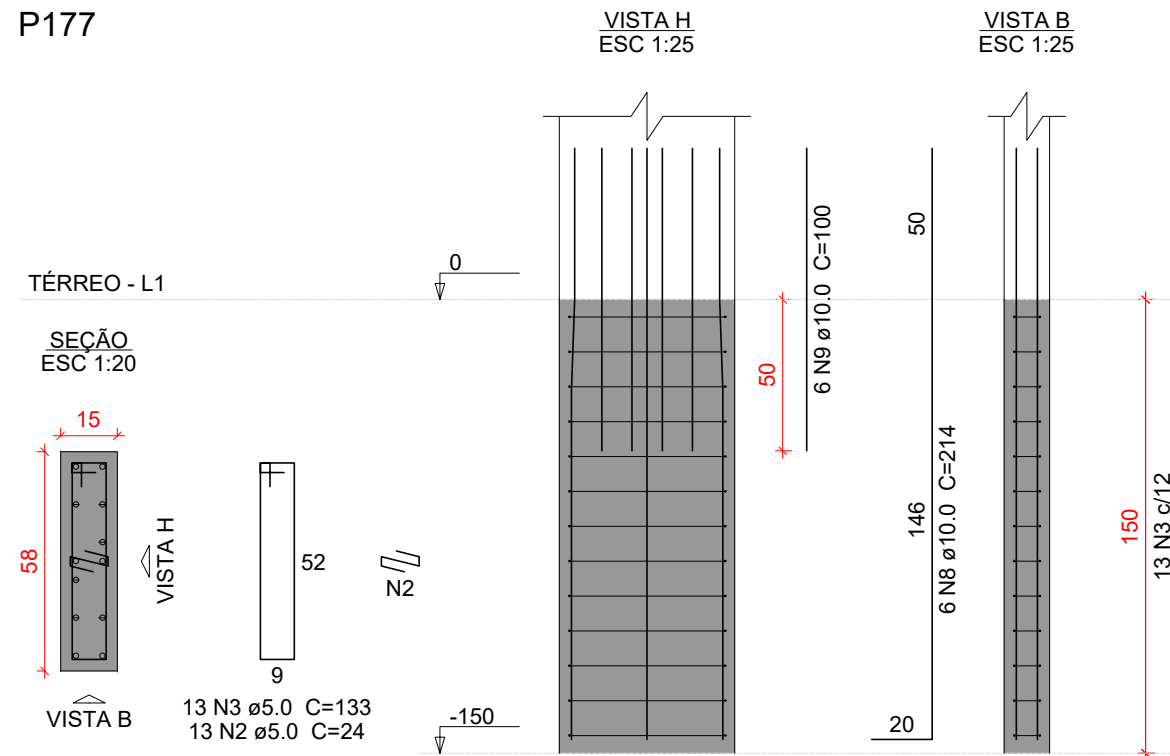
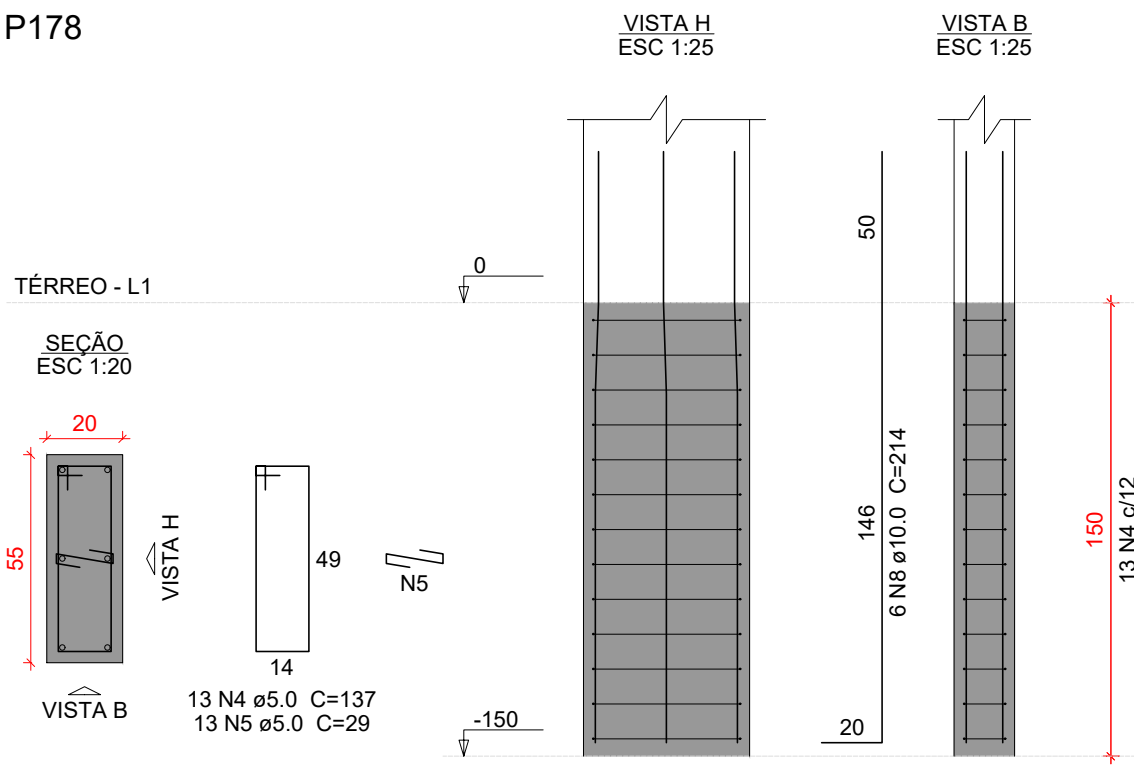
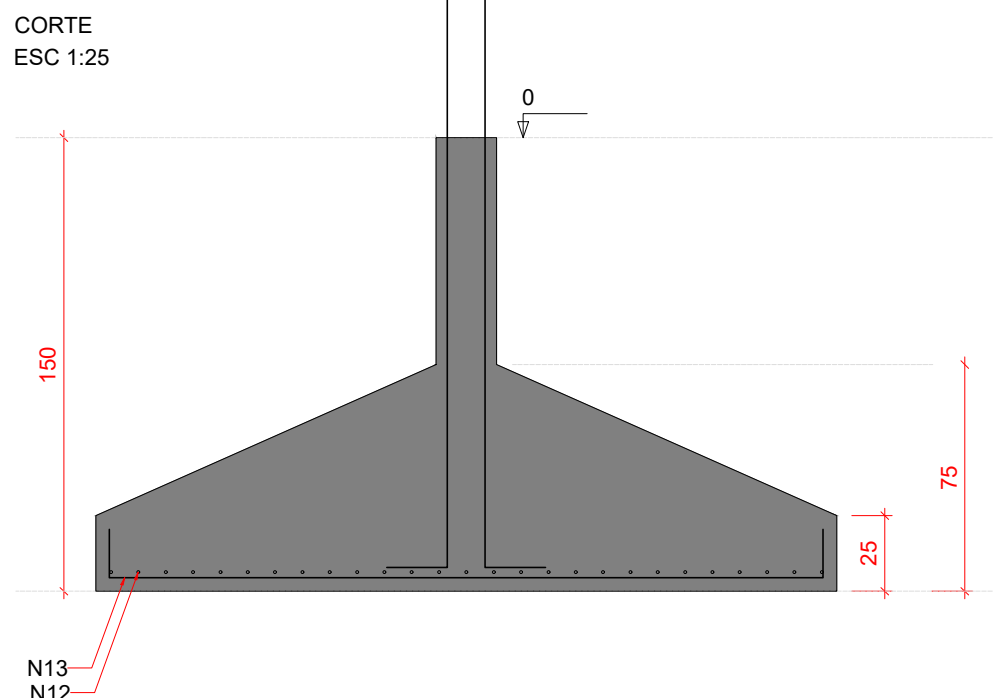
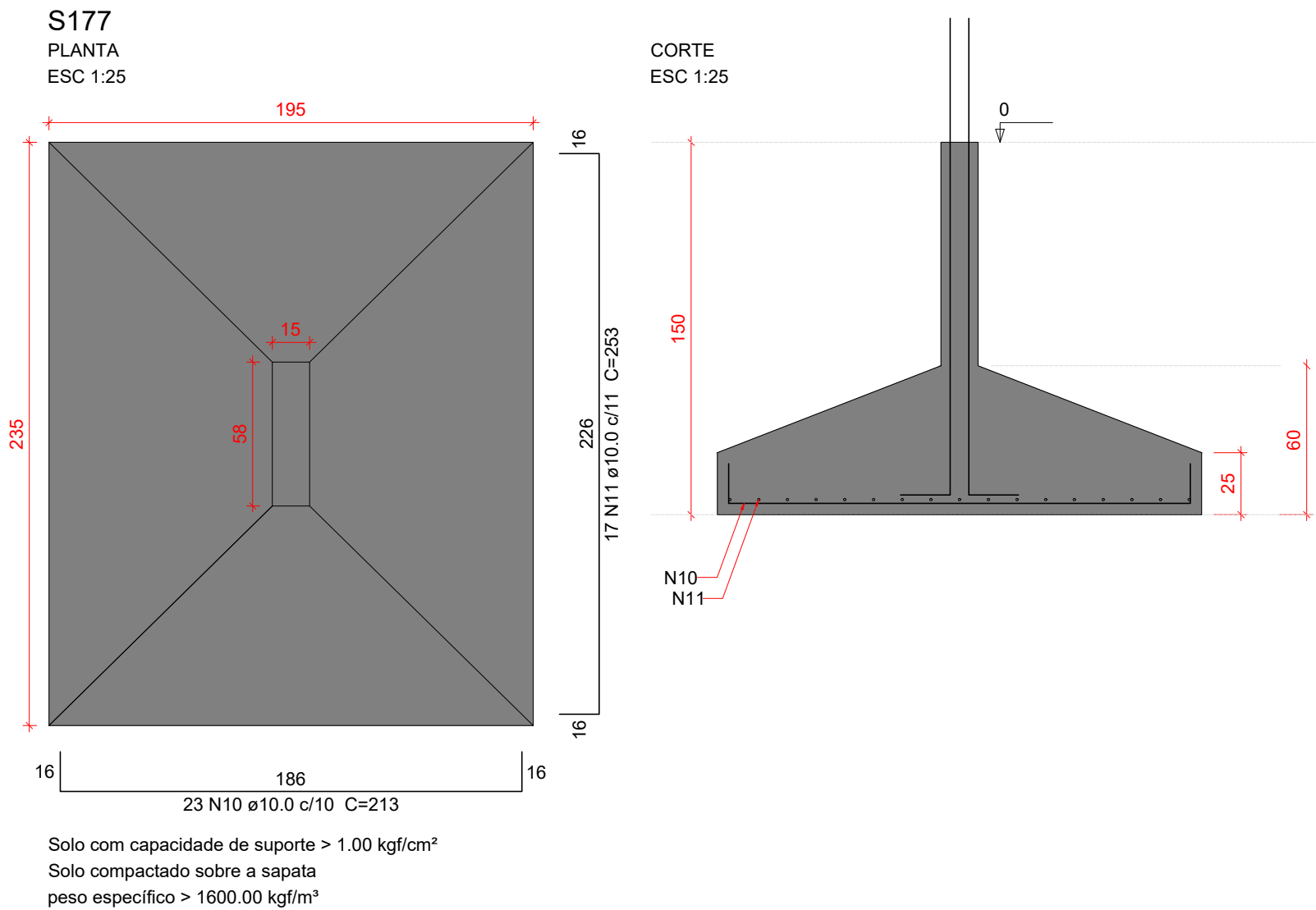
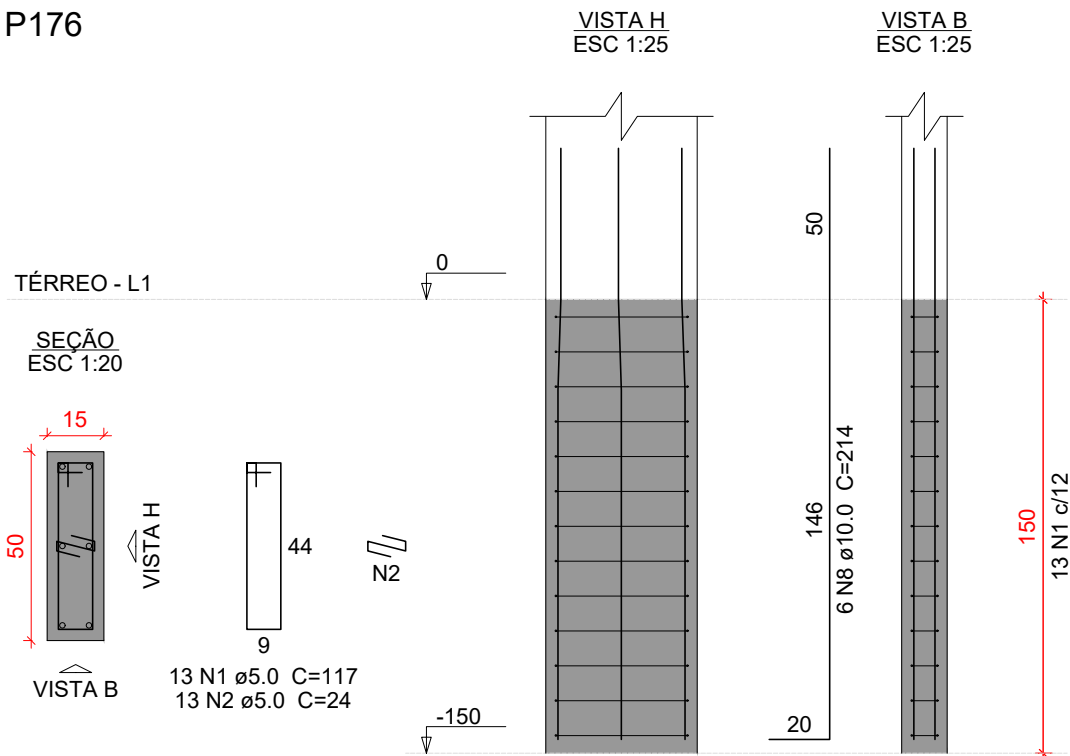
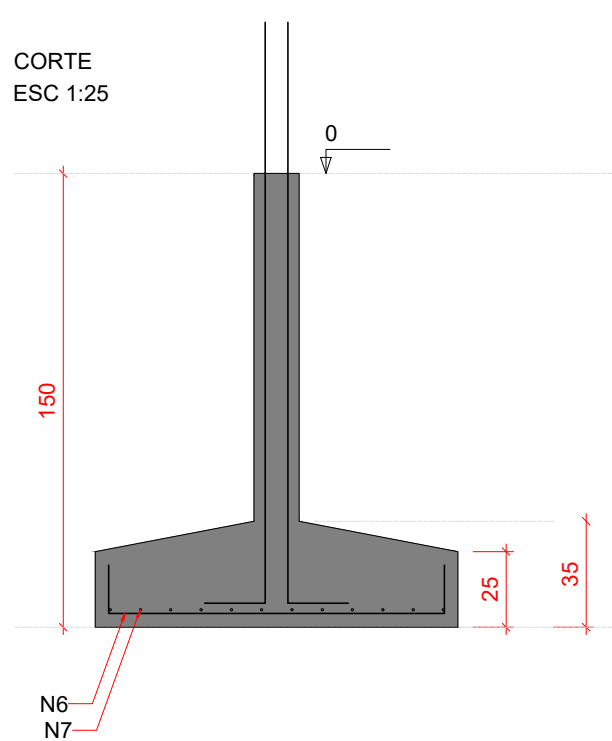
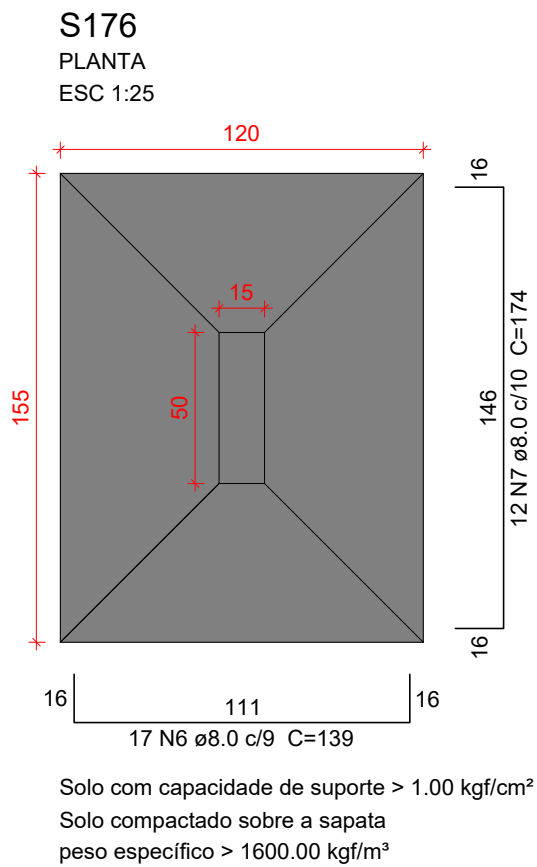
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		14
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
05/04/2024		05/04/2024		cmt		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO		
VISTO						
Classe Concreto-MPA: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 14/110



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	117	1521
	2	5.0	26	24	624
	3	5.0	13	133	1729
	4	5.0	13	137	1781
	5	5.0	13	29	377
CA50	6	8.0	17	139	2363
	7	8.0	12	174	2088
	8	10.0	18	214	3852
	9	10.0	6	100	600
	10	10.0	23	213	4899
	11	10.0	17	253	4301
	12	10.0	27	298	8046
	13	12.5	21	262	5502

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	44.6	19.3
CA50	10.0	217	147.2
CA60	5.0	60.4	10.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	224.8		
CA60	10.2		
Volume de concreto (C-35) = 5.57 m³			
Área de forma = 10.08 m²			

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm

2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm

3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm

4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

3 – FATOR A/C < 0.4

4 – AÇO CA 50A E CA 60B

5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa

6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO ESTRUTURAL

CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira

CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE

OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE

Contratado. Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG

Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126

Email: engovil.kayomoreira@gmail.com

ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE

Número Cliente: 01/2024

VERIF ENTREGA REVISÃO

DATA 05/04/2024 05/04/2024 00

UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmt

REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)

TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO

Classe Concreto-MPa: 35

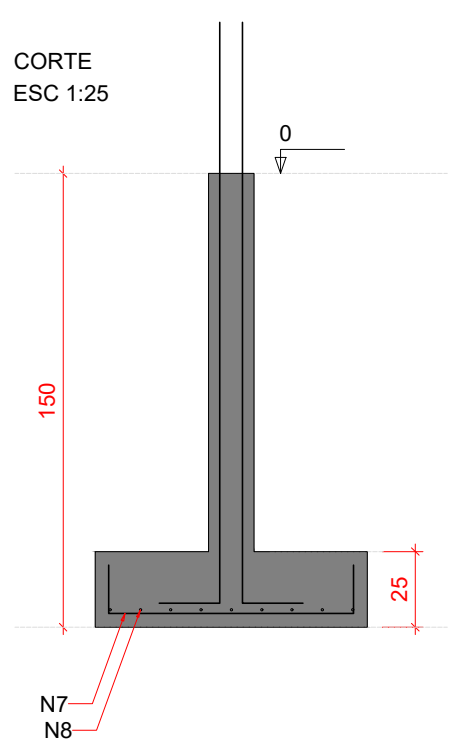
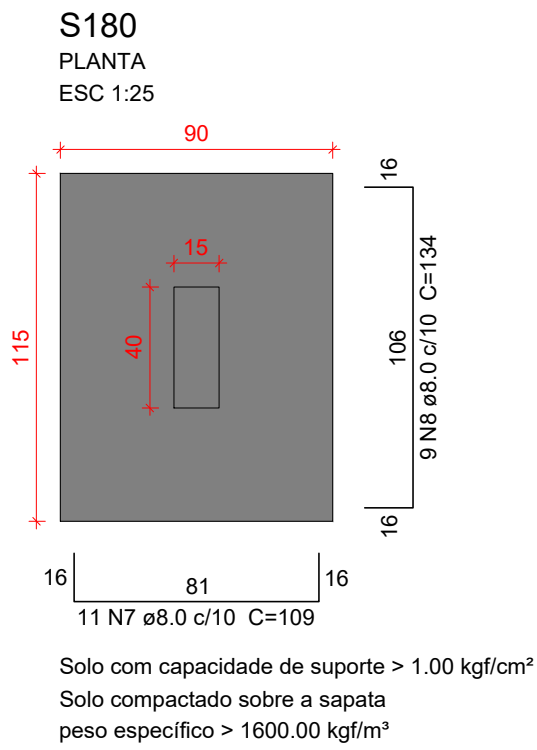
ESCALA: INDICADAS EM PLANTA

DESENHO NÚMERO: 00001

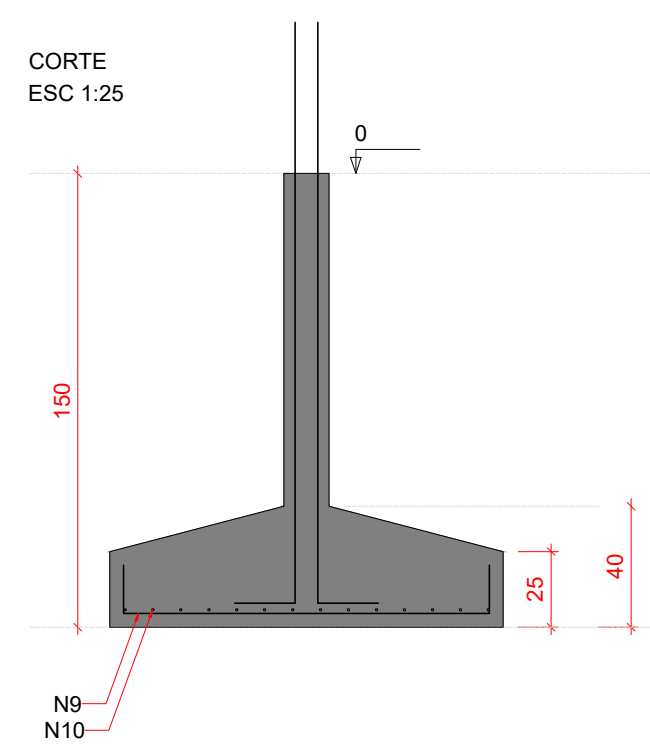
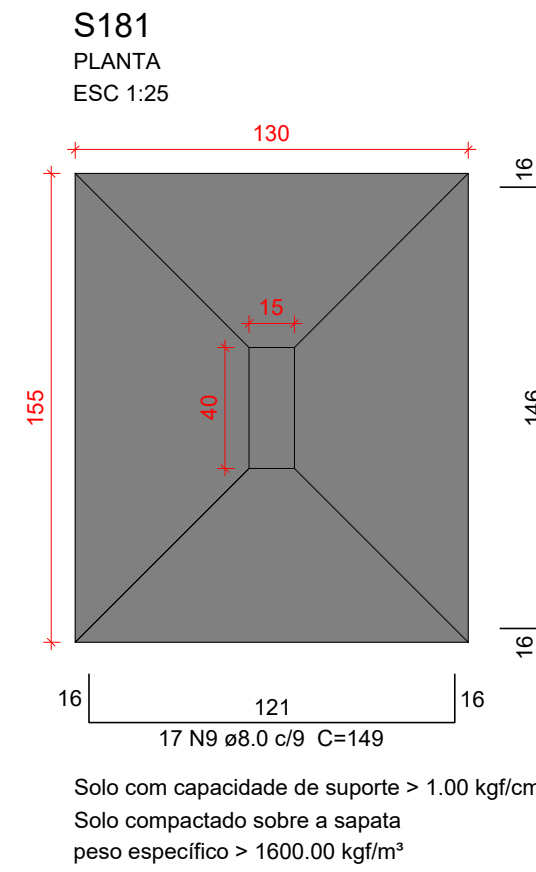
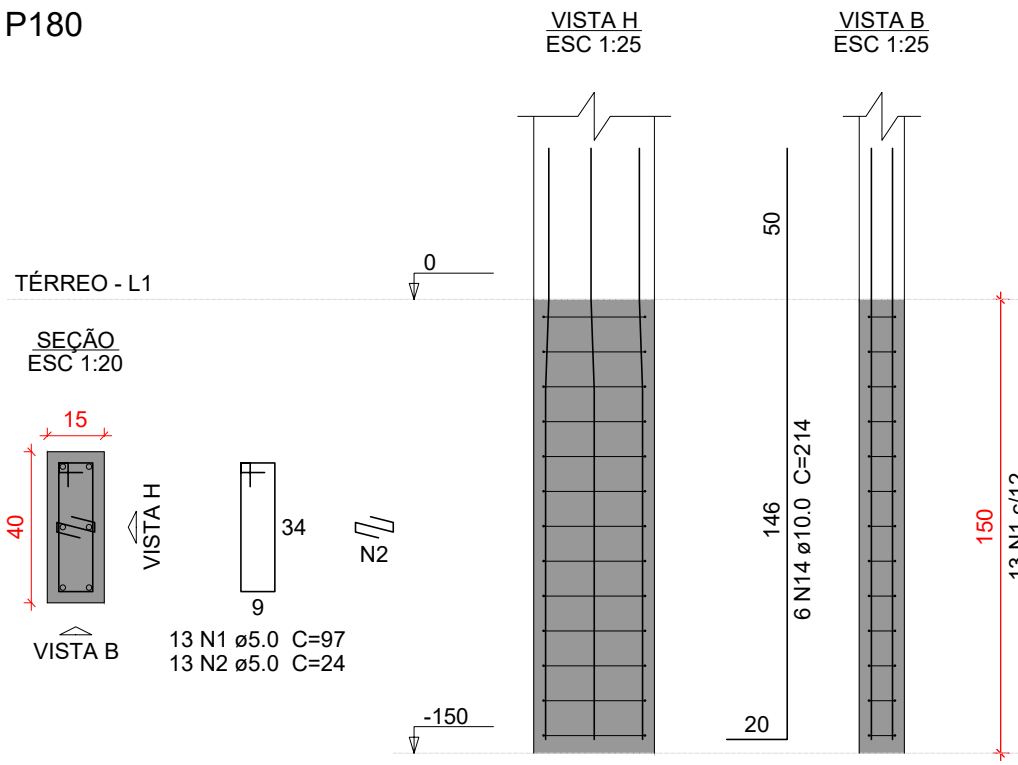
MOD: EST

REVISÃO: 00

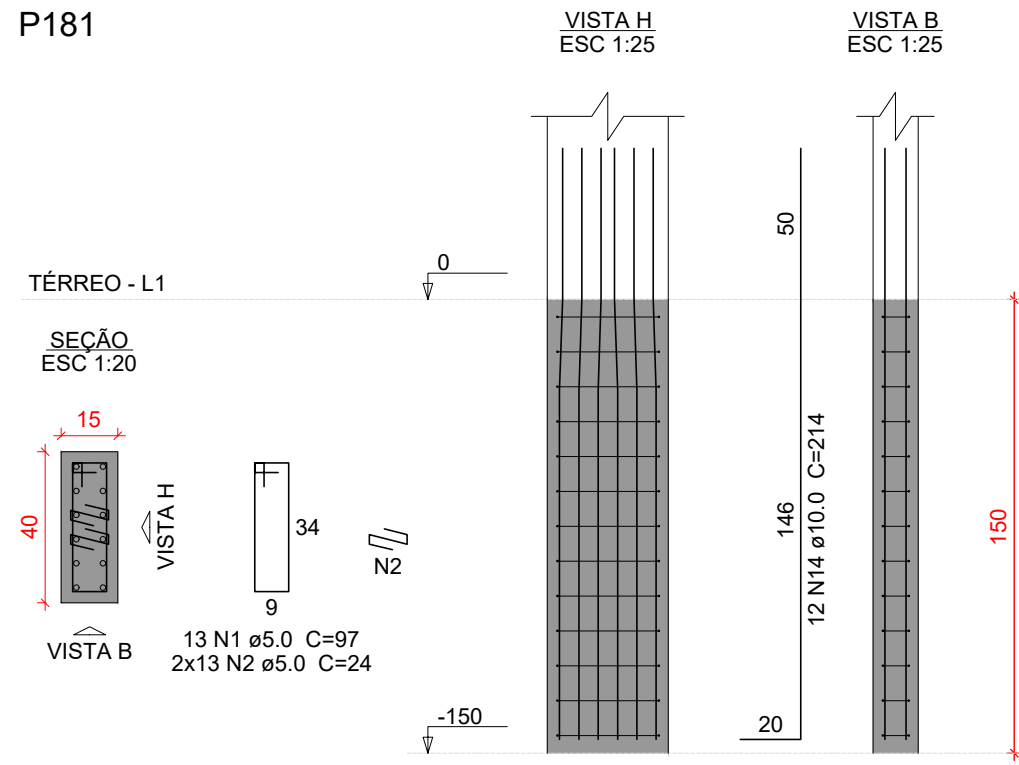
FOLHA: 15/110



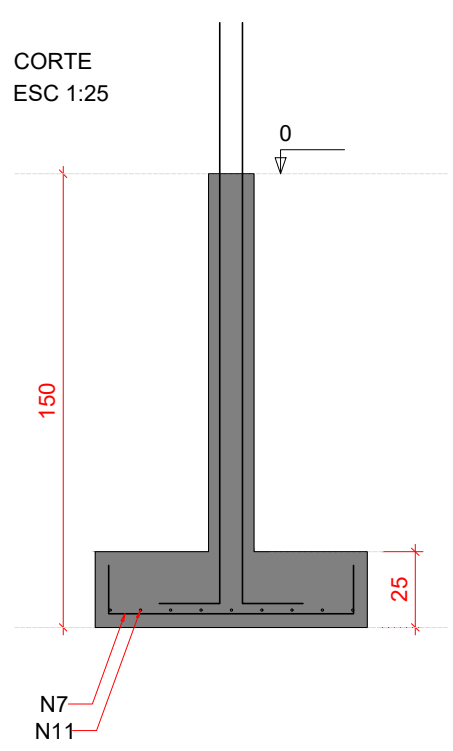
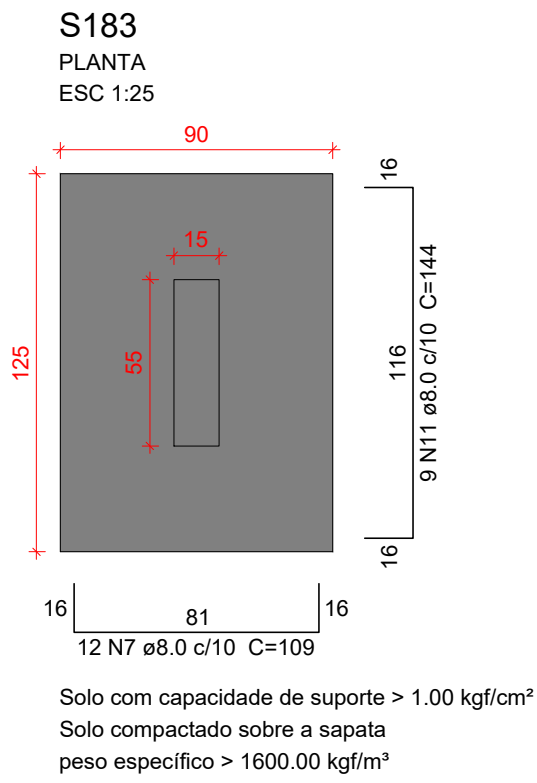
P180



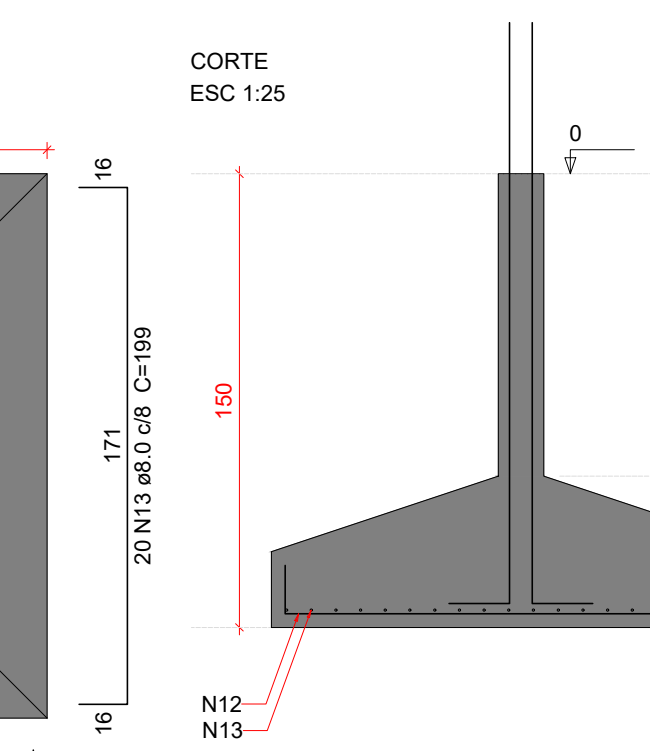
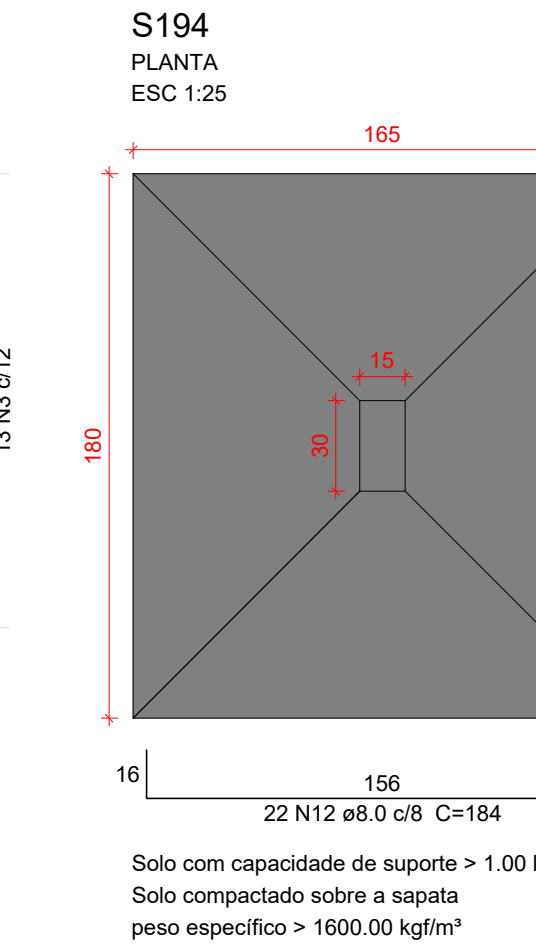
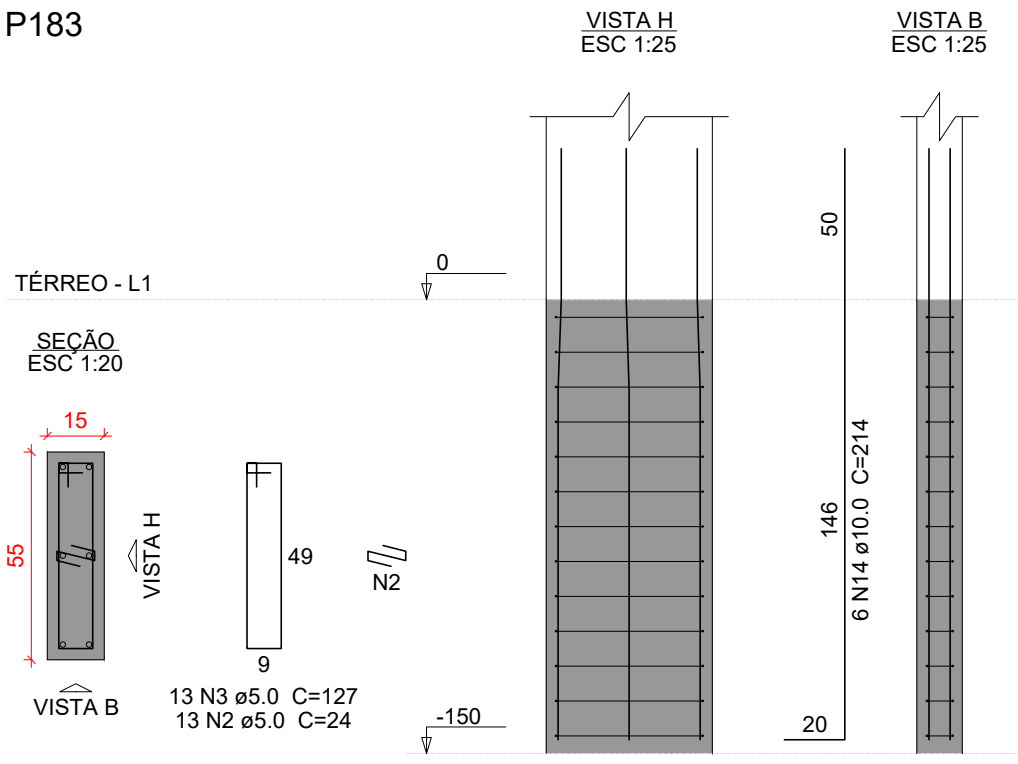
P181



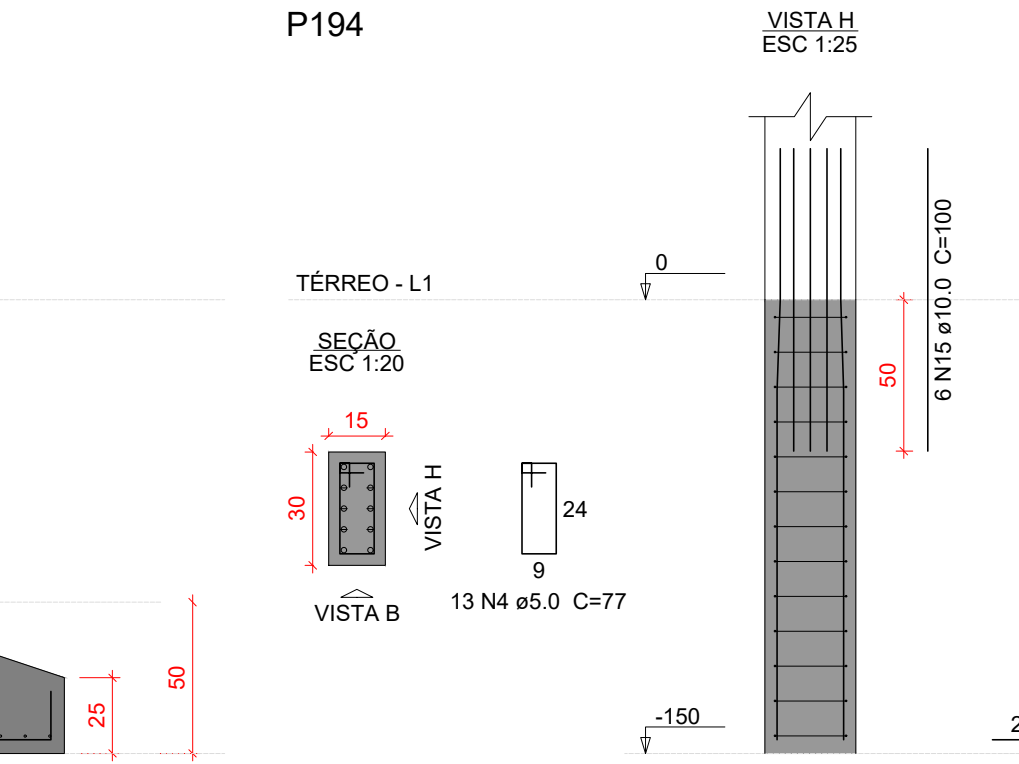
Relação do aço				
S180 S194	S181 S195	S183		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	97
	2	5.0	52	24
	3	5.0	13	127
	4	5.0	13	77
	5	5.0	13	147
CA50	6	5.0	26	29
	7	8.0	23	109
	8	8.0	9	134
	9	8.0	17	149
	10	8.0	14	174
	11	8.0	9	144
	12	8.0	22	184
	13	8.0	20	199
	14	10.0	32	214
	15	10.0	6	100
	16	10.0	4	160
	17	10.0	28	238
	18	10.0	2	278
	19	16.0	2	100



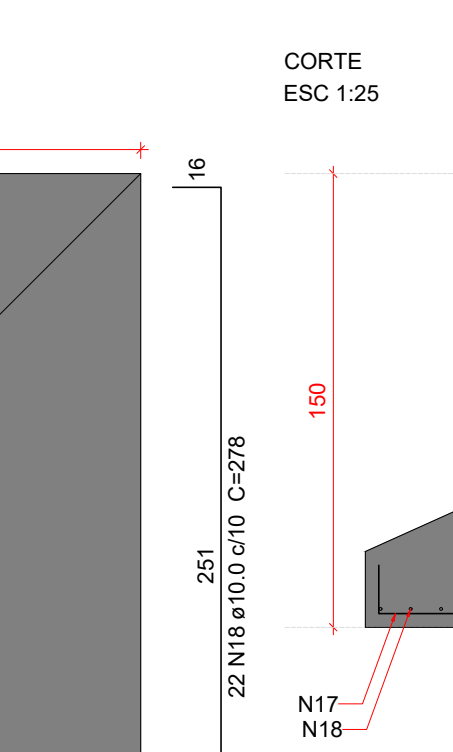
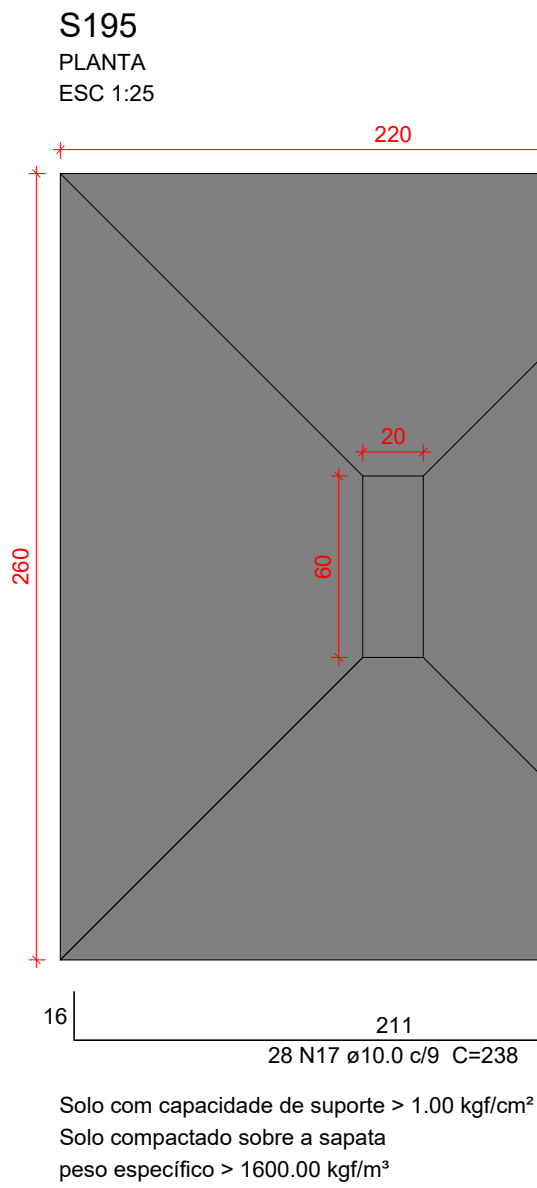
P183



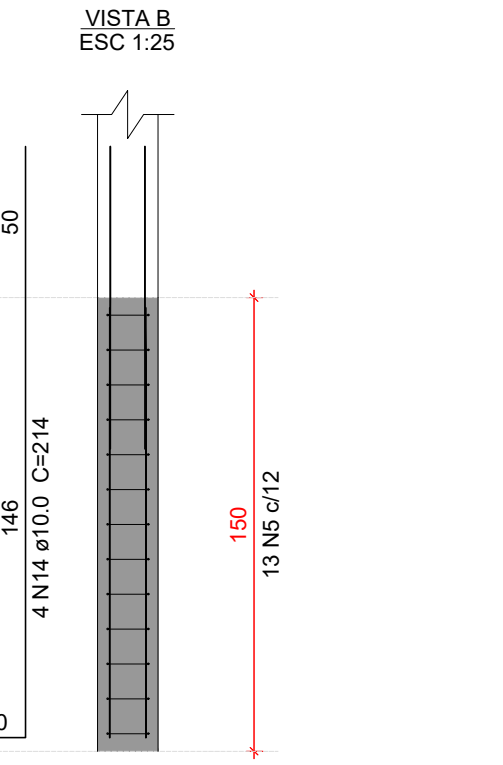
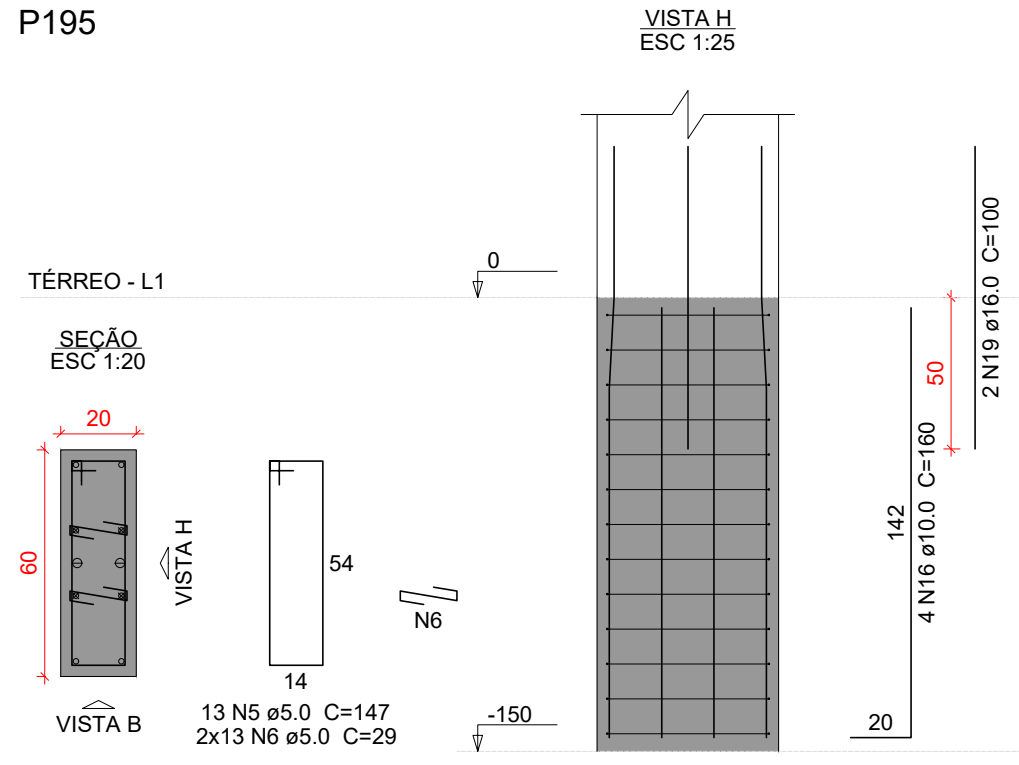
P194



Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	180.1	78.2
	10.0	208.7	141.5
	16.0	2	3.5
CA60	5.0	90.9	15.4
PESO TOTAL (kg)		CA50 223.2	CA60 15.4
Volume de concreto (C-35) = 5 m³ Área de forma = 14.17 m²			



P195



OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAGEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO É/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

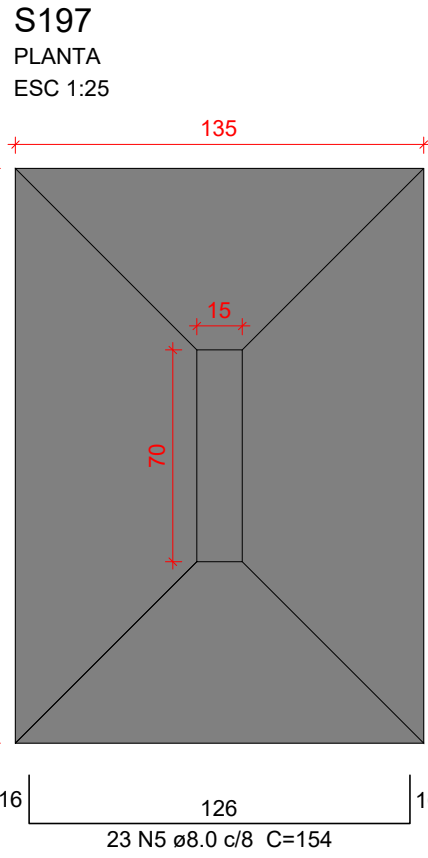


PROJETO ESTRUTURAL

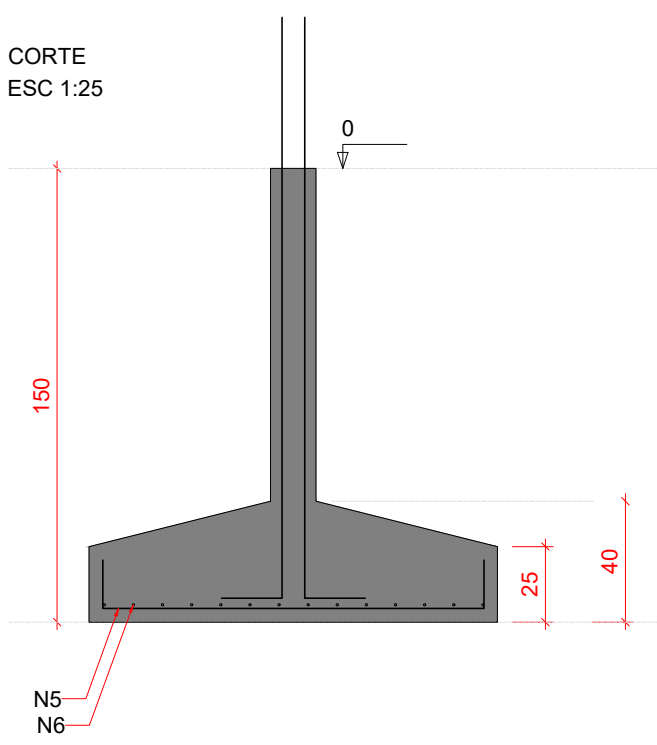


16

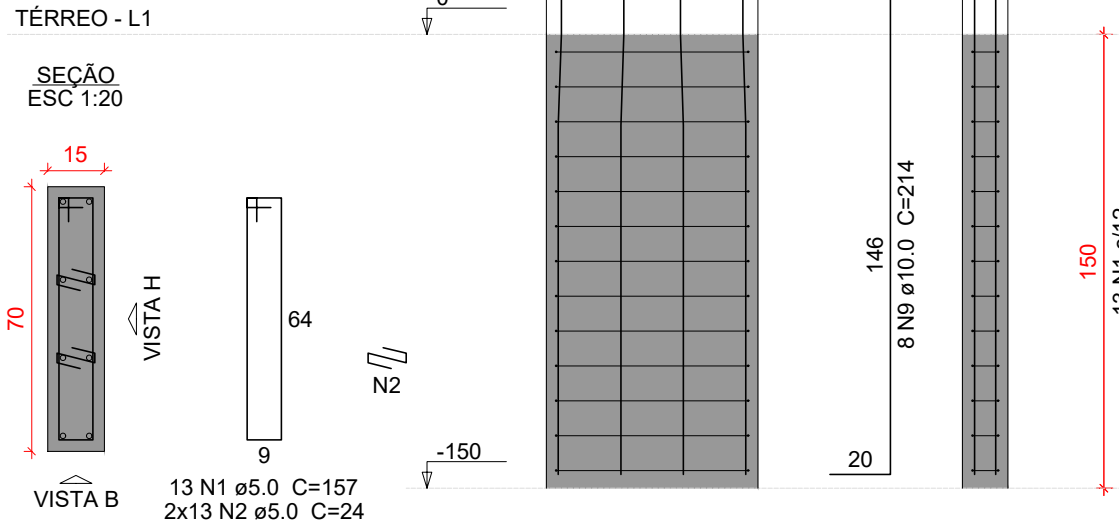
PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		16
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	CTM		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa:		ESCALA:		DESENHO NÚMERO:		
35		INDICADAS EM PLANTA		00001		
				MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
				EST	00	16/110



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

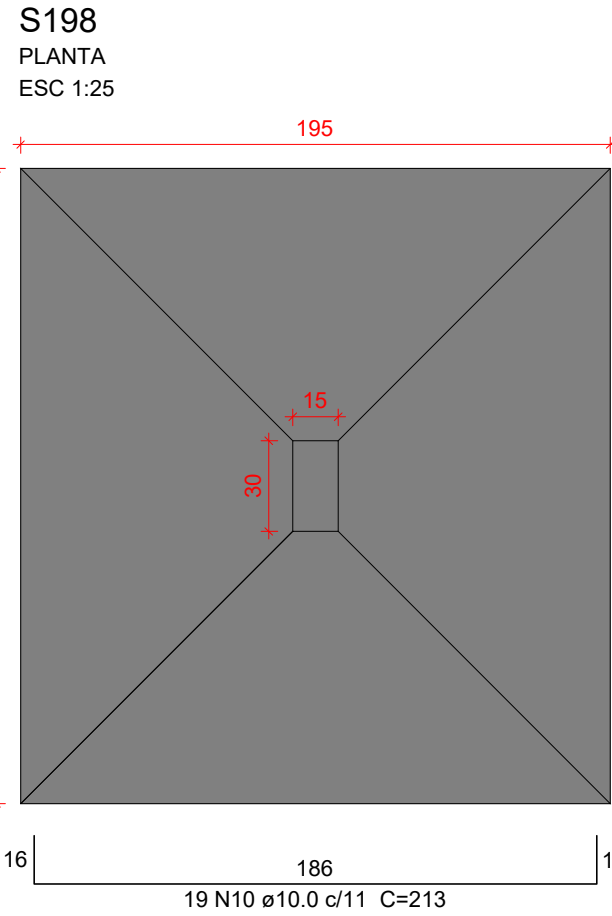


P197

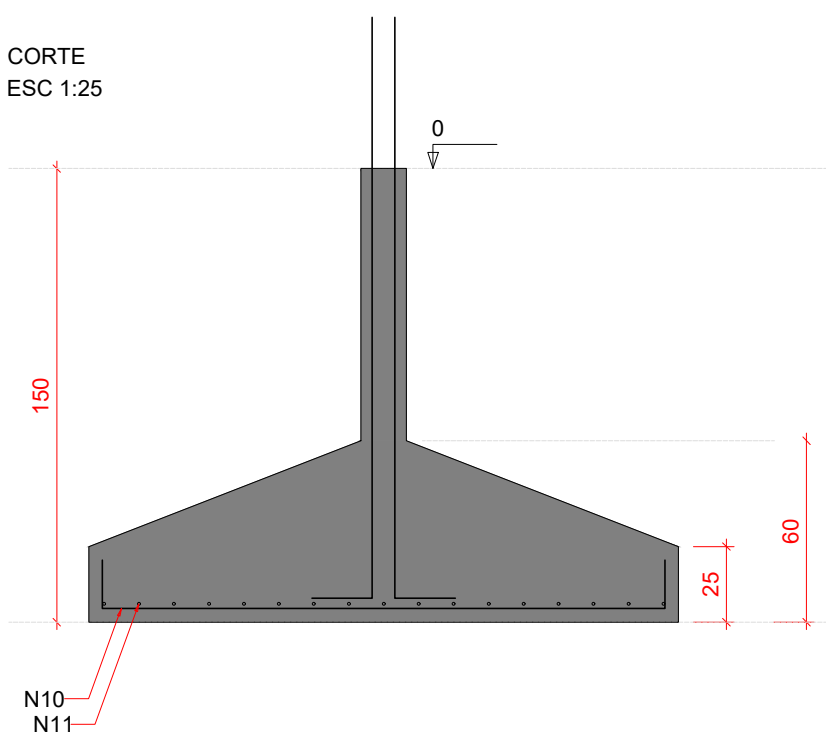


VISTA H
ESC 1:25

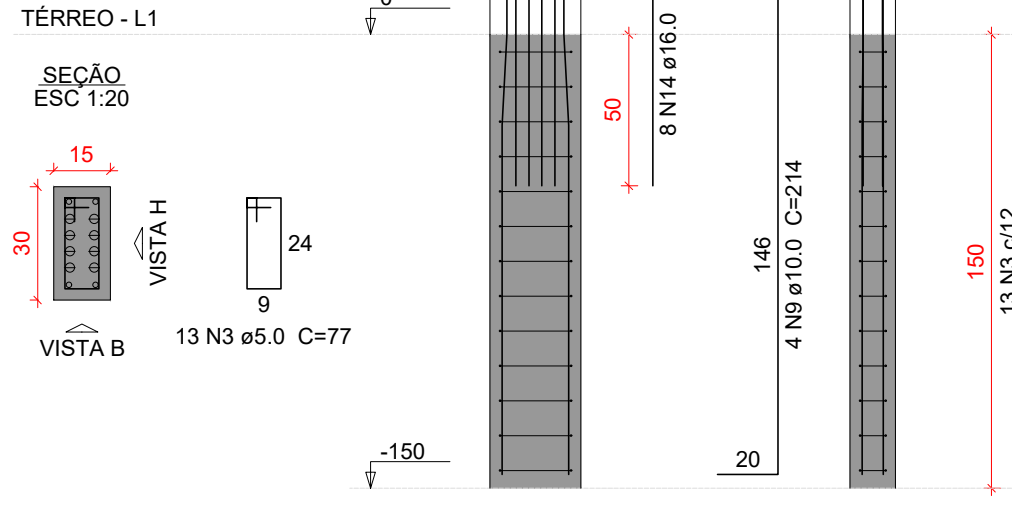
VISTA B
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P198



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

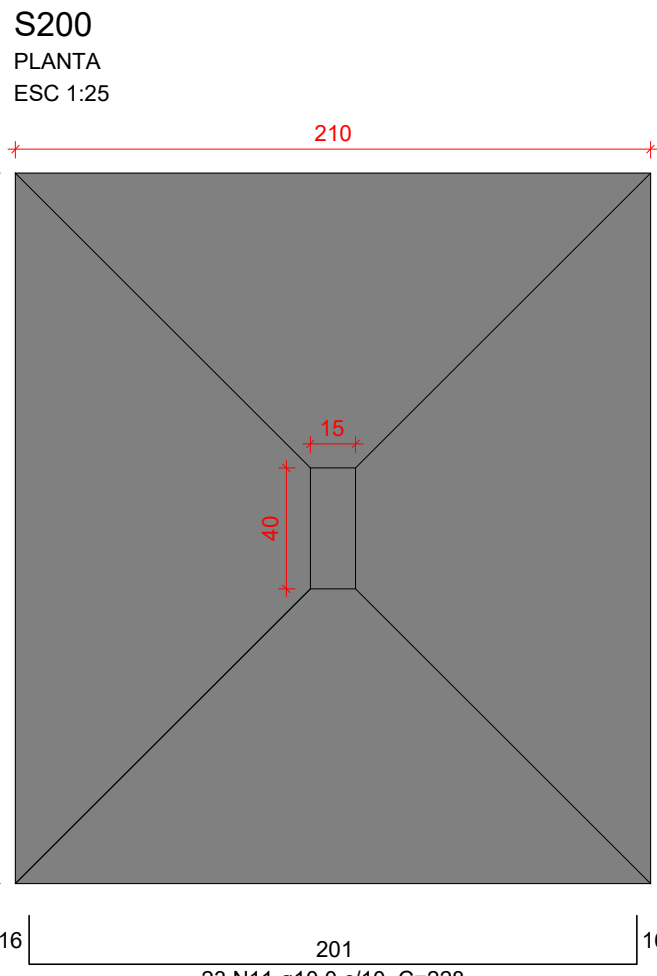
Relação do aço

S197 S208		S198		S200	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	13	157	2041
	2	5.0	39	24	936
	3	5.0	26	77	2002
	4	5.0	13	97	1261
CA50	5	8.0	23	154	3542
	6	8.0	14	209	2926
	7	8.0	9	94	846
	8	8.0	7	109	763
	9	10.0	22	214	4708
	10	10.0	19	213	4047
	11	10.0	40	228	9120
	12	10.0	14	100	1400
	13	10.0	19	253	4807
	14	16.0	8	100	800

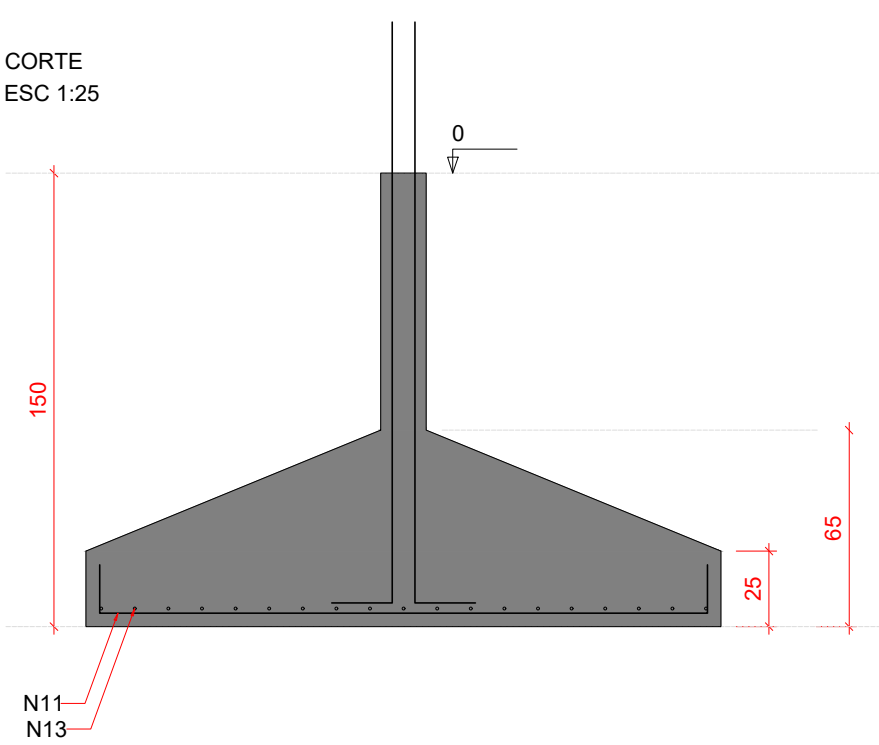
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	80.8	35.1
	10.0	240.9	163.3
CA60	16.0	8	13.9
	5.0	62.4	10.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	212.3		
CA60	10.6		

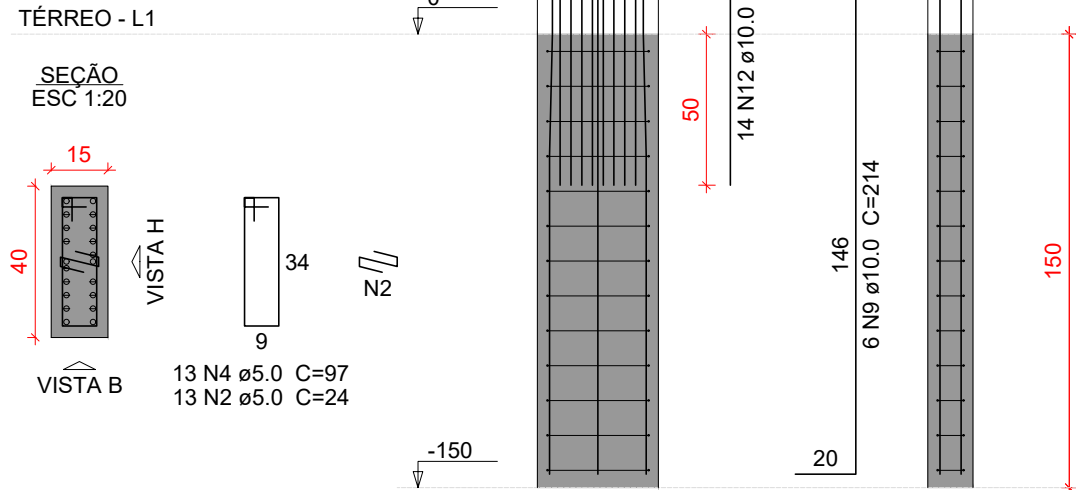
Volume de concreto (C-35) = 4.76 m³
Área de forma = 11.44 m²



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

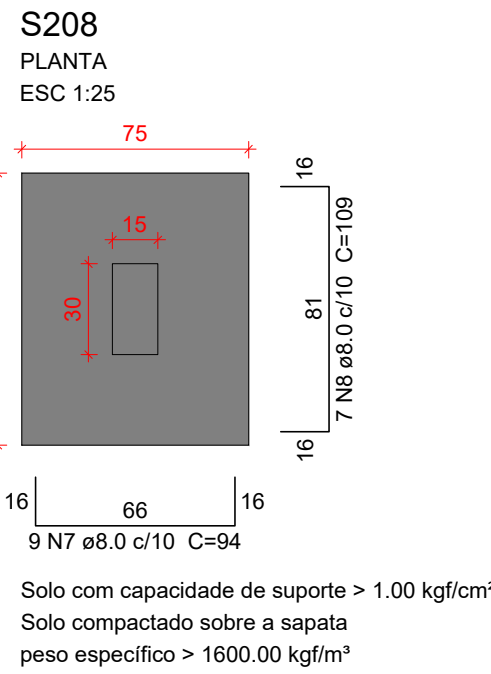


P200

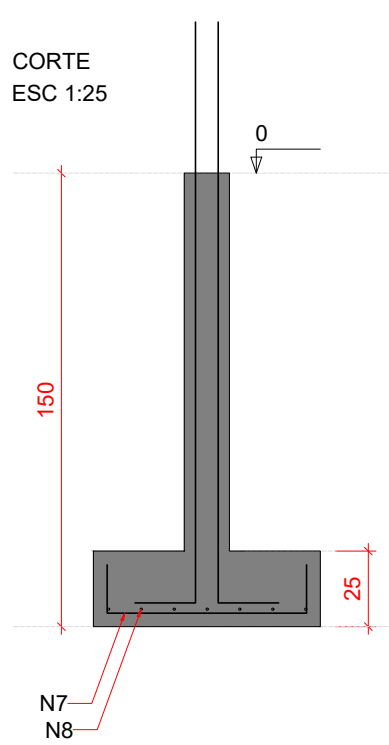


VISTA H
ESC 1:25

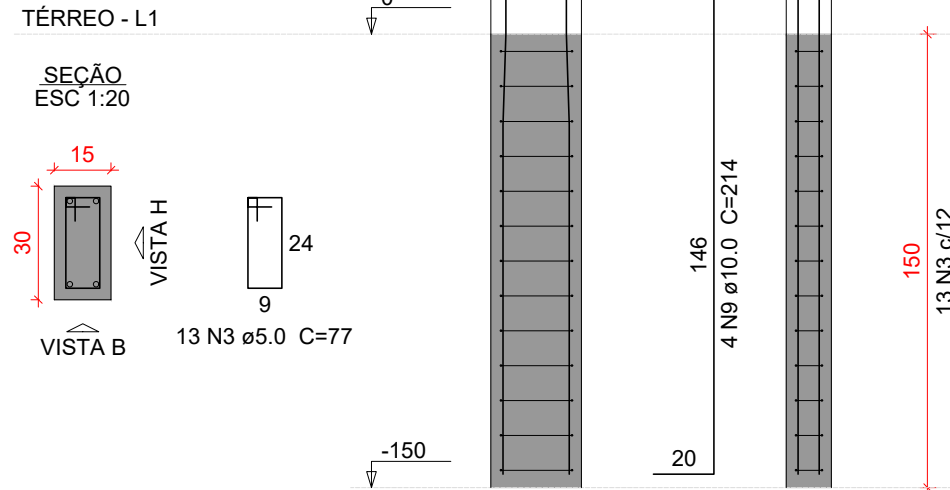
VISTA B
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.00 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³



P208



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

OBS: SOMENTE EXECUTAR A FUNDAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO APÓS O ESTUDO DO SOLO, COM NO MÍNIMO O ENSAIO DE SONDAEM TIPO SPT E A CONCLUSÃO DE UM ENGENHEIRO CALCULISTA DE FUNDAÇÕES AUTORIZANDO SUA EXECUÇÃO. VALE RESSALTAR QUE CADA SOLO E/OU REGIÃO EXISTE UM PERFIL GEOTÉCNICO DIFERENTE, O QUE OBRIGA QUE A FUNDAÇÃO SEJA RECALCULADA PARA EVITAR FUTURAS PATOLOGIAS E PROBLEMAS CONSTRUTIVOS, ALÉM DE UMA POSSÍVEL DIFERENÇA DE CUSTO SIGNIFICATIVA.

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAUDE		17
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTERIO DA SAUDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTERIO DA SAUDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF		ENTREGA		UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA		05/04/2024		cm		
NOME		TÍTULO: DETALHAMENTO DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO				
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 17/110