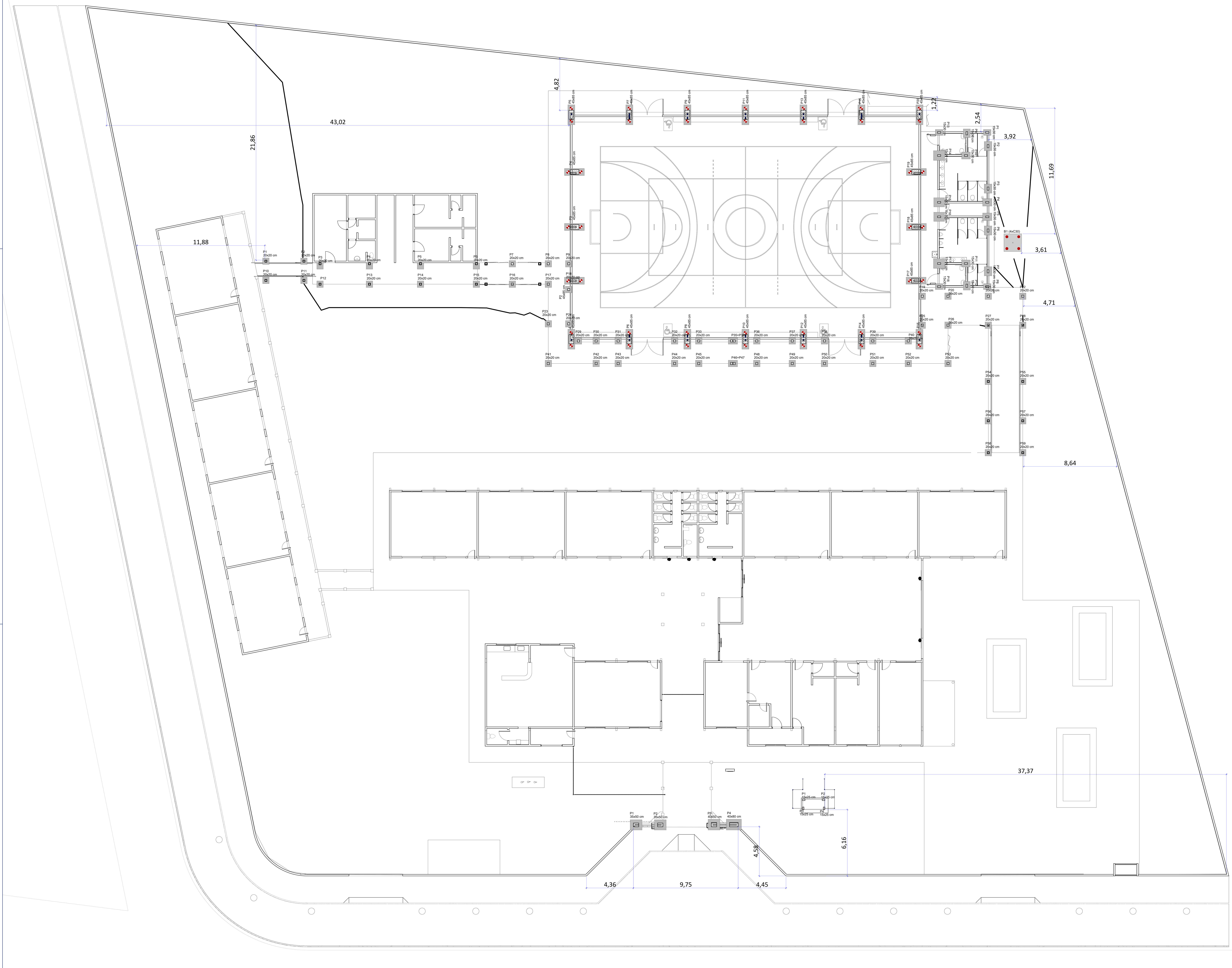


CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

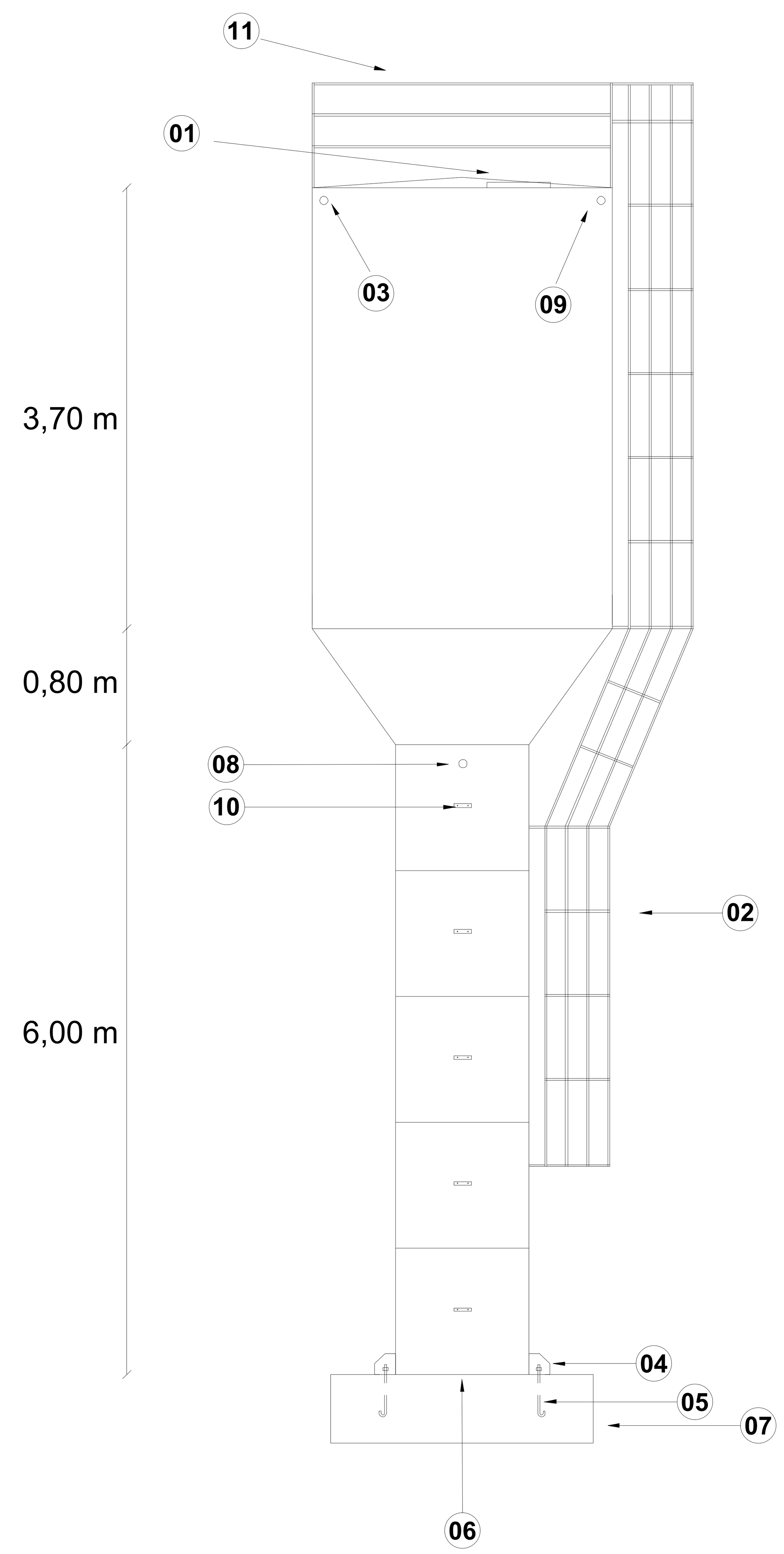
TIPO DE OBRA:	ESPORTIVO	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	Assinado de forma digital por MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=11587975000184, ou=videoconferencia, cn=MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 Dados: 2024.06.24 10:42:55 -04'00'
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: LOCAÇÃO

PLANTA DE LOCAÇÃO DA ESTRUTURA NA ARQUITETURA

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	EST
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024			01/01
REVISÃO: R02			
ESCALA:			
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA		



Detalhe do Reservatório
S/escala

LEGENDA:

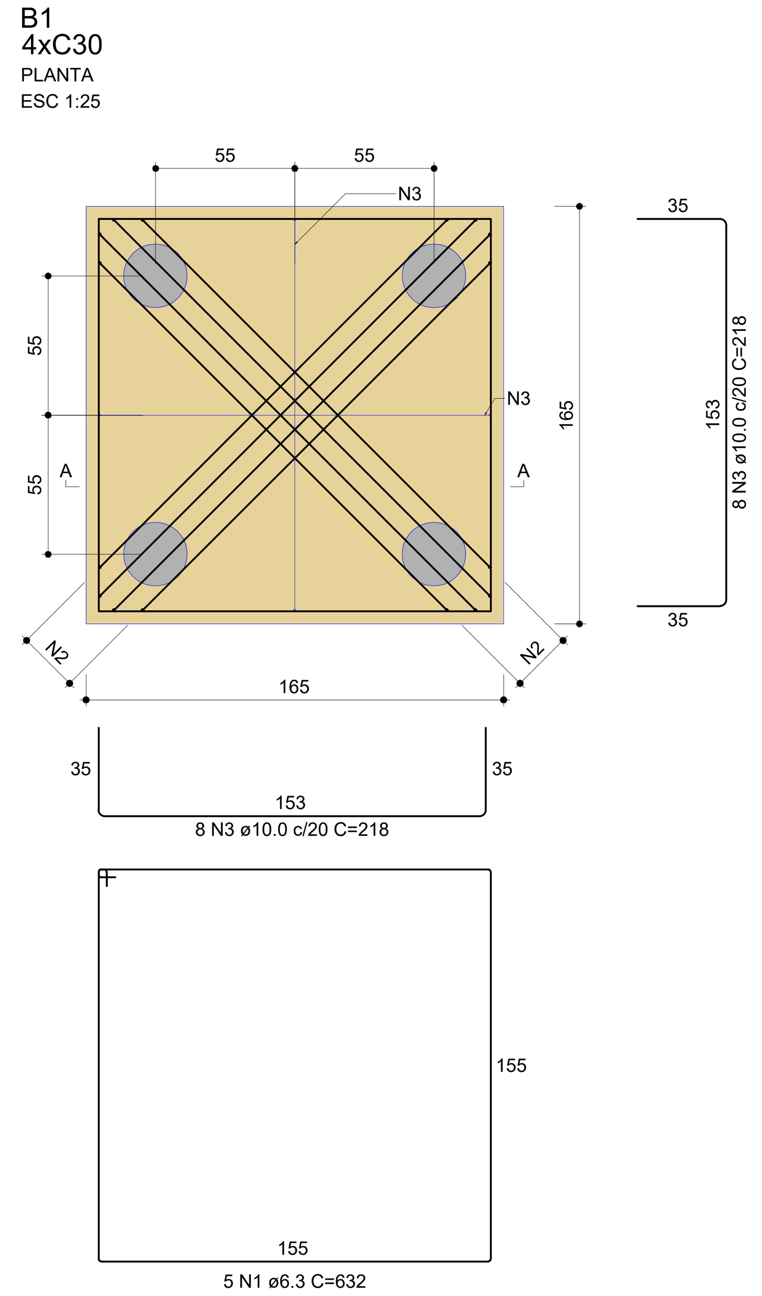
- 01 Tampa superior
- 02 Escada c/ guardacorpo
- 03 Extravasor
- 04 Fixação por nicho
- 05 Bengala c/ gancho (nicho)
- 06 Fundo
- 07 Base
- 08 Saída
- 09 Entrada
- 10 Suporte de cano c/ presilha
- 11 Guardacorpo superior

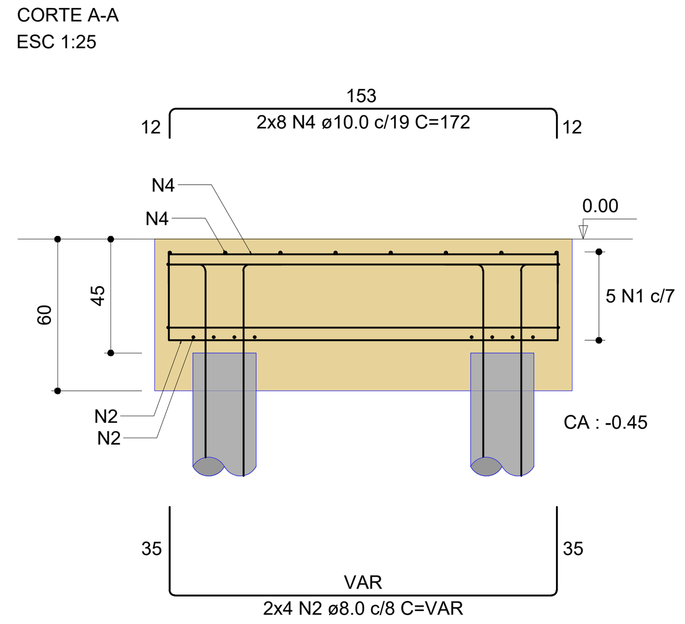
OBSERVAÇÃO:

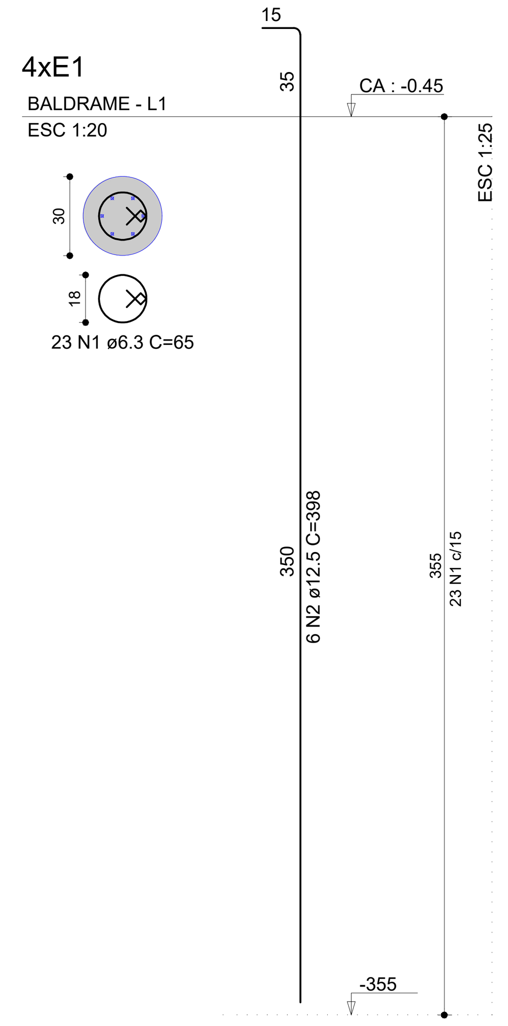
A) DEPENDENDO DO FABRICANTE, ALGUMAS MEDIDAS PODERÃO SER DIFERENTES DO APRESENTADO EM PROJETO;

B) O RESERVATÓRIO SERÁ CONSTRUÍDO EM CHAPA DE AÇO CARBONO ASTM A36, COM ESPESSURA VARIÁVEL AO LONGO DA ALTURA, A DEPENDER DO PROJETO ESTRUTURAL DO FABRICANTE (ESPESSURA MÍNIMA DE 2,25MM);

C) PARA LOCAÇÃO DO RESERVATÓRIO, VÊ PROJETO HIDROSSANITÁRIO.







RELAÇÃO DO AÇO DO BLOCO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	5	632	3160
	2	8.0	8	VAR	VAR
	3	10.0	16	218	3488
	4	10.0	16	172	2752
	5	12.5	4	100	400

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	31.6	7.7
	8.0	17.5	6.9
	10.0	62.4	38.5
	12.5	4	3.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	57

Volume de concreto (C-25) = 1.60 m³
Área de forma = 3.96 m²

RELAÇÃO DO AÇO DAS ESTACAS

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	144	65	9360
	2	12.5	24	398	9552

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	93.6	16.5
	12.5	95.5	69.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	86.1

OBS: AS ESTACAS VÃO TER COMPRIMENTO TOTAL DE 4 METROS

NOTAS GERAIS:

1 - CONFERIR COTAS NO PROJETO;

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A ABNT NBR 6118/2014 "PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTO";

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM;

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO;

5 - CURAR BEM O CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE SEMPRE UMEDECIDA (A CURA DO CONCRETO ACONTECE COM MAIOR INTENSIDADE NOS PRIMEIROS SETE DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO. PORTANTO, MANTER A SUPERFÍCIE DO CONCRETO UMIDECIDA E/OU PROTEGÊ-LA COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL).

6 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA;

7 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL;

8 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA;

9 - AS FÔRMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR ÀS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E OS NIVELAMENTOS DE PROJETO;

10 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO;

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO;

12 - AS ESTACAS SERÃO ESCAVADAS ATÉ A COTA DE 4 METROS.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa

2) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 10cm

3) CONSUMO DE CIMENTO ≥ 280 kg/m³

4) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,60

5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOTADA - CLASSE II

ATENÇÃO:

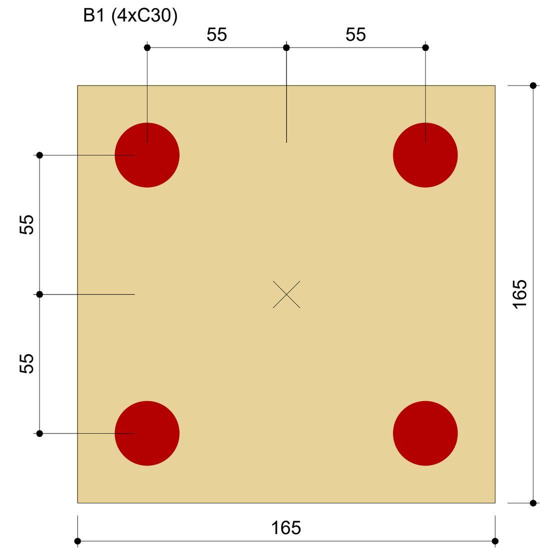
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

NORMAS UTILIZADAS:

- ABNT NBR 12654:1992 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto;
- ABNT NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais;
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

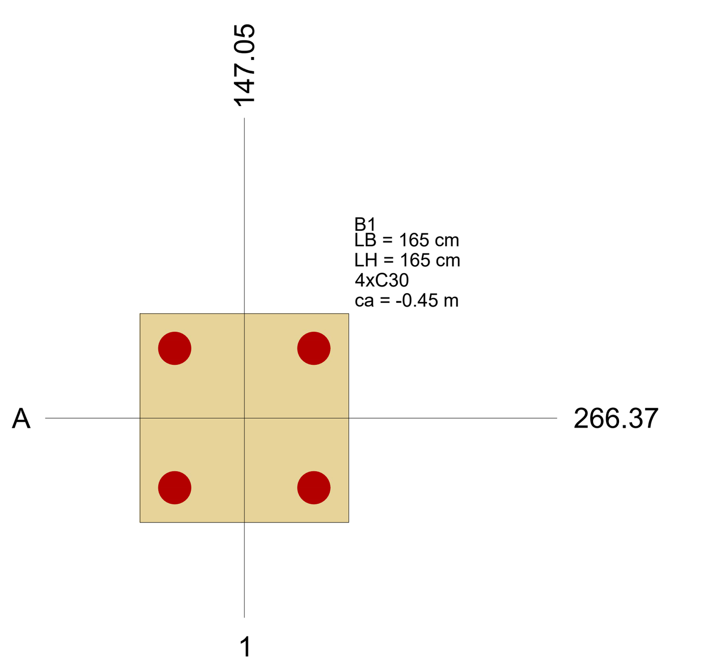
CONSIDERAÇÕES DO PROJETO:

1. OS PROJETISTAS ESTRUTURAIS APENAS SE RESPONSABILIZAM PELAS ATIVIDADES TÉCNICAS DOS PROJETOS ESTRUTURAIS, CONTIDOS NAS RESPECTIVAS ART'S, NÃO FICANDO RESPONSAVEIS, POR QUAISQUER SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO DE OBRA, EXECUÇÃO, LOGÍSTICA, ETC., QUE PODEM APARECER NAS FASES DA OBRA;
2. DEMAIS CONSTRUÇÕES OU REFORMAS APONTADAS APÓS A EMISSÃO DAS ART'S DOS PROJETOS ESTRUTURAIS, NÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS PROFISSIONAIS TITULARES DESTE PROJETO.



Legenda dos blocos
escala 1:25

CARIMBO DE APROVAÇÃO

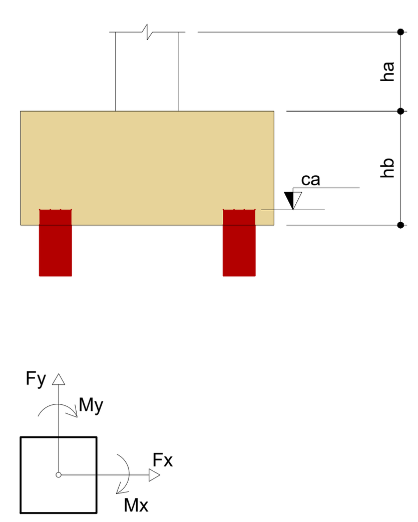


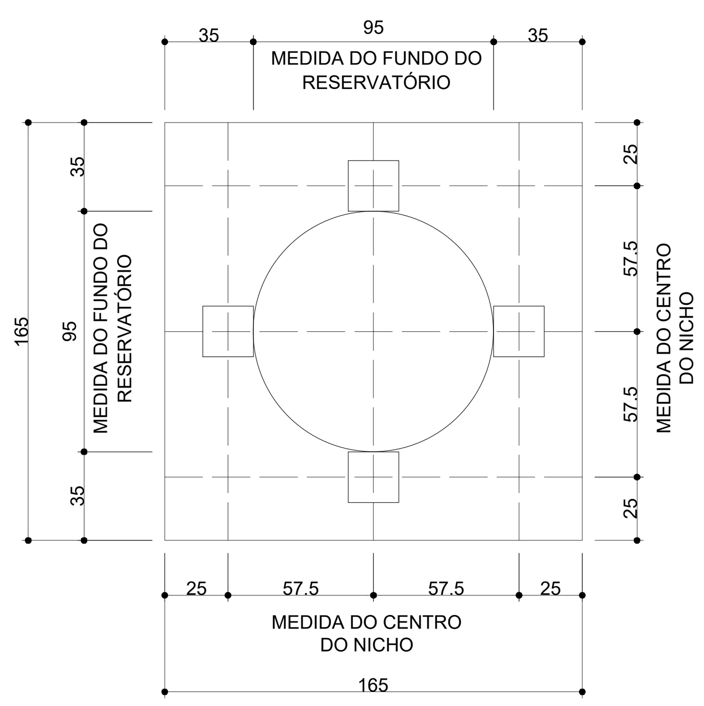
Planta de locação
escala 1:50

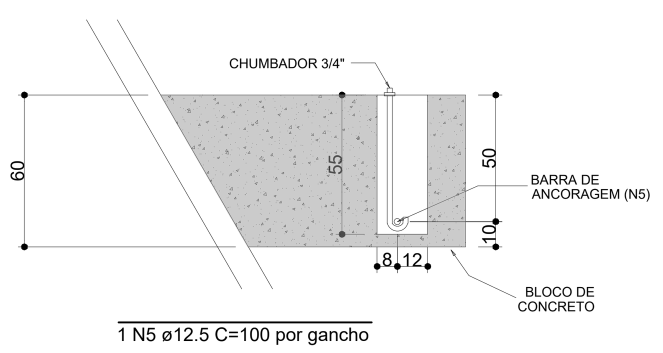
Fundação													Fundação					Bloco		
Nome	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	ne	Estaca	ca (m)
					Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo								
B1	147.05	266.37	178	160	24	-24	24	-24	5	-5	5	-5	B1	165	165	0.00	0.60	4	C25	-0.45

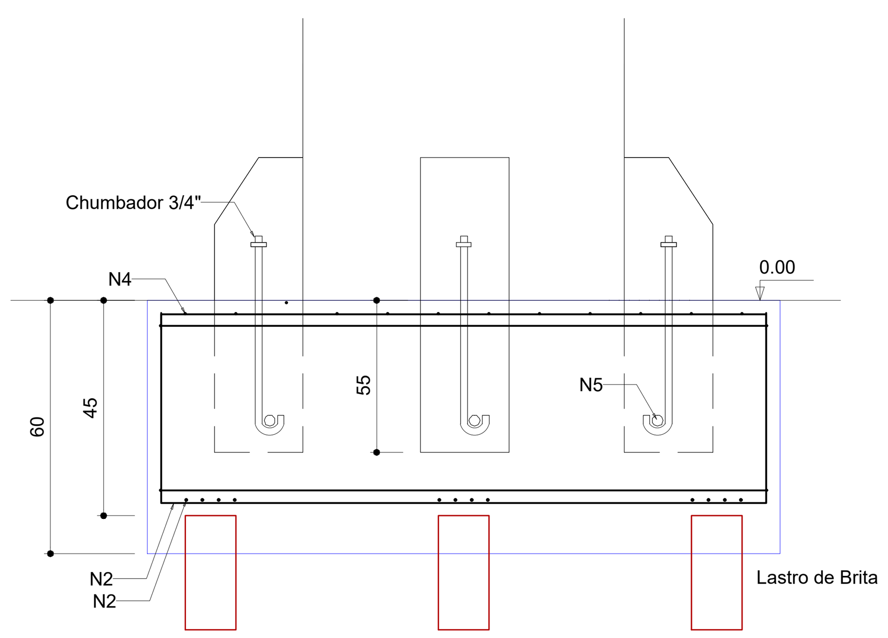
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas		
Nome	d (cm)	Quantidade
C30	30.00	4









ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	MODALIDADE:	REFORMA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	Assinado de forma digital por MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=11587975000184, ou=videoconferencia, cn=MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 Dados: 2024.06.24 10:43:10 -04'00'
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

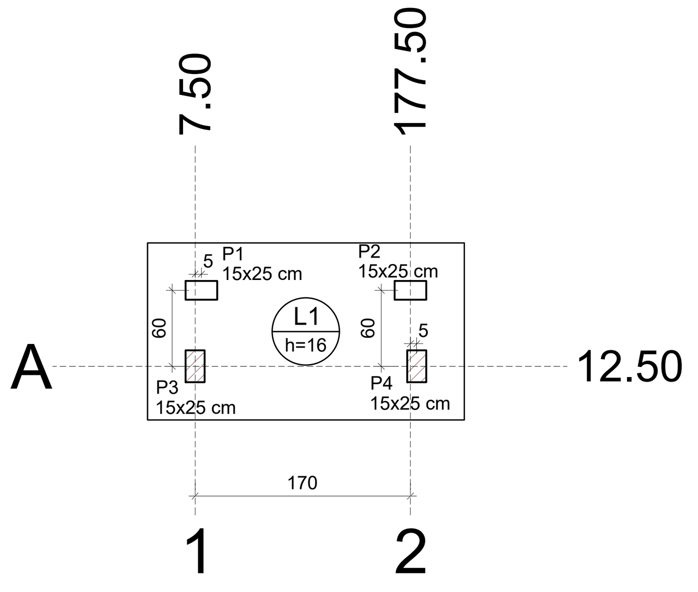
PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA BASE DO RESERVATÓRIO DE 15.000 LITROS

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 19/04/2024		
REVISÃO: R01		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO:	

EST

01/01



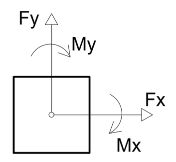
Planta de locação

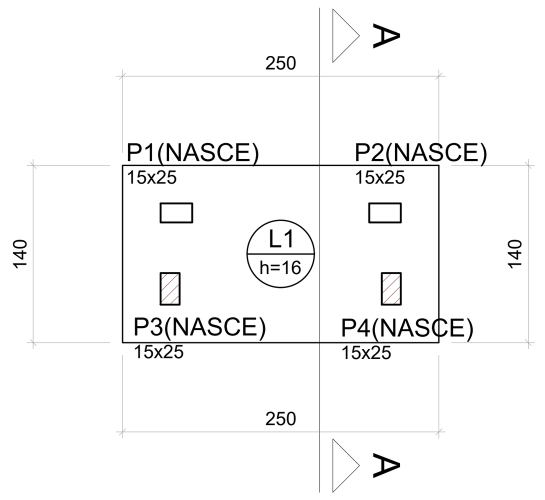
escala 1:50

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P3
12.50	P1
177.50	P2
182.50	P4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
72.50	P1, P2
12.50	P3, P4

Pilar nascendo			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)
P1	15x25	12.50	72.50
P2	15x25	177.50	72.50
P3	15x25	7.50	12.50
P4	15x25	182.50	12.50





Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0.00)

escala 1:50

Lajes									
Dados						Sobrecarga (kN/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada	
L1	Maciça	16	0.00	0	4.00	1.82	2.00	-	

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x25	0.00	0.00
P2	15x25	0.00	0.00
P3	15x25	0.00	0.00
P4	15x25	0.00	0.00

Legenda dos pilares	
☐	Pilar que nasce
▨	Pilar com mudança de seção

NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO $\geq$25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO $\geq$ 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO $\leq$ 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

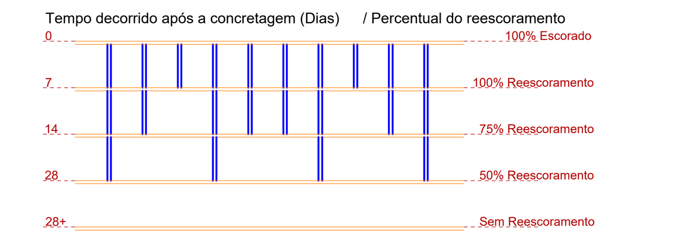
LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	4,5 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,5 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,5 cm

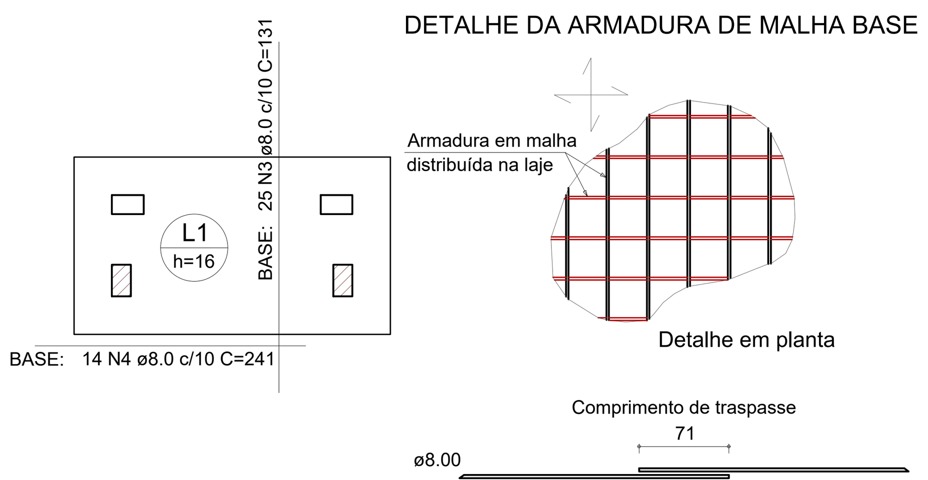
ATENÇÃO:

DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

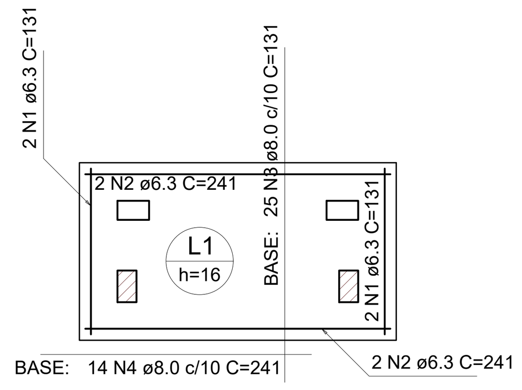
7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
- 7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
- 7.2) Pilares: 03 dias
- 7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
- 7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)





Armação superior do radier do pavimento FUNDAÇÃO

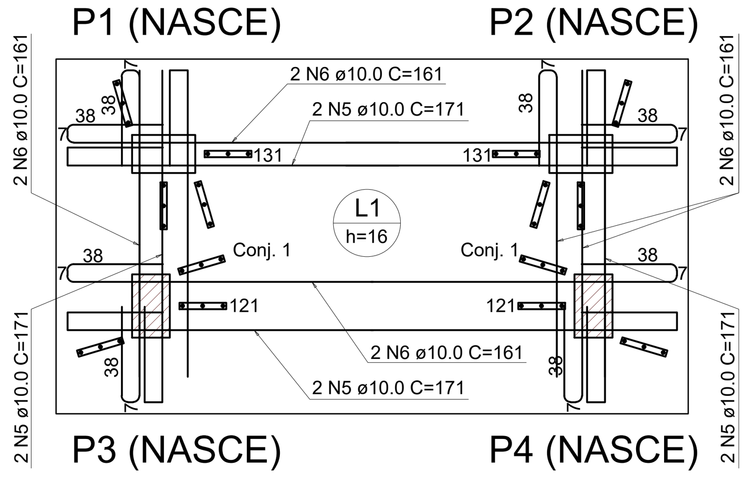
escala 1:50



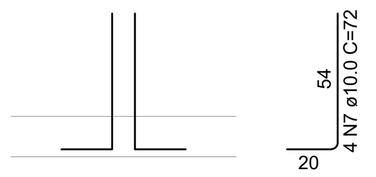
Armação inferior do radier do pavimento FUNDAÇÃO

escala 1:50

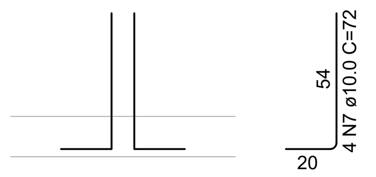
ARMADURA DE PUNÇÃO									
Conjunto	Quant.	Dim. chapa (cm)	Característica dos conectores						
			Aço	Diam. (mm)	Comp. (cm)	Espaç. Pilar (cm)	Espaç. Conectores (cm)	Quant. por chapa	Quant. total
1	14	18.5x2.5	CA25	6.3	8.6	5	8	3	42



Esperas do pilar P2
escala 1:25

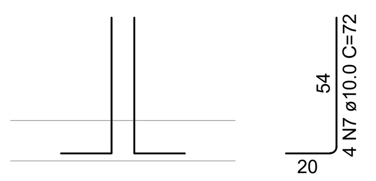


Esperas do pilar P4
escala 1:25



Esperas do pilar P3
escala 1:25

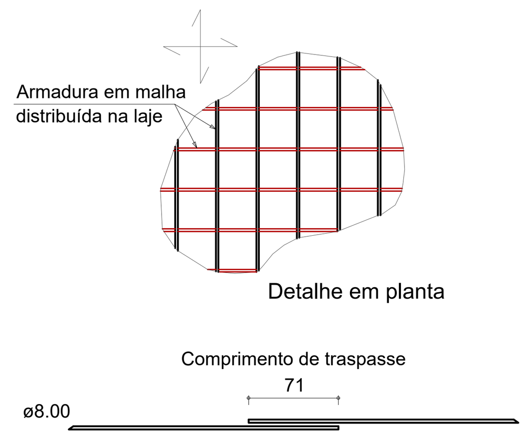
Esperas do pilar P1
escala 1:25



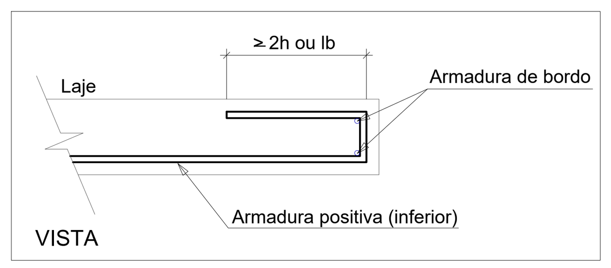
Detalhamento de punção e cisalhamento do radier do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0)

escala 1:25

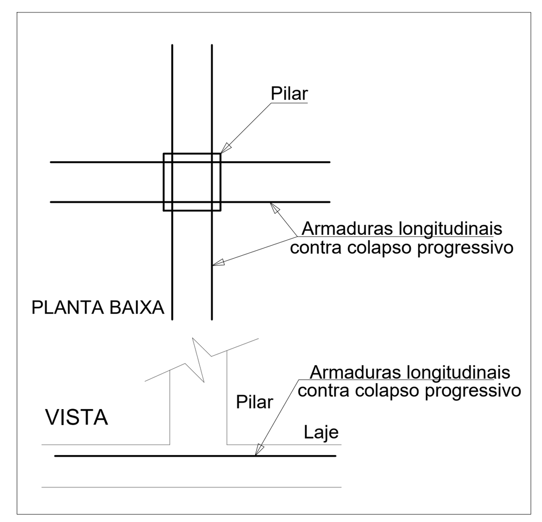
DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



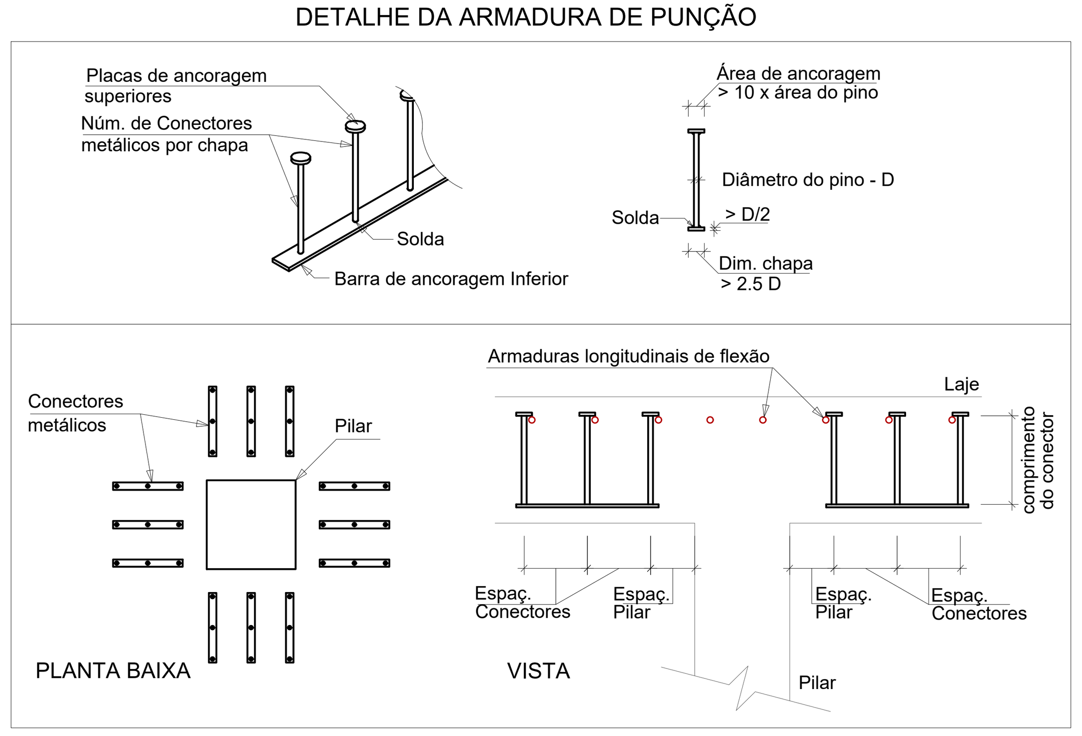
DETALHE DA ARMADURA
DE BORDO LIVRE DA LAJE



DET. DA ARMADURA CONTRA COLAPSO PROGRESSIVO
PARA PILAR NASCENDO EM LAJE



DETALHE DA ARMADURA DE PUNÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Positivos Punção

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	4	131	524
	2	6.3	4	241	964
	3	8.0	50	131	6550
	4	8.0	28	241	6748
	5	10.0	8	171	1368
	6	10.0	8	161	1288
	7	10.0	16	72	1152

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	14.9	3.6
	8.0	133	52.5
	10.0	38.1	23.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	79.6		

Volume de concreto (C-25) = 0.56 m³
Área de forma = 1.25 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

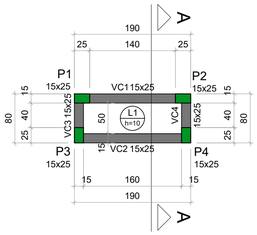
TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	Assinado de forma digital por MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=11587975000184, ou=videoconferencia, cn=MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 Dados: 2024.06.24 10:43:26 -04'00'
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: ABRIGO GLP

PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA DE FORMA PAVIMENTO FUNDAÇÃO E RADIER

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	**EST**
DATA DE ENTREGA: 19/04/2024			
REVISÃO: R01			
ESCALA: INDICADA			01/02
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA		



Forma do pavimento CINTA (Nível 2.00)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VC1	15x25	0.00	2.00
VC2	15x25	0.00	2.00
VC3	15x25	0.00	2.00
VC4	15x25	0.00	2.00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x25	0.00	2.00
P2	15x25	0.00	2.00
P3	15x25	0.00	2.00
P4	15x25	0.00	2.00

Lajes								
	Dados					Sobrecarga (kN/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	10	0.00	2	2.50	1.82	1.00	-

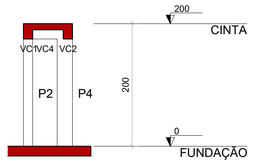
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Características dos materiais

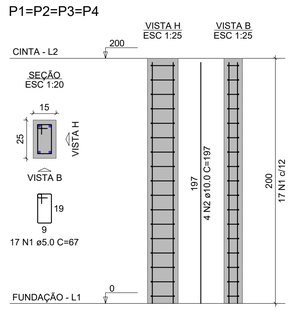
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



Corte A-A

escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

4xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	68	67	4556
CA50	2	10.0	16	197	3152

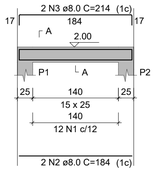
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	31.5	19.4
CA60	5.0	45.6	7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	19.4		
CA60	7		

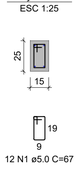
Volume de concreto (C-25) = 0.30 m³
Área de forma = 6.40 m²

VC1

ESC 1:50

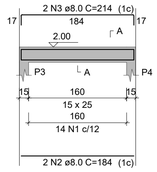


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

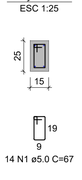


VC2

ESC 1:50

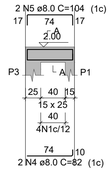


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

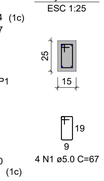


VC3

ESC 1:50

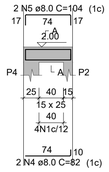


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

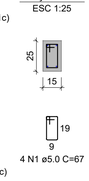


VC4

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

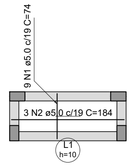
VC1
VC4
VC2
VC3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	34	67	2278
CA50	2	8.0	4	184	736
	3	8.0	4	214	856
	4	8.0	4	82	328
	5	8.0	4	104	416

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	23.4	9.2
CA60	5.0	22.8	3.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	9.2		
CA60	3.5		

Volume de concreto (C-25) = 0.14 m³
Área de forma = 2.09 m²



Armação positiva das lajes do pavimento CINTA

escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

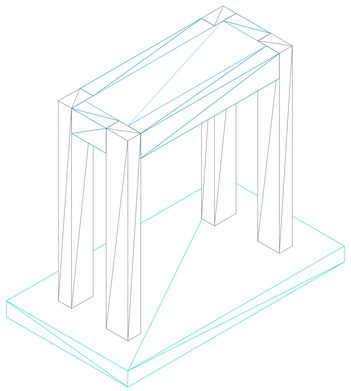
Positivos

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	9	74	666
	2	5.0	3	184	552

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	12.2	1.9
PESO TOTAL (kg)			
CA60	1.9		

Volume de concreto (C-25) = 0.08 m³
Área de forma = 0.83 m²



Vista isométrica

escala 1:25

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

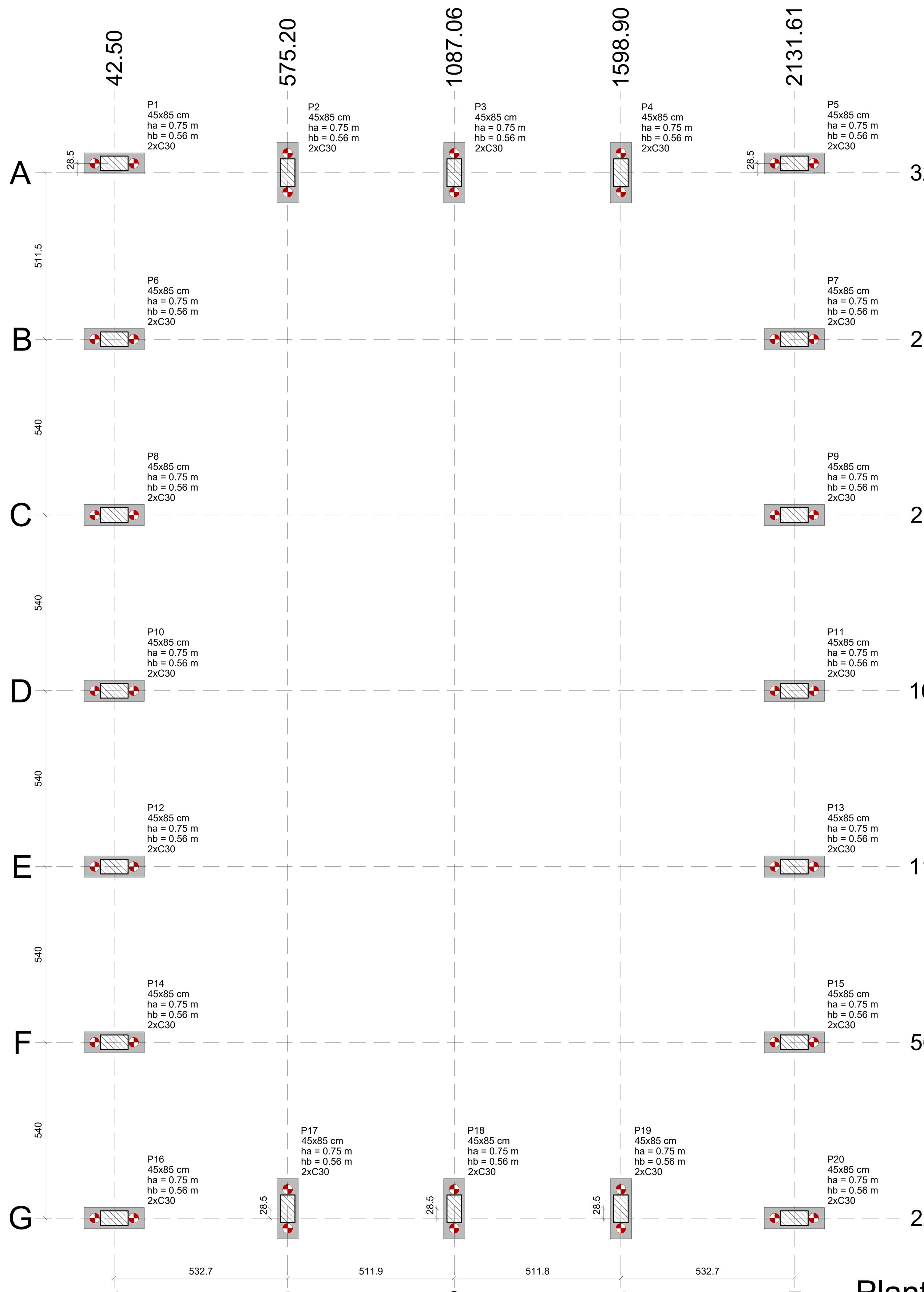
TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO: ABRIGO GLP

PLANTA DE FORMA PAVIMENTO CINTA, PILARES, VIGAS CINTA, CORTE, LAJE E VISTA ISOMÉTRICA

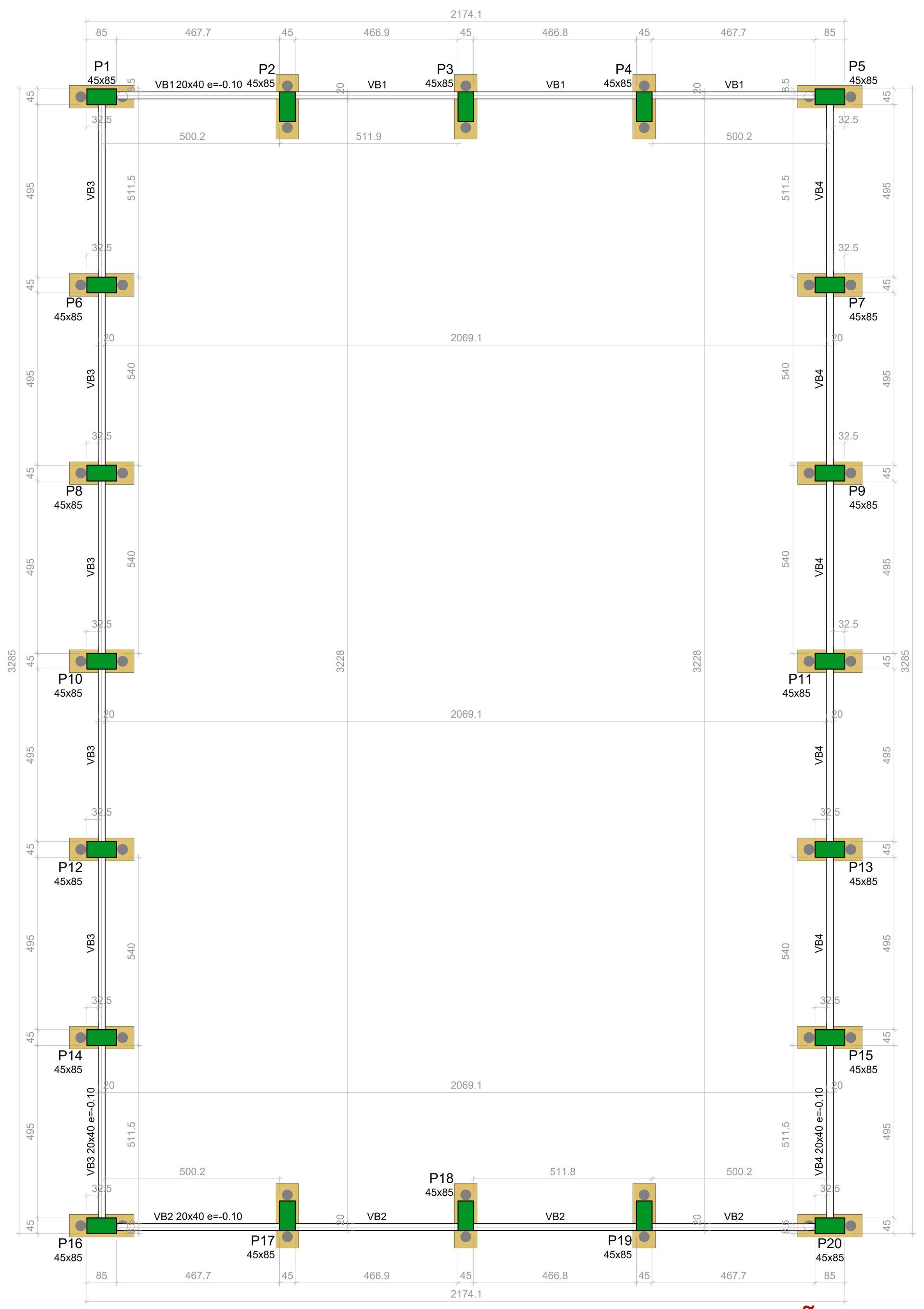
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 19/04/2024		
REVISÃO: R01		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA	

EST
02/02



Planta de locação

escala 1:100



Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0.00)

escala 1:100

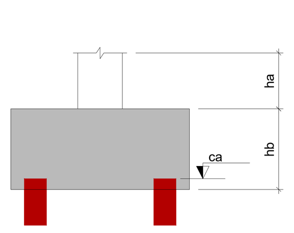
Pilar														Fundação				Bloco			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m) Positivo	Mx Máximo (kN.m) Negativo	My Máximo (kN.m) Positivo	My Máximo (kN.m) Negativo	Fx Máximo (kN) Positivo	Fx Máximo (kN) Negativo	Fy Máximo (kN) Positivo	Fy Máximo (kN) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	ne	Estaca	ca (m)	Base tub. (cm)
P1	45x85	42.50	3262.50	22	22	2	0	4	0	0	-3	3	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P2	45x85	575.20	3234.00	22	22	0	-3	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P3	45x85	1087.06	3234.00	22	22	0	-3	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P4	45x85	1598.90	3234.00	22	22	0	-3	0	-2	0	-2	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P5	45x85	2131.61	3262.50	22	22	2	0	0	-3	2	0	3	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P6	45x85	42.50	2722.50	23	23	2	0	1	0	1	0	0	-3	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P7	45x85	2131.61	2722.50	23	23	2	0	1	0	1	0	0	-3	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P8	45x85	42.50	2182.50	23	23	1	0	1	0	1	0	0	-2	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P9	45x85	2131.61	2182.50	23	23	1	0	1	0	1	0	0	-2	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P10	45x85	42.50	1642.50	23	23	1	0	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P11	45x85	2131.61	1642.50	23	23	1	0	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P12	45x85	42.50	1102.50	23	23	0	-2	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P13	45x85	2131.61	1102.50	23	23	0	-2	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P14	45x85	42.50	562.50	23	23	0	-3	1	0	1	0	2	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P15	45x85	2131.61	562.50	23	23	0	-3	1	0	1	0	2	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P16	45x85	42.50	22.50	22	22	0	-1	4	0	0	-3	0	-4	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P17	45x85	575.20	51.00	22	22	4	0	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P18	45x85	1087.06	51.00	22	22	4	0	1	0	1	0	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P19	45x85	1598.90	51.00	22	22	4	0	0	-2	0	-2	1	0	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	
P20	45x85	2131.61	22.50	22	22	0	-1	0	-3	2	0	0	-4	185	65	0.75	0.56	2	C30	-1.30	

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

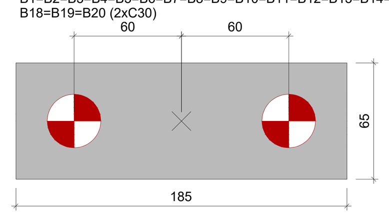
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
42.50	P1, P6, P8, P10, P12, P14, P16
575.20	P2, P17
1087.06	P3, P18
1598.90	P4, P19
2131.61	P5, P7, P9, P11, P13, P15, P20

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
3262.50	P1, P5
3234.00	P2, P3, P4
2722.50	P6, P7
2182.50	P8, P9
1642.50	P10, P11
1102.50	P12, P13
562.50	P14, P15
51.00	P17, P18, P19
22.50	P16, P20

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
(símbolo)	C30	30.00	40



B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17
B18=B19=B20 (2xC30)

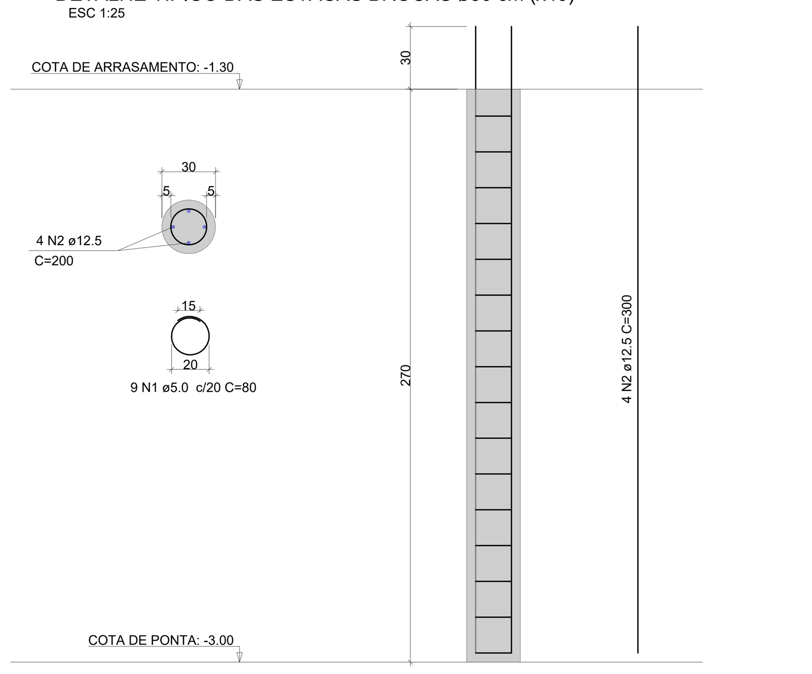


Legenda dos blocos

escala 1:25

DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS BROCAS ø30 cm (x40)

ESC 1:25



NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

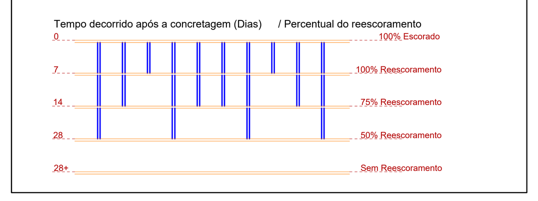
LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	4,5 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,5 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,5 cm

ATENÇÃO:

DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

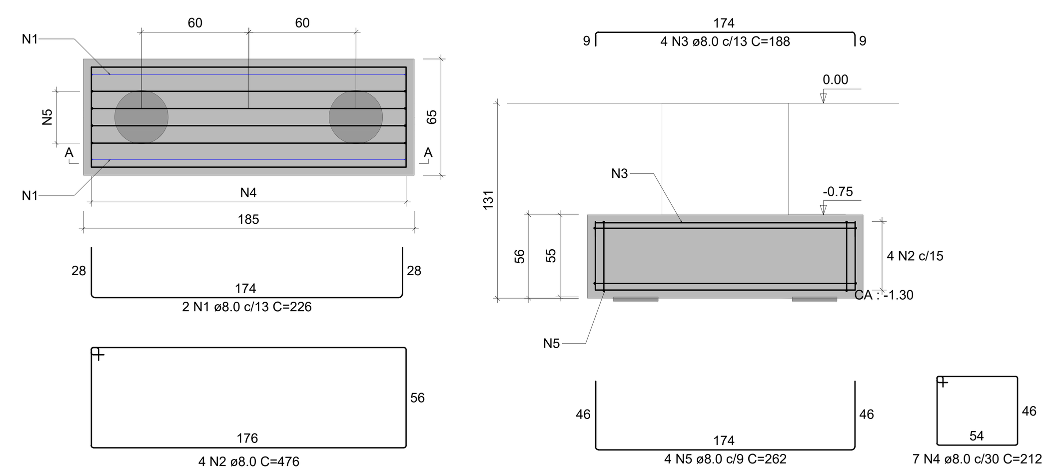
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
- 7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
- 7.2) Pilares: 03 dias
- 7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
- 7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)



B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10=B11=B12
=B13=B14=B15=B16=B17=B18=B19=B20
2xC30

PLANTA ESC 1:25 — CORTE A-A ESC 1:30



RELAÇÃO DO AÇO

20xB20

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	40	226	9040
	2	8.0	80	476	38080
	3	8.0	80	188	15040
	4	8.0	140	212	29680
	5	8.0	80	262	20960

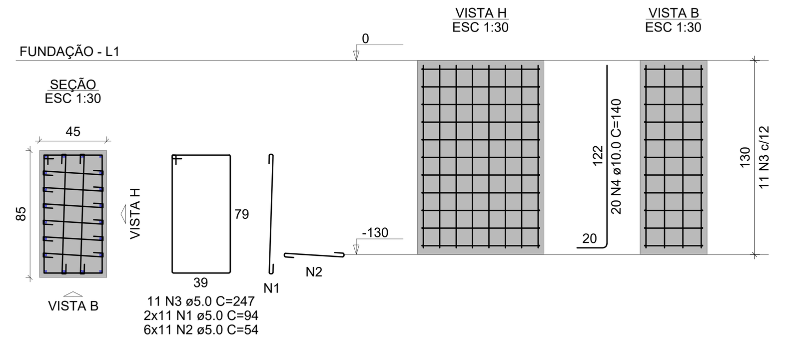
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	1128	445.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	445.1

Volume de concreto (C-25) = 13.44 m³
Área de forma = 56.00 m²

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



RELAÇÃO DO AÇO

20xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	440	94	41360
	2	5.0	1320	54	71280
	3	5.0	220	247	54340
CA50	4	10.0	400	140	56000

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	560	345.3
CA60	5.0	1669.8	257.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	345.3
CA60	257.4

Volume de concreto (C-25) = 5.74 m³
Área de forma = 39.00 m²

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VB1	20x40	-0.10	-0.10
VB2	20x40	-0.10	-0.10
VB3	20x40	-0.10	-0.10
VB4	20x40	-0.10	-0.10

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

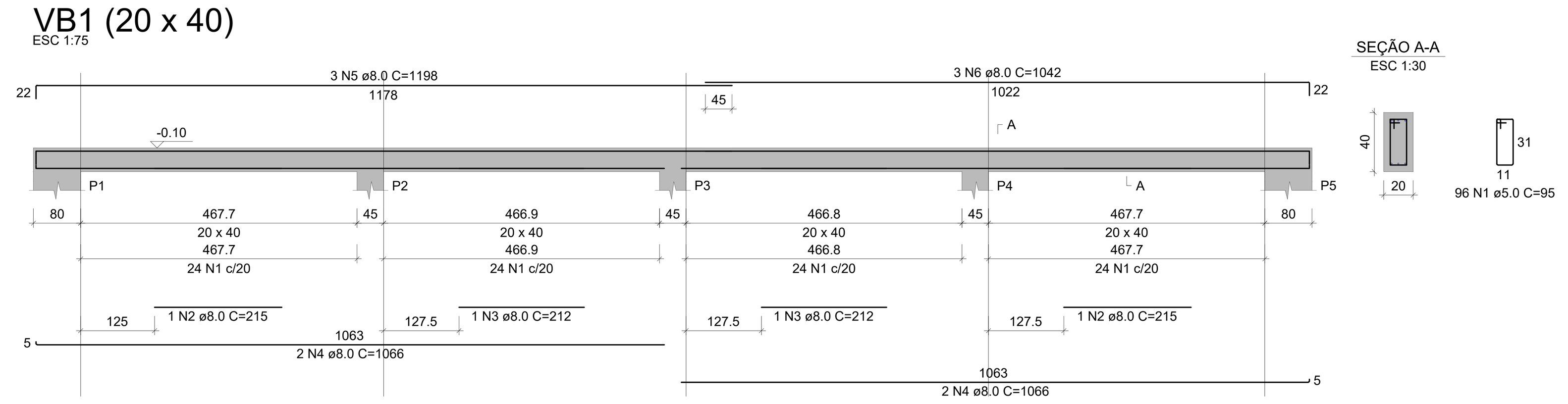
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	45x85	0.00	0.00
P2	45x85	0.00	0.00
P3	45x85	0.00	0.00
P4	45x85	0.00	0.00
P5	45x85	0.00	0.00
P6	45x85	0.00	0.00
P7	45x85	0.00	0.00
P8	45x85	0.00	0.00
P9	45x85	0.00	0.00
P10	45x85	0.00	0.00
P11	45x85	0.00	0.00
P12	45x85	0.00	0.00
P13	45x85	0.00	0.00
P14	45x85	0.00	0.00
P15	45x85	0.00	0.00
P16	45x85	0.00	0.00
P17	45x85	0.00	0.00
P18	45x85	0.00	0.00
P19	45x85	0.00	0.00
P20	45x85	0.00	0.00

Legenda dos pilares	
(verde)	Pilar que morre

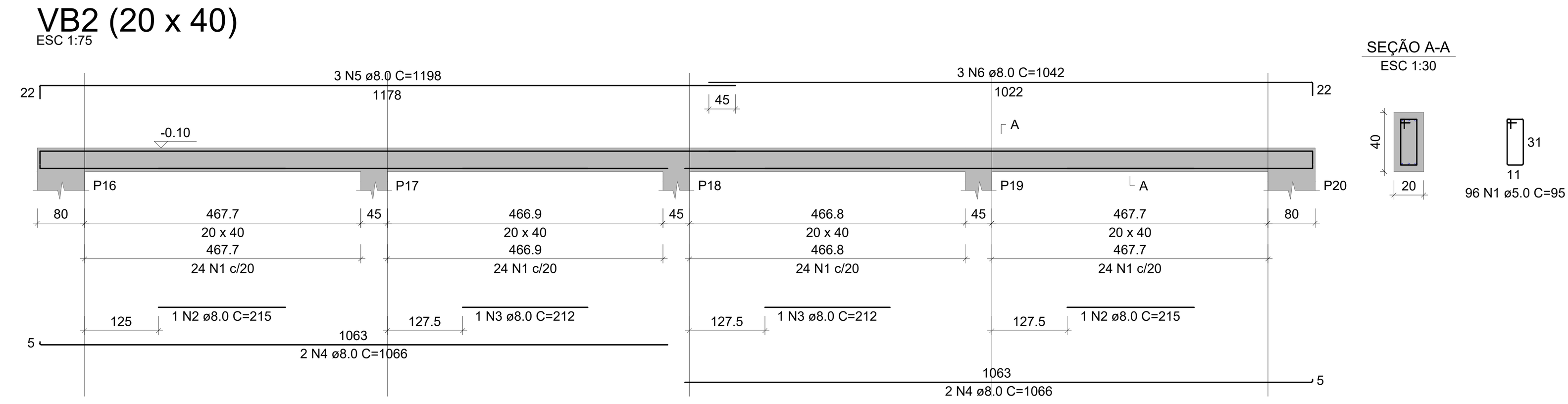
VB1 (20 x 40)

ESC 1:75



VB2 (20 x 40)

ESC 1:75

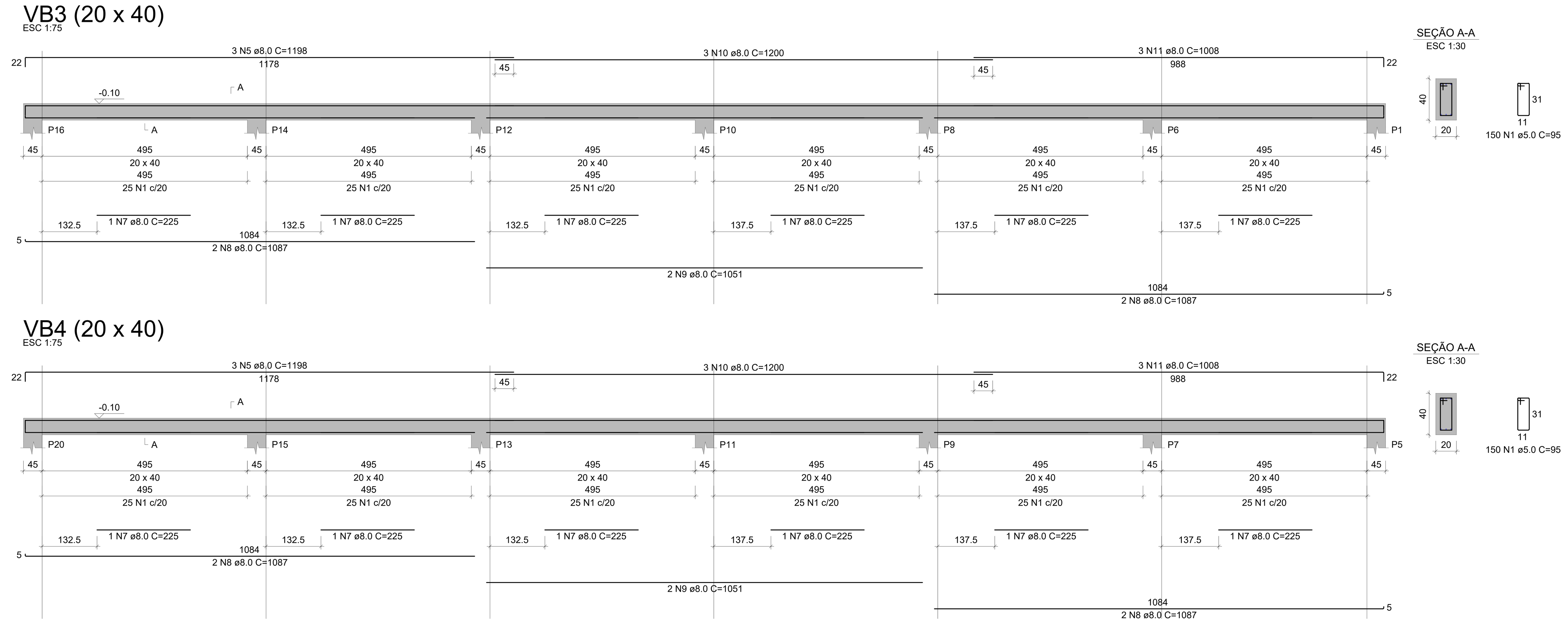


VB3 (20 x 40)

ESC 1:75

VB4 (20 x 40)

ESC 1:75



RELAÇÃO DO AÇO

VB1 VB2 VB3 VB4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	492	95	46740
CA50	2	8.0	4	215	860
	3	8.0	4	212	848
	4	8.0	8	1066	8528
	5	8.0	12	1198	14376
	6	8.0	6	1042	6252
	7	8.0	12	225	2700
	8	8.0	8	1087	8696
	9	8.0	4	1051	4204
	10	8.0	6	1200	7200
	11	8.0	6	1008	6048

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	597.1	235.6
CA60	5.0	467.4	72

PESO TOTAL (kg)	
CA50	235.6
CA60	72

Volume de concreto (C-25) = 7.74 m³
Área de forma = 96.78 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

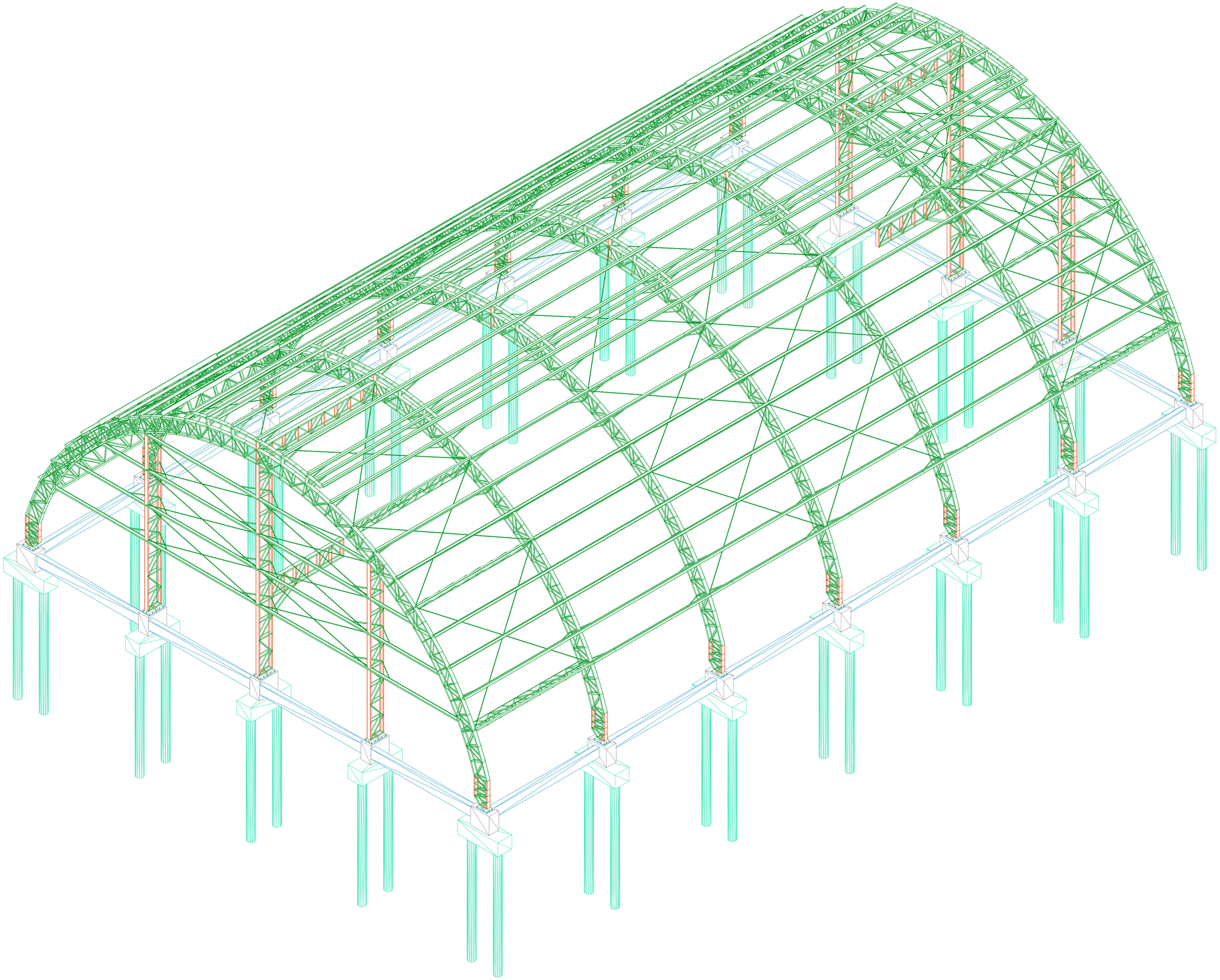
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO: QUADRA POLIESPORTIVA

PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA DE FORMA PAVIMENTO FUNDAÇÃO, DETALHE ESTACAS, BLOCOS, PILARES E VIGAS BALDRAMES

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	**EST**
DATA DE ENTREGA: 19/04/2024			01/03
REVISÃO: R01			
ESCALA: INDICADA			
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA		



Vista Isométrica - compatibilizada

escala 1:50

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: QUADRA POLIESPORTIVA

VISTA ISOMÉTRICA COMPATIBILIZADA

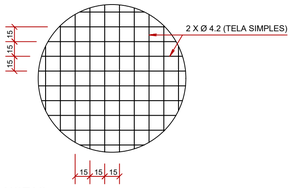
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 19/04/2024		
REVISÃO: R01		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA	

EST

02/03

ARMAÇÕES DO CONTRAPISO ARMADO
SEM ESCALA

TELA SIMPLES Q92



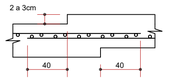
NOTAS

1 - O CONTRAPISO ARMADO DEVERÁ TER fck ≥ 25 MPa.
2 - TRASPASSE DAS TELAS = 2 MALHAS (30 cm)

CONSUMO DE TELAS		
PAVIMENTO	TELA SIMPLES Q92	
	m2	kg
TÉRREO	678,21	1003,75
TOTAL (PERDA 20%)		1204,50

(TELA Q92 - PESO CONSIDERADO = 1,48Kg/m2)

DETALHE DE ARMAÇÃO PARA REGIÕES DE DESNÍVEL
(ÁREAS MOLHADAS E CORREDORES DE CIRCULAÇÃO)
(VER DESNÍVEL INDICADO EM PROJETO ARQUITETÔNICO)

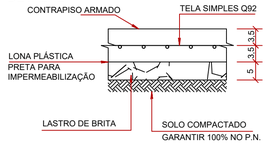


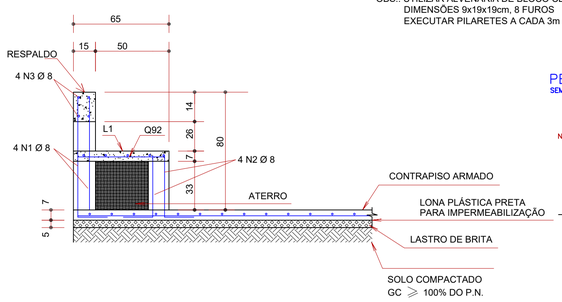
* AS TUBULAÇÕES DOS PROJETOS DE INSTALAÇÕES DEVEM SER PREVIAMENTE ANALISADAS PELO EXECUTOR

NOTAS SOBRE O CONTRAPISO ARMADO

1) O solo deve ser compactado com sapo mecânico.
2) Executar lastro de brita com espessura não inferior a 5cm.
3) Deve ser colocada lona preta sobre o lastro de brita.
4) Garantir cobrimento nominal mínimo de 3cm para as armaduras do contrapiso armado.

DETALHE

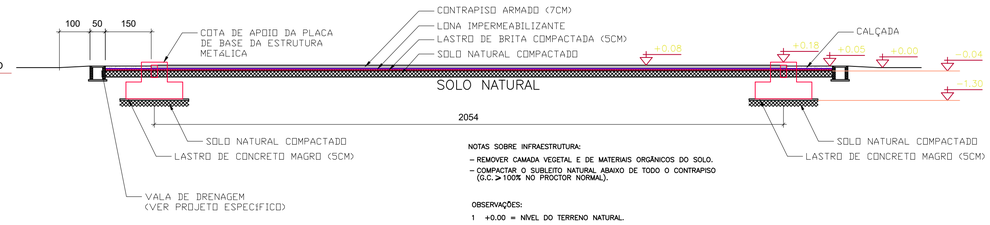




OBS.: UTILIZAR ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO
DIMENSÕES 9x19x19cm, 8 FUROS
EXECUTAR PILARETES A CADA 3m

PERFIL DO SOLO E CORTE E ATERRO
SEM ESCALA

NÍVEL EM RELAÇÃO AO TERRENO NATURAL.



NOTAS SOBRE INFRAESTRUTURA:

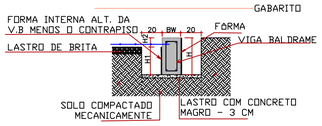
– REMOVER CAMADA VEGETAL E DE MATERIAIS ORGÂNICOS DO SOLO.
– COMPACTAR O SUBLEITO NATURAL ABAIXO DE TODO O CONTRAPISO (G.C. ≥ 100% NO PROCTOR NORMAL).

OBSERVAÇÕES:

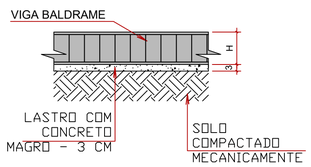
1 +0.00 = NÍVEL DO TERRENO NATURAL.

DETALHES EXECUTIVOS PARA VIGAS BALDRAMES E PISO ARMADO
SEM ESCALA

1 CORTE

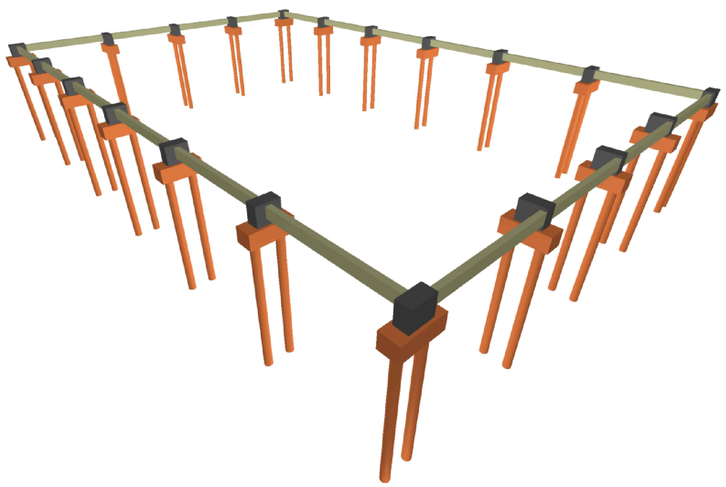


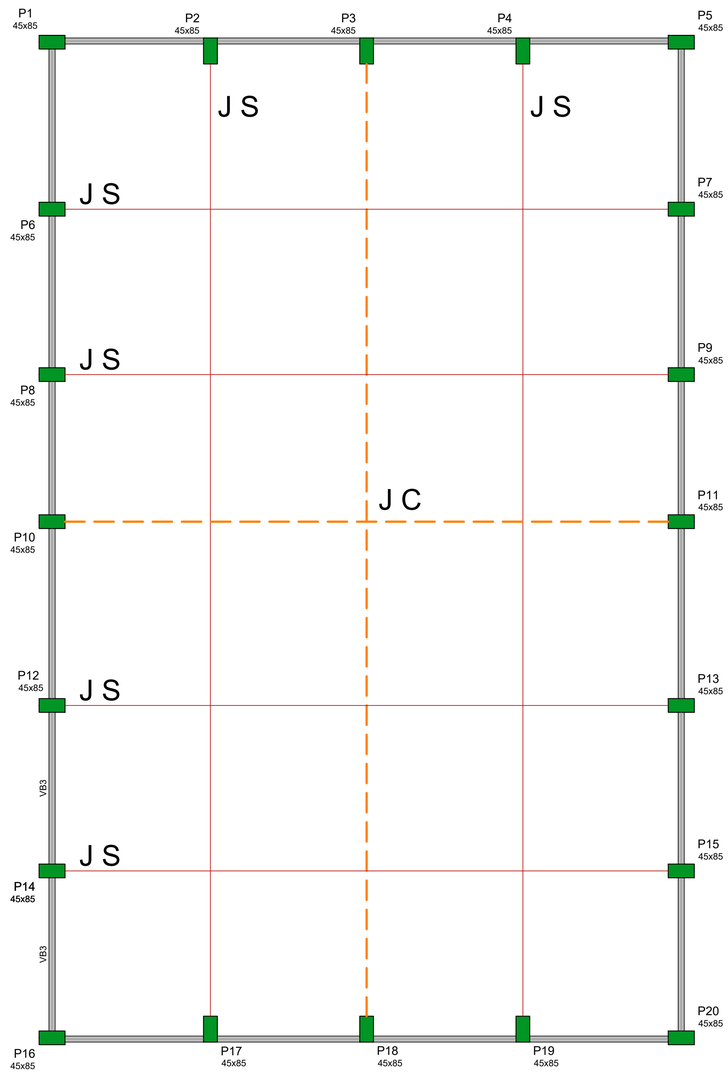
2 VISTA LATERAL



OBSERVAÇÕES

1. EXECUTAR GARABARITO NÍVEL DE ACORDO COM PROJETO;
2. ESCAVAÇÃO DA VALA NA COTA DEFINIDA EM PROJETO;
3. COMPACTAÇÃO MECÂNICA DO LEITO DA VALA COM USO DE MAQUINÁRIO APROPRIADO (PLACA VIBRATÓRIA OU SAPO);
4. EXECUÇÃO DE CONCRETO MAGRO COM ESPESSURA DE 3 CM;
5. EXECUÇÃO DE FÔRMAS, ALTURA DA FORMA EXTERNA H (ALTURA DA VB), FORMA INTERNA COM H1 (VB MENOS CONTRA PISO)
6. MONTAGEM DAS ARMADURAS BALDRAME E CONCRETAGEM ATÉ H1.
7. RETIRADA DA FORMA INTERNA E APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE FACE INTERNA
8. APLICAÇÃO 5 CENTRIMETROS DE LASTRO DE BRITA E COMPACTAÇÃO DESTE ATÉ O FINAL DA COTA H1, E LONA IMPERMEABILIZANTE (SOBRE O LASTRO)
9. MONTAGEM DA ARMADURA DOS PISOS E EXECUÇÃO DA SEGUNDA CONCRETAGEM, APÓS 3 DIAS PASSADOS DA PRIMEIRA, ATÉ A COTA H.
10. CASO A V.B NÃO SEJA PERÍMETRO DE AMBIENTES, AMBAS AS FORMAS DEVEM TER ALTURA H1, PARA SEGUIR A EXECUÇÃO DE CONCRETAGEM EM DUAS ETAPAS RESPEITANDO O TRAVAMENTO DA ARMAÇÃO DO PISO COM A V.B



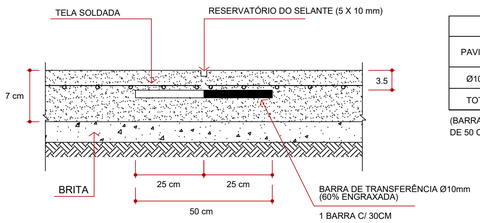


*CONFERIR NÍVEIS EM CAMPO.

JUNTA SERRADA =	J S	
JUNTA CONCRETAGEM =	J C	

* ESPESSURA DE JUNTAS 4MM
* PROFUNDIDADE DAS JUNTA SERRADA 3cm.

DETALHE BARRA DE TRANSFERÊNCIA NAS JUNTAS SERRADAS E DE CONCRETAGEM
SEM ESCALA



CONSUMO DE AÇO		
PAVIMENTO	BARRA 10MM - CA25	
	qtdade	kg
Ø10mm	639	196.81
TOTAL (kg)		196.81

(BARRA DE TRANSFERÊNCIA - PESO POR PEÇA DE 50 CM CONSIDERADO = 0,308 kg)

ATENÇÃO:
As barras de transferência deverão ser posicionadas por meio de espaçadores soldados, ou de caranguejos

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

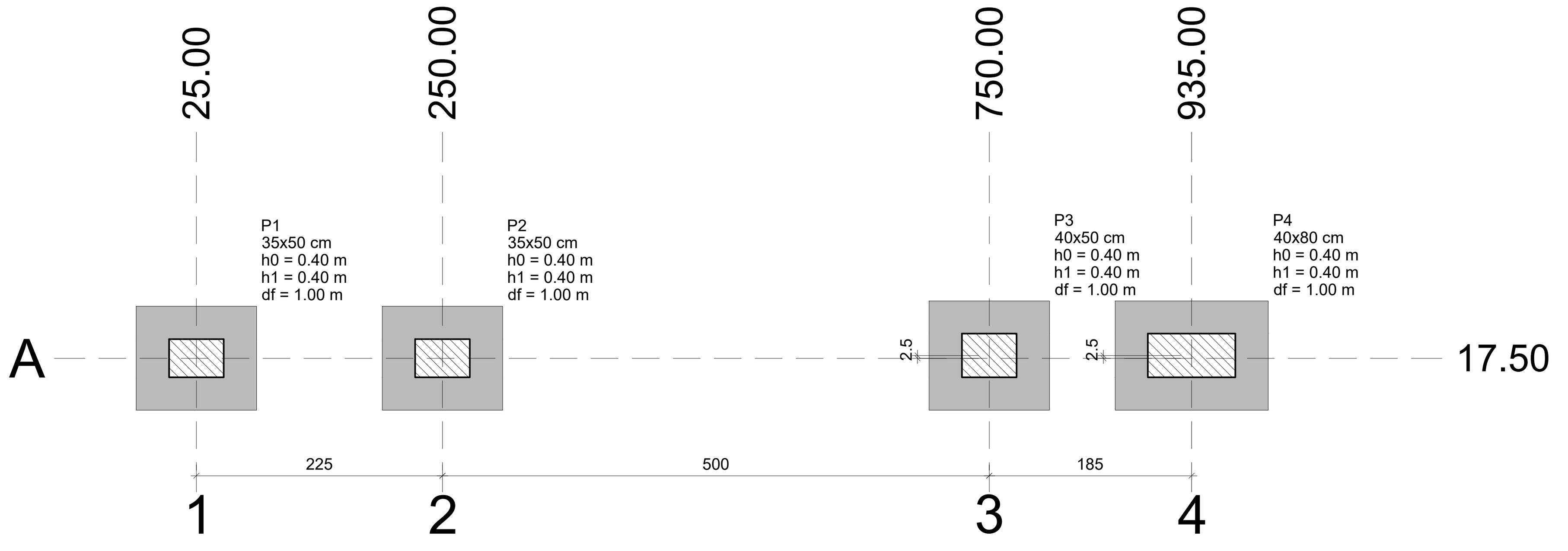
TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO: QUADRA POLIESPORTIVA

CONTRAPISO ARMADO, DETALHAMENTO ARQUIBANCADA, VISTA ISOMÉTRICA ESTACAS, PLANTA DE JUNTAS DE DILATAÇÃO E DETALHE BARRA DE TRANSFERÊNCIA

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 19/04/2024		
REVISÃO: R01		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA	

EST
03/03



Planta de locação

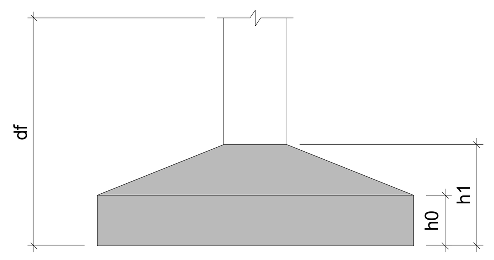
escala 1:50

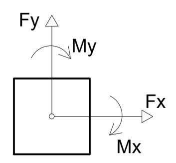
Pilar														Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m) Positivo	Mx Máximo (kN.m) Negativo	My Máximo (kN.m) Positivo	My Máximo (kN.m) Negativo	Fx Máximo (kN) Positivo	Fx Máximo (kN) Negativo	Fy Máximo (kN) Positivo	Fy Máximo (kN) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	df (m)
P1	35x50	25.00	17.50	29	29	6	-5	1	0	1	0	2	-1	95	110	0.40	0.40	1.00
P2	35x50	250.00	17.50	36	36	6	-5	0	-2	0	-4	2	-1	95	110	0.40	0.40	1.00
P3	40x50	750.00	20.00	41	40	5	-4	2	0	6	0	2	-1	100	110	0.40	0.40	1.00
P4	40x80	935.00	20.00	51	50	7	-8	0	-4	0	-1	2	-1	100	140	0.40	0.40	1.00

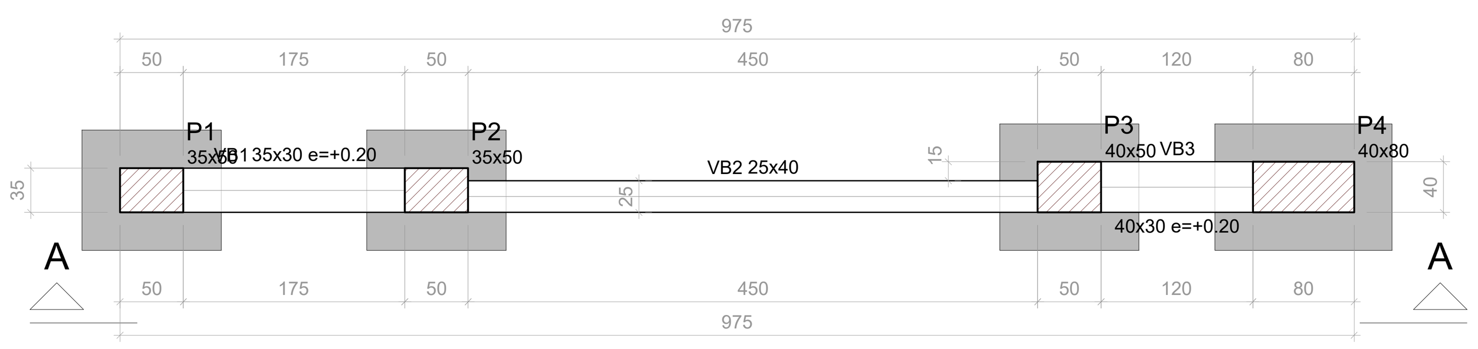
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
25.00	P1
250.00	P2
750.00	P3
935.00	P4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
20.00	P3, P4
17.50	P1, P2







Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VB1	35x30	0.20	0.20
VB2	25x40	0.00	0.00
VB3	40x30	0.20	0.20

Características dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	35x50	0.00	0.00
P2	35x50	0.00	0.00
P3	40x50	0.00	0.00
P4	40x80	0.00	0.00

Forma do pavimento Fundação (Nível 0.00)

escala 1:50

Legenda dos pilares	
▨	Pilar que passa

NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO ≤ 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

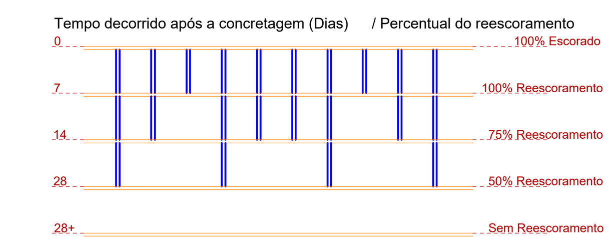
LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	4,5 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,5 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,5 cm

ATENÇÃO:

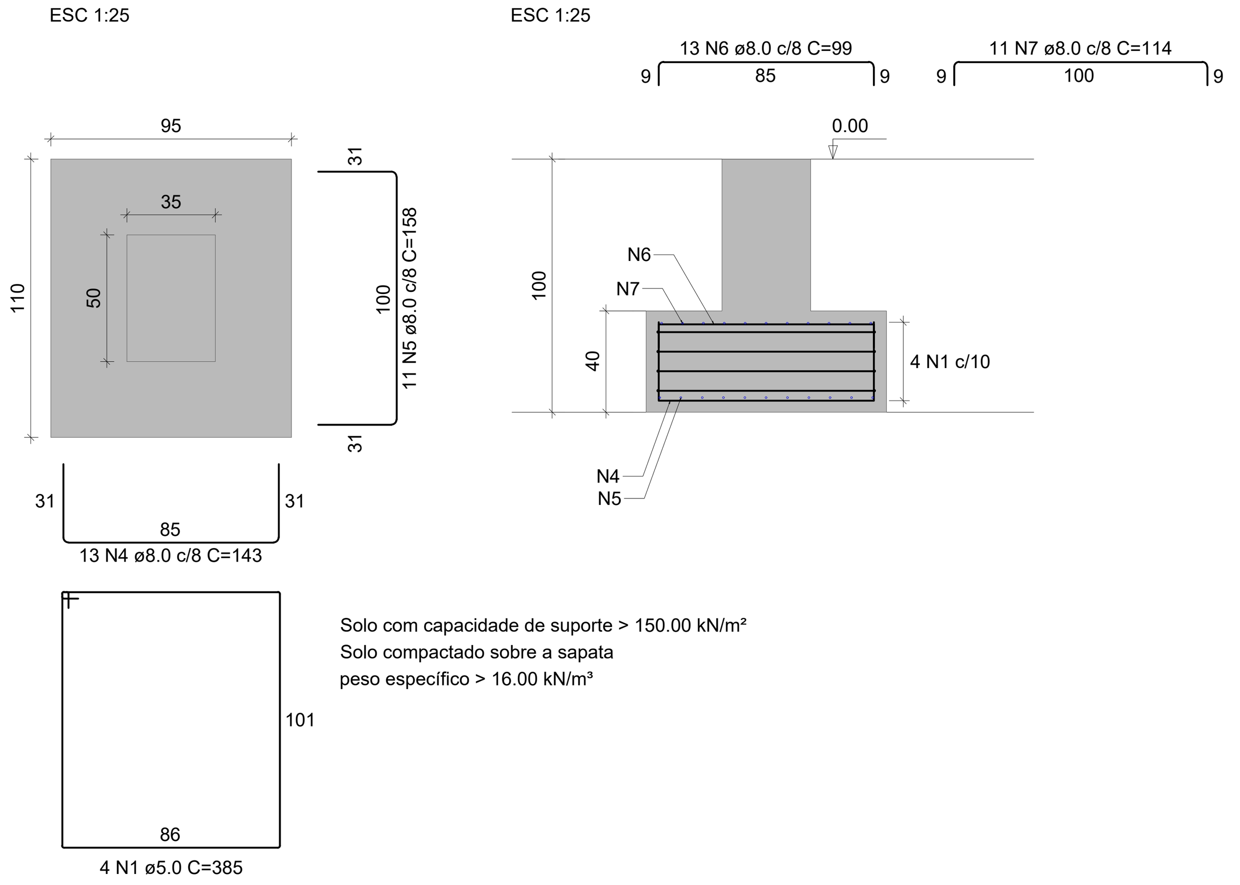
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

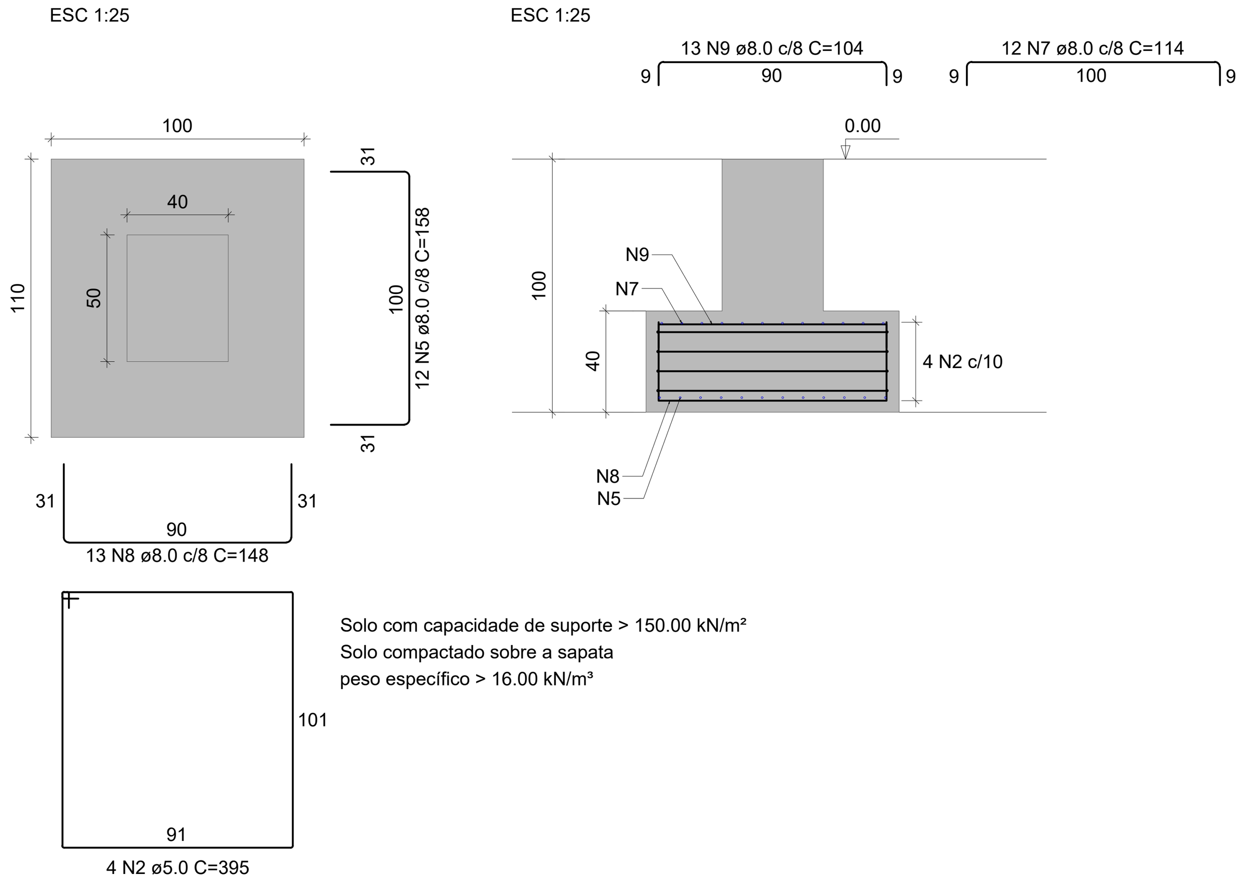


S1=S2



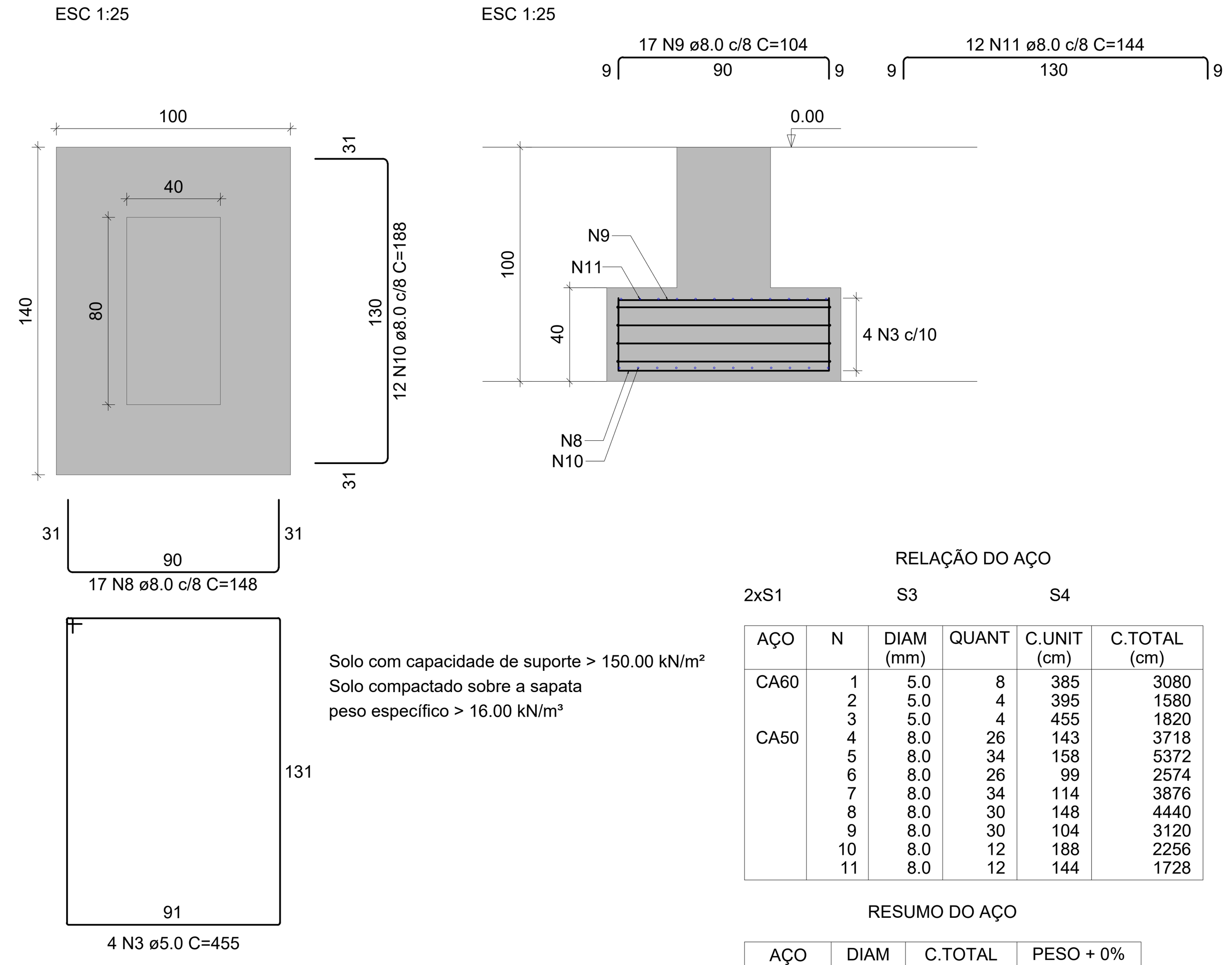
Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S3



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S4



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

RELAÇÃO DO AÇO

2xS1 S3 S4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	385	3080
	2	5.0	4	395	1580
	3	5.0	4	455	1820
CA50	4	8.0	26	143	3718
	5	8.0	34	158	5372
	6	8.0	26	99	2574
	7	8.0	34	114	3876
	8	8.0	30	148	4440
	9	8.0	30	104	3120
	10	8.0	12	188	2256
	11	8.0	12	144	1728

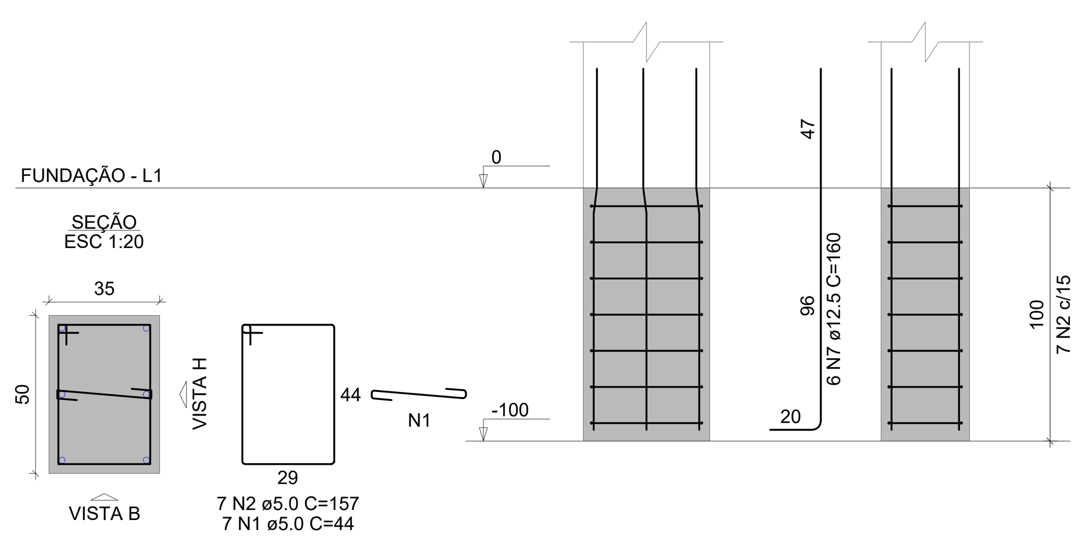
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	270.8	106.9
CA60	5.0	64.8	10

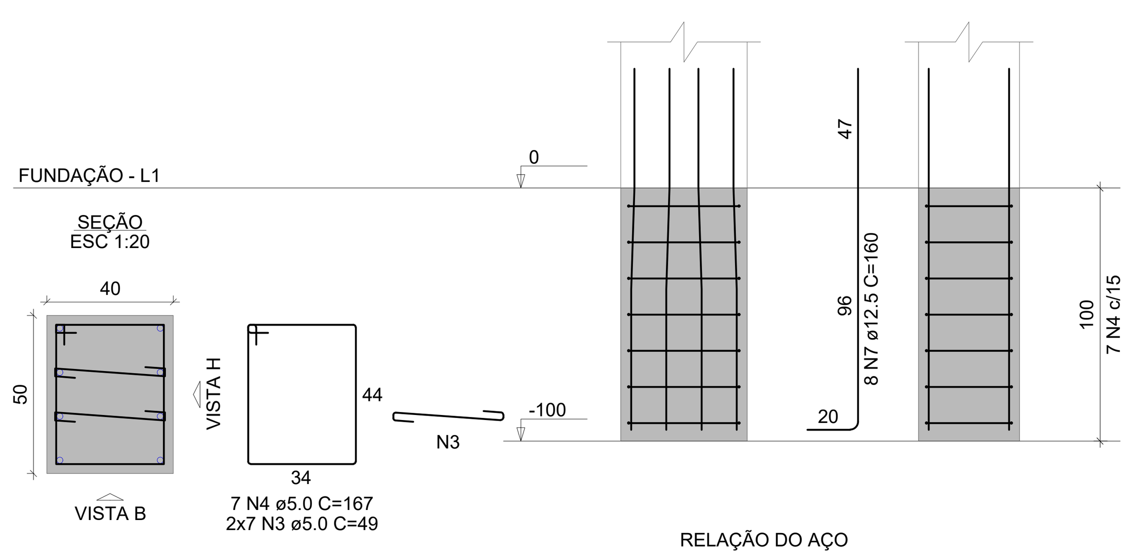
PESO TOTAL (kg)	
CA50	106.9
CA60	10

Volume de concreto (C-25) = 1.84 m³
Área de forma = 6.88 m²

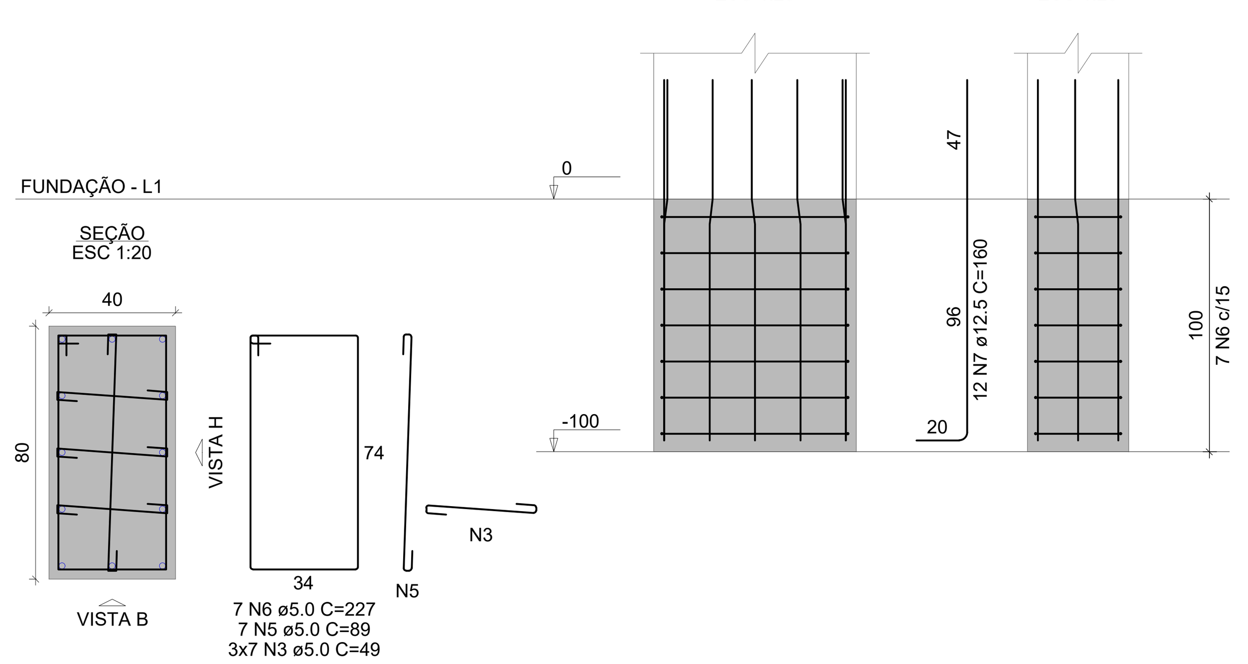
P1=P2



P3



P4



RELAÇÃO DO AÇO

2xP1 P3 P4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	14	44	616
	2	5.0	14	157	2198
	3	5.0	35	49	1715
	4	5.0	7	167	1169
	5	5.0	7	89	623
	6	5.0	7	227	1589
CA50	7	12.5	32	160	5120

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	51.2	49.3
CA60	5.0	79.1	12.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	49.3
CA60	12.2

Volume de concreto (C-25) = 0.52 m³
Área de forma = 4.56 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	EDUCACIONAL	**MODALIDADE:**	REFORMA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	Assinado de forma digital por MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=11587975000184, ou=videoconferencia, cn=MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 Dados: 2024.06.24 10:44:00 -04'00'
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

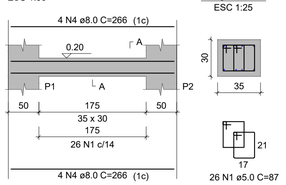
PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: PÓRTICO DE ENTRADA

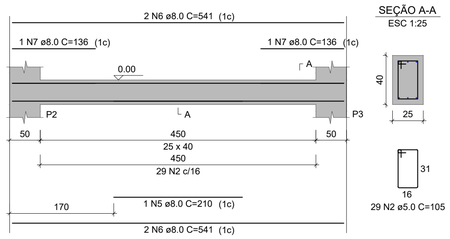
PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA DE FORMA PAVIMENTO FUNDAÇÃO, SAPATAS E PILARES FUNDAÇÃO

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	**EST**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024			
REVISÃO: R02			**01/03**
ESCALA: INDICADA			
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA		

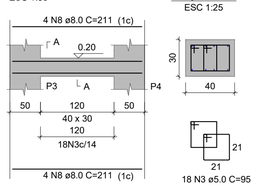
VB1
ESC 1:50



VB2
ESC 1:50



VB3
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

VB1 VB2 VB3

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	26	87	2262
	2	5.0	29	105	3045
	3	5.0	18	95	1710
CA50	4	8.0	8	266	2128
	5	8.0	1	210	210
	6	8.0	4	541	2164
	7	8.0	2	136	272
	8	8.0	8	211	1688

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	64.6	25.5
CA60	5.0	70.2	10.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	25.5
CA60	10.8

Volume de concreto (C-25) = 0.78 m³
Área de forma = 7.59 m²

Forma do pavimento Respaldo 01 (Nível 4.50)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VR1	35x30	0.00	4.50

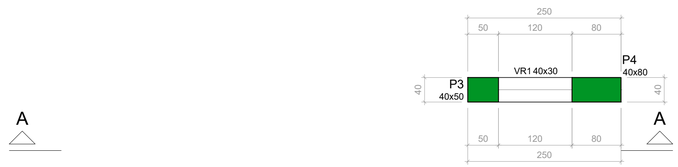
Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	35x50	0.00	4.50
P2	35x50	0.00	4.50
P3	40x50	0.00	4.50
P4	40x80	0.00	4.50

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa



Forma do pavimento Respaldo 02 (Nível 4.80)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VR1	40x30	0.00	4.80

Características dos materiais

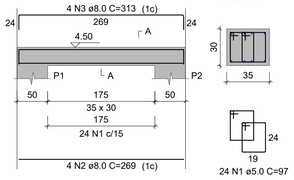
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P3	40x50	0.00	4.80
P4	40x80	0.00	4.80

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

VR1
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

VR1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	97	2328
CA50	2	8.0	4	269	1076
	3	8.0	4	313	1252

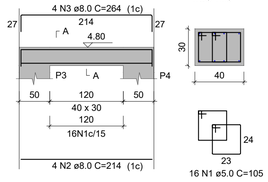
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	23.3	9.2
CA60	5.0	23.3	3.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	9.2
CA60	3.6

Volume de concreto (C-25) = 0.18 m³
Área de forma = 1.66 m²

VR1
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

VR1

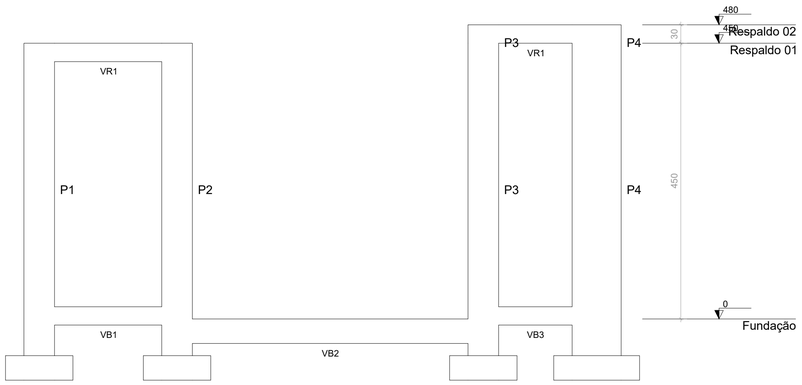
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	16	105	1680
CA50	2	8.0	4	214	856
	3	8.0	4	264	1056

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	19.1	7.5
CA60	5.0	16.8	2.6

PESO TOTAL (kg)	
CA50	7.5
CA60	2.6

Volume de concreto (C-25) = 0.14 m³
Área de forma = 1.20 m²



Corte A-A
escala 1:50

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	EDUCACIONAL	**MODALIDADE:**	REFORMA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

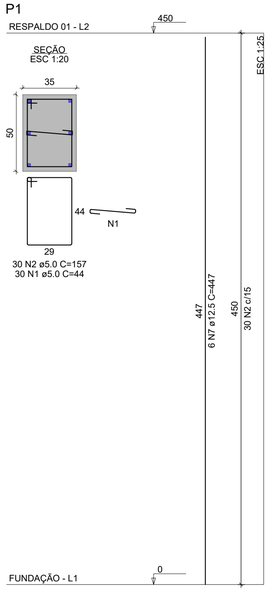
PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO: PÓRTICO DE ENTRADA

VIGAS BALDRAMES, PLANTA DE FORMA PAVIMENTO RESPALDO 01, VIGA RESPALDO 01, PLANTA DE FORMA PAVIMENTO RESPALDO 02, VIGA RESPALDO 02

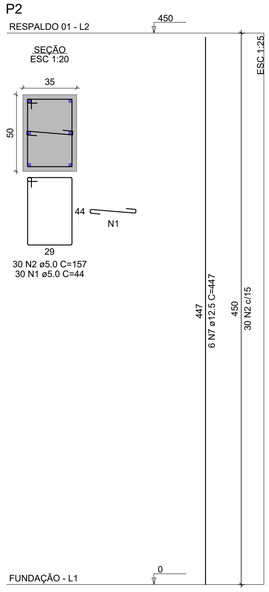
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: R02		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA	

EST
02/03

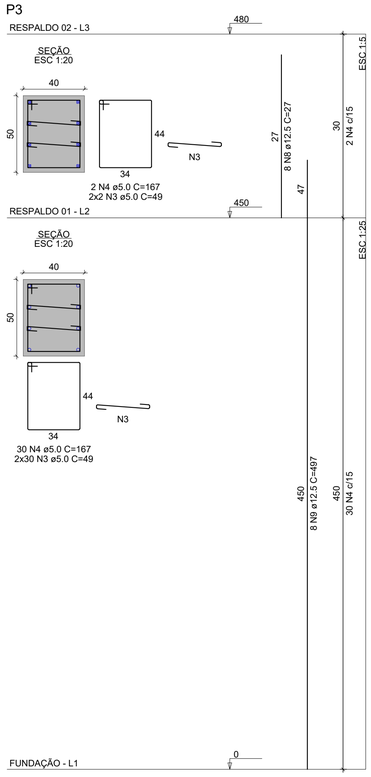
P1



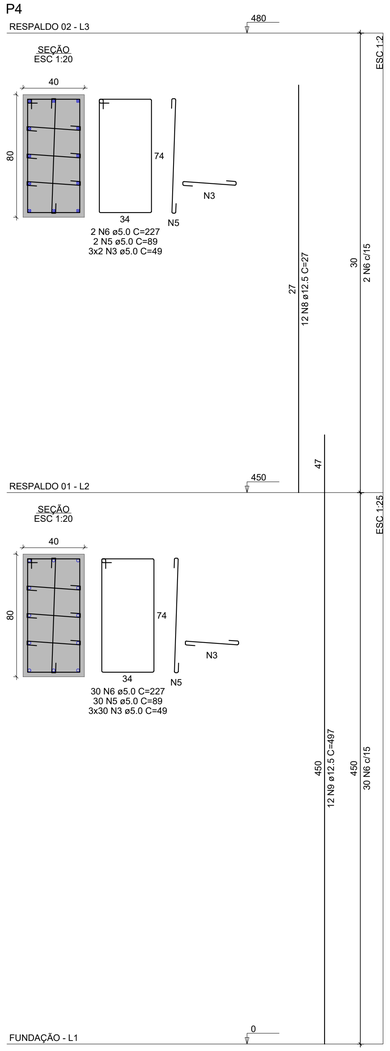
P2



P3



P4



RELAÇÃO DO AÇO

P1-L2 P2-L2 P3-L3
P3-L2 P4-L3 P4-L2

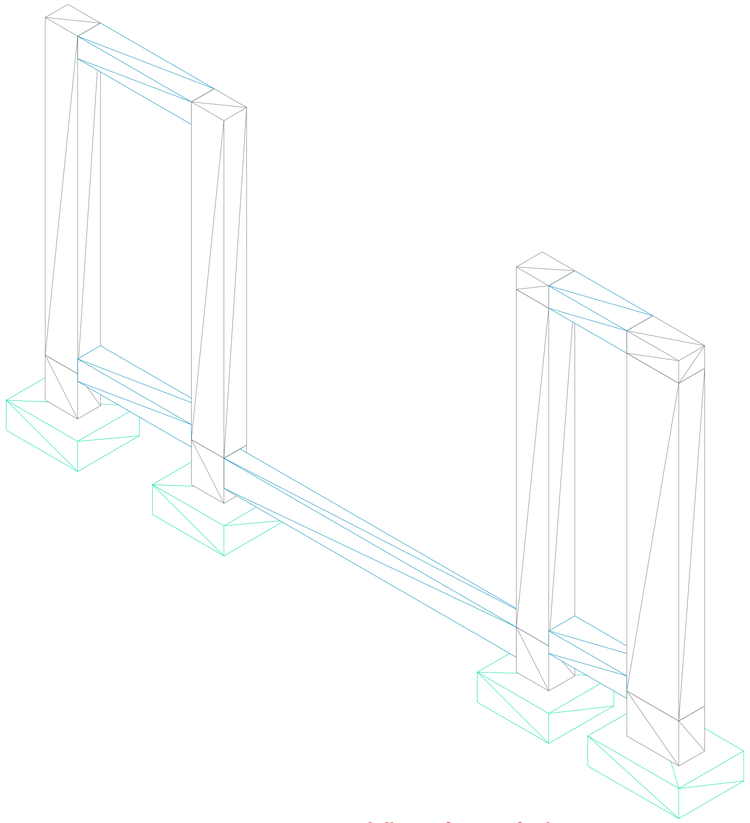
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	60	44	2640
	2	5.0	60	157	9420
	3	5.0	160	49	7840
	4	5.0	32	167	5344
	5	5.0	32	89	2848
	6	5.0	32	227	7264
CA50	7	12.5	12	447	5364
	8	12.5	20	27	540
	9	12.5	20	497	9940

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	12.5	158.4	152.6
CA60	5.0	353.6	54.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	152.6
CA60	54.5

Volume de concreto (C-25) = 4.07 m³
Área de forma = 35.46 m²



Vista Isométrica
escala 1:25

CARIMBO DE APROVAÇÃO

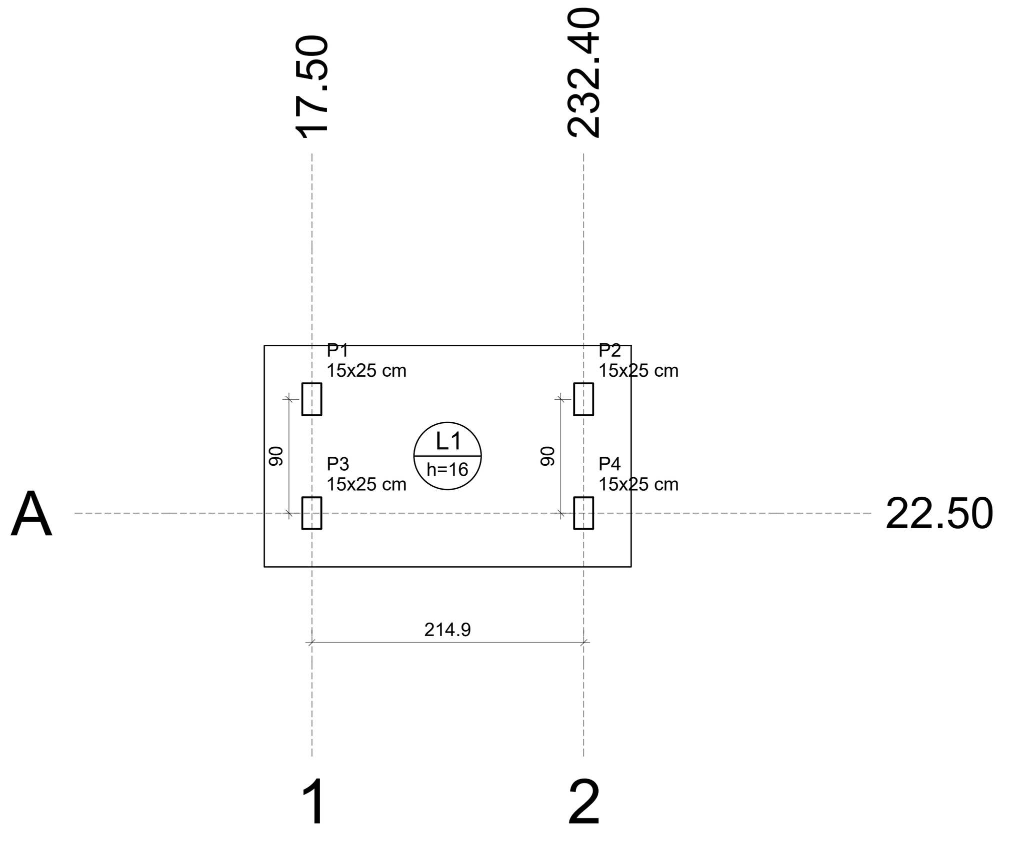
ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	EDUCACIONAL	**MODALIDADE:**	REFORMA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO: PÓRTICO DE ENTRADA

PILARES RESPALDO E VISTA ISOMÉTRICA

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	**EST**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024			**03/03**
REVISÃO: R02			
ESCALA: INDICADA			
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA		



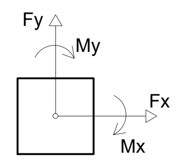
Planta de locação

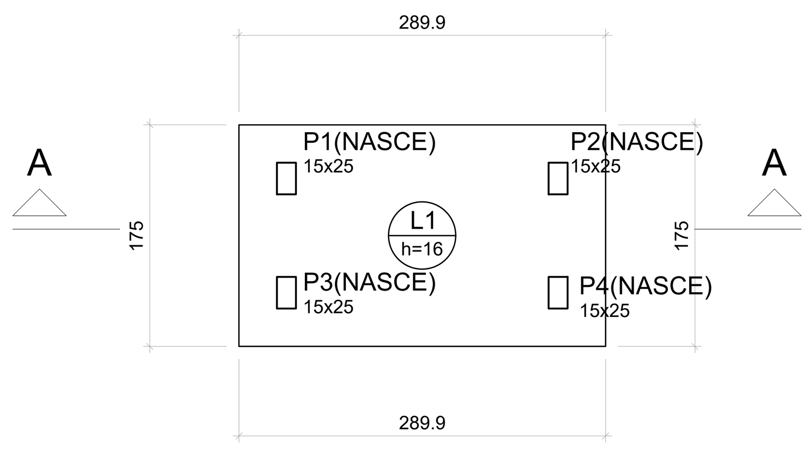
escala 1:50

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
17.50	P1, P3
232.40	P2, P4

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
112.50	P1, P2
22.50	P3, P4

Pilar nascendo			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)
P1	15x25	17.50	112.50
P2	15x25	232.40	112.50
P3	15x25	17.50	22.50
P4	15x25	232.40	22.50





Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0.00)

escala 1:50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kN/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	16	0.00	0	4.00	1.82	2.00	-

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x25	0.00	0.00
P2	15x25	0.00	0.00
P3	15x25	0.00	0.00
P4	15x25	0.00	0.00

Legenda dos pilares	
☐	Pilar que nasce

NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.

11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO $\geq$25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO $\geq$ 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO $\leq$ 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	4,5 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,5 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,5 cm

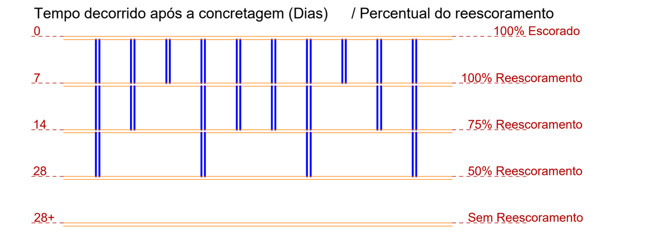
ATENÇÃO:

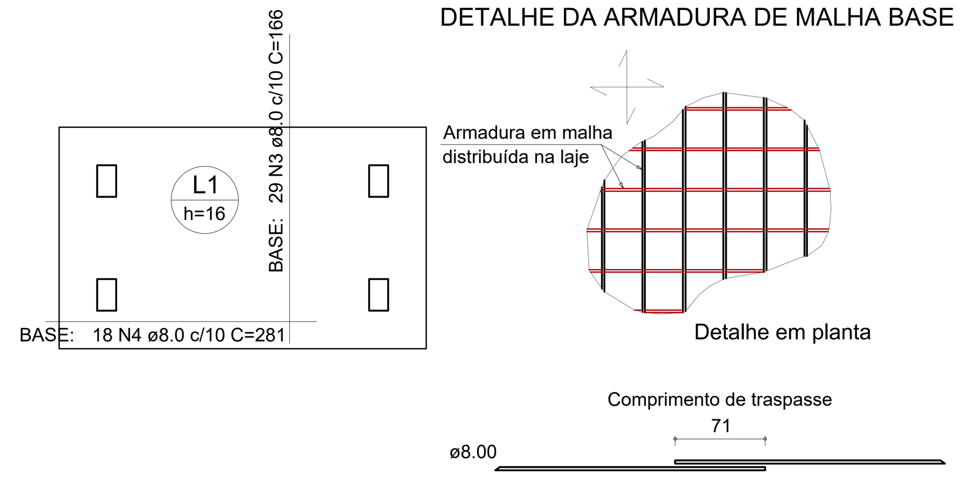
DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
- 7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
- 7.2) Pilares: 03 dias
- 7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
- 7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

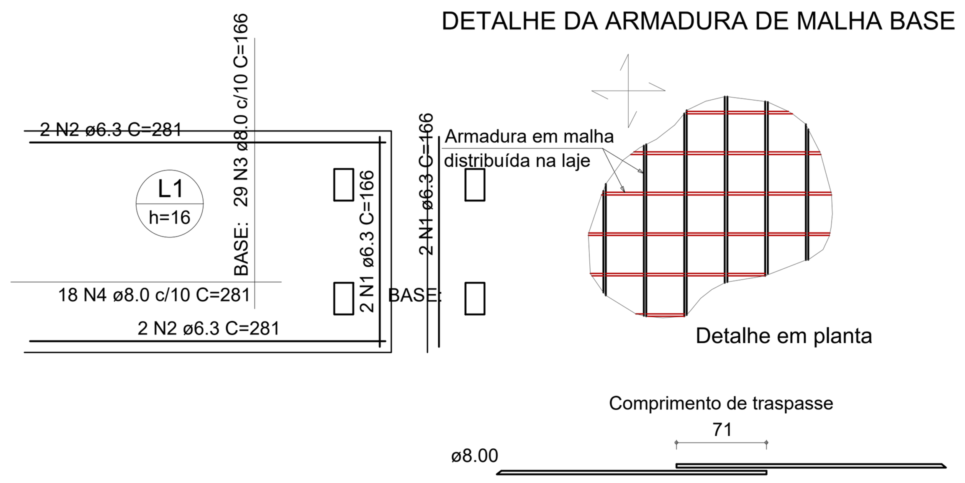
Tempo decorrido após a concretagem (Dias) / Percentual do reescoramento





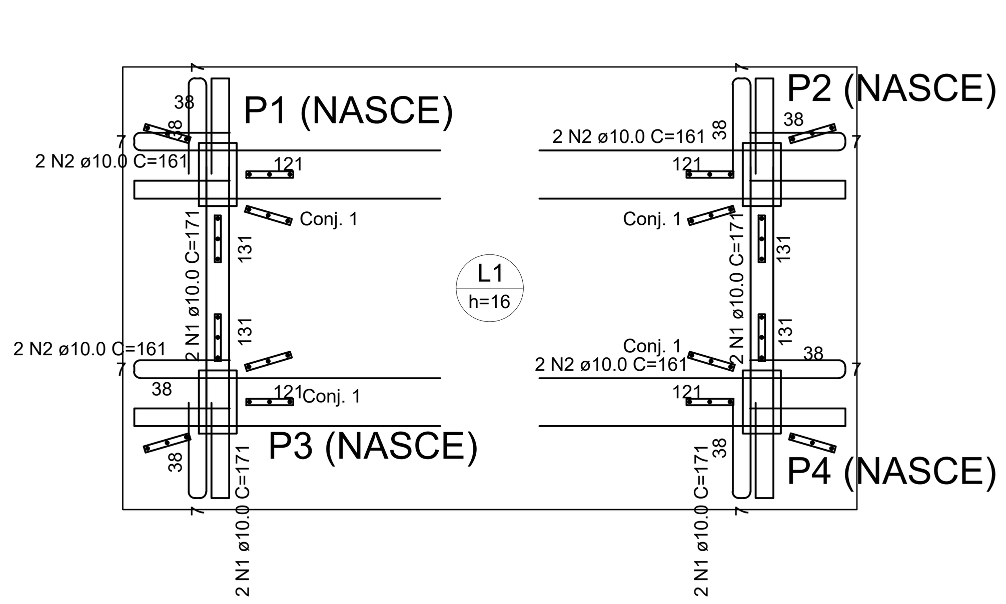
Armação superior do radier do pavimento FUNDAÇÃO

escala 1:50



Armação inferior do radier do pavimento FUNDAÇÃO

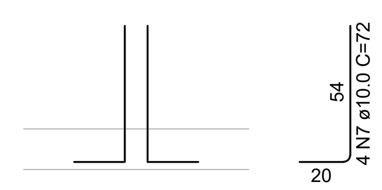
escala 1:50



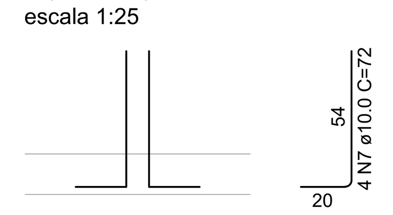
ARMADURA DE PUNÇÃO									
Conjunto	Quant.	Dim. chapa (cm)	Característica dos conectores						
			Aço	Diam. (mm)	Comp. (cm)	Espaç. Pilar (cm)	Espaç. Conectores (cm)	Quant. por chapa	Quant. total
1	16	18.5x2.5	CA25	6.3	8.6	5	8	3	48

Esperas do pilar P2
escala 1:25

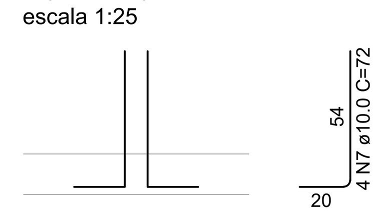
Esperas do pilar P3
escala 1:25



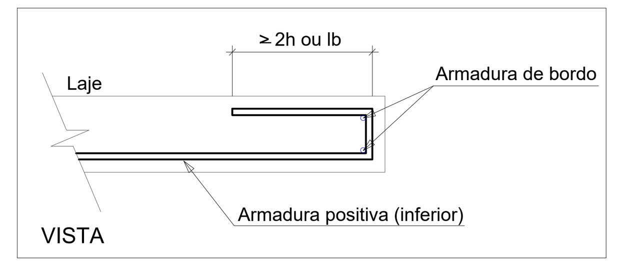
Esperas do pilar P4
escala 1:25



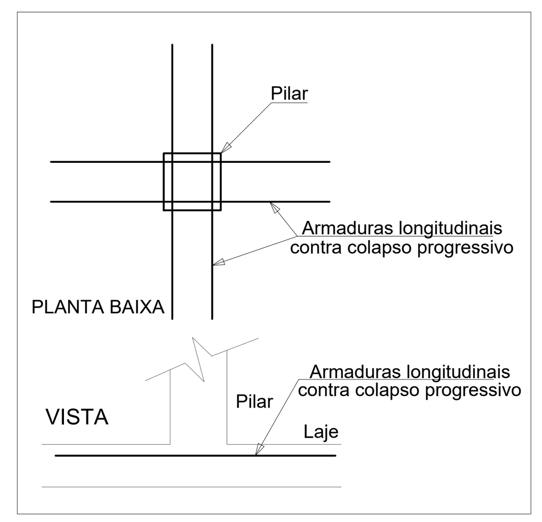
Esperas do pilar P1
escala 1:25



DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



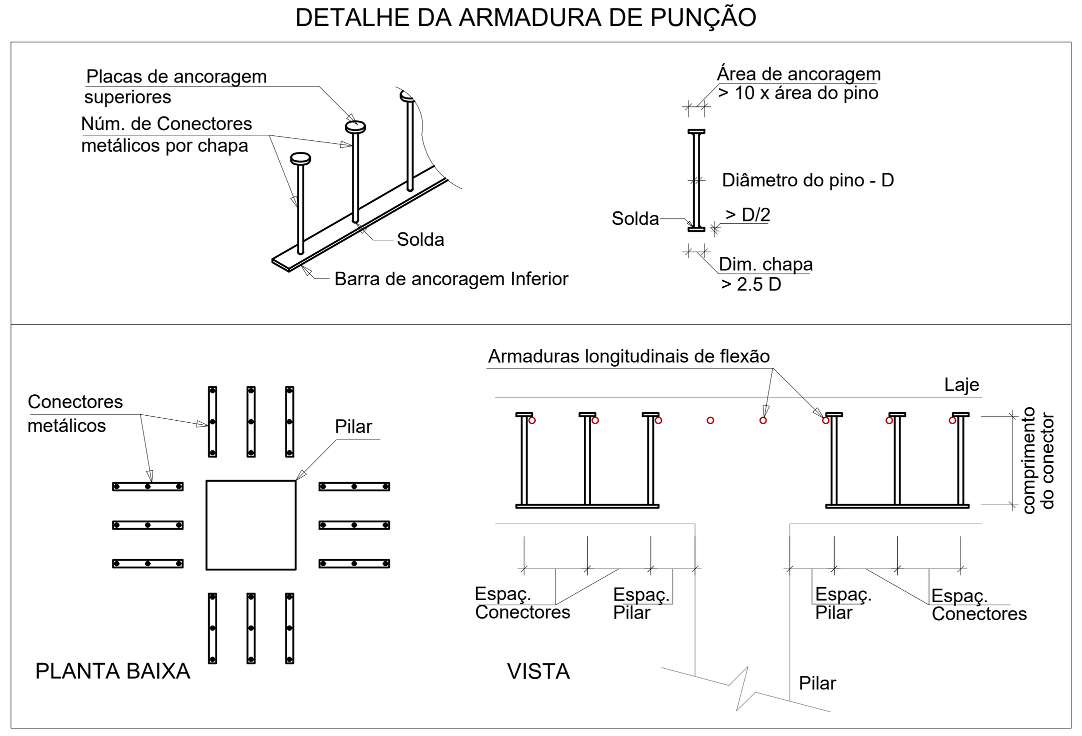
DET. DA ARMADURA CONTRA COLAPSO PROGRESSIVO PARA PILAR NASCENDO EM LAJE



Detalhamento de punção e cisalhamento do radier do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0)

escala 1:25

DETALHE DA ARMADURA DE PUNÇÃO



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Positivos Punção

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	4	166	664
	2	6.3	4	281	1124
	3	8.0	58	166	9628
	4	8.0	36	281	10116
	5	10.0	8	171	1368
	6	10.0	8	161	1288
	7	10.0	16	72	1152

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	17.9	4.4
	8.0	197.4	77.9
	10.0	38.1	23.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	105.8		

Volume de concreto (C-25) = 0.81 m³
Área de forma = 1.49 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	EDUCACIONAL	**MODALIDADE:**	REFORMA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	Assinado de forma digital por MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=11587975000184, ou=videoconferencia, cn=MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 Dados: 2024.06.24 10:44:18 -04'00'
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

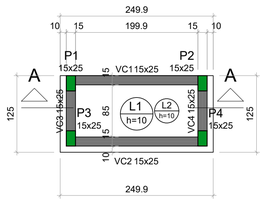
PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO: ABRIGO DE LIXO

PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA DE FORMA PAVIMENTO FUNDAÇÃO E RADIER

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: R06		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** *MAGNO S. BAHIA*	

EST



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VC1	15x25	0.00	2.10
VC2	15x25	0.00	2.10
VC3	15x25	0.00	2.10
VC4	15x25	0.00	2.10

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x25	0.00	2.10
P2	15x25	0.00	2.10
P3	15x25	0.00	2.10
P4	15x25	0.00	2.10

Lajes								
		Dados				Sobrecarga (kN/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	10	0.00	2.1	2.50	1.82	1.00	-
L2	Maciça	10	0.00	2.1	2.50	1.82	1.00	-

Legenda dos pilares
Pilar que morre

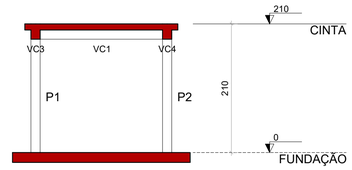
Legenda das vigas e paredes
Viga

Características dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

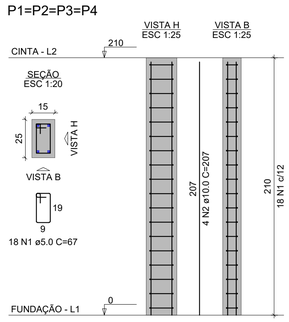
Forma do pavimento CINTA (Nível 2.10)

escala 1:50



Corte A-A

escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

4xP1

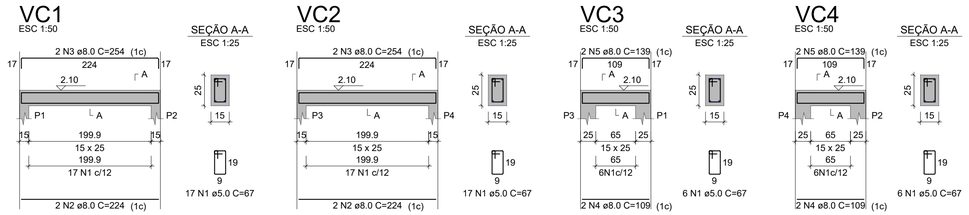
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	72	67	4824
CA50	2	10.0	16	207	3312

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	33.1	20.4
CA60	5.0	48.2	7.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	20.4
CA60	7.4

Volume de concreto (C-25) = 0.32 m³
Área de forma = 6.72 m²



RELAÇÃO DO AÇO

VC1 VC2 VC3
VC4

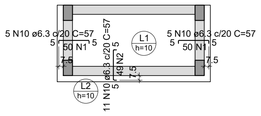
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	46	67	3082
CA50	2	8.0	4	224	896
	3	8.0	4	254	1016
	4	8.0	4	109	436
	5	8.0	4	139	556

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	29	11.5
CA60	5.0	30.8	4.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	11.5
CA60	4.8

Volume de concreto (C-25) = 0.20 m³
Área de forma = 2.58 m²

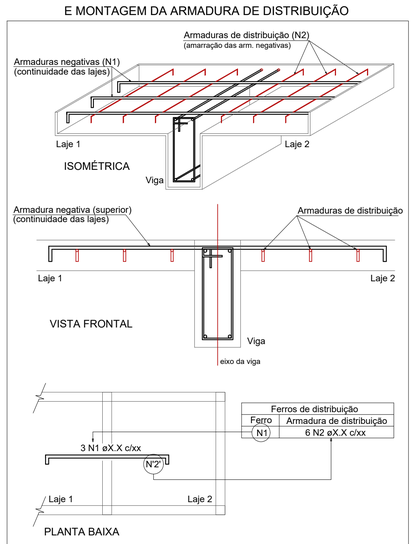


Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	3 N1 ø5.0 c/20 C=100
N10	3 N2 ø5.0 c/20 C=215
N10	3 N1 ø5.0 c/20 C=100

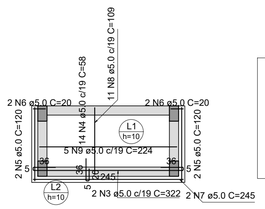
Armação negativa das lajes do pavimento CINTA

escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DA CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



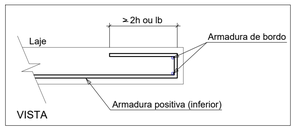
NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).



Armação positiva das lajes do pavimento CINTA

escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



RELAÇÃO DO AÇO

Negativos Positivos

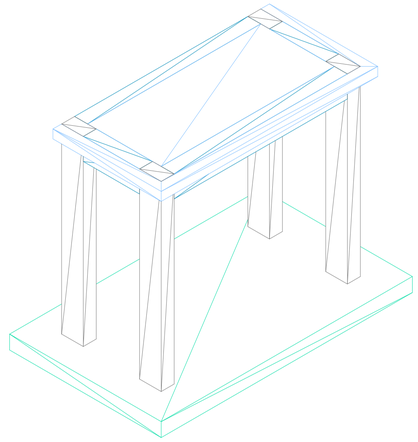
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	6	100	600
	2	5.0	3	215	645
	3	5.0	2	322	644
	4	5.0	14	58	812
	5	5.0	4	120	480
	6	5.0	4	20	80
	7	5.0	2	245	490
	8	5.0	11	109	1199
	9	5.0	5	224	1120
CA50	10	6.3	21	57	1197

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	12	2.9
CA60	5.0	60.7	9.4

PESO TOTAL (kg)	
CA50	2.9
CA60	9.4

Volume de concreto (C-25) = 0.23 m³
Área de forma = 2.81 m²



Vista isométrica

escala 1:25

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	EDUCACIONAL	**MODALIDADE:**	REFORMA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO: ABRIGO DE LIXO

PLANTA DE FORMA PAVIMENTO CINTA, PILARES, VIGAS CINTA, CORTE, LAJE E VISTA ISOMÉTRICA

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: R06		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** *MAGNO S. BAHIA*	

EST
02/02

Planta de locação

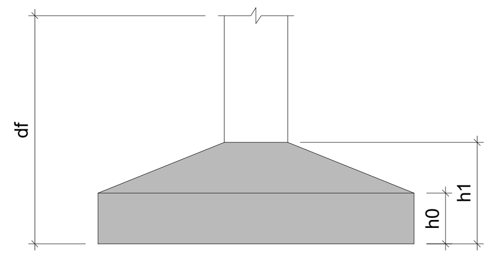
escala 1:100

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m) Positivo	Mx Máximo (kN.m) Negativo	My Máximo (kN.m) Positivo	My Máximo (kN.m) Negativo	Fx Máximo (kN) Positivo	Fx Máximo (kN) Negativo	Fy Máximo (kN) Positivo	Fy Máximo (kN) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x20	0.00	179.00	11	9	1	0	0	-2	0	-2	1	0	60	60	40	40	120
P2	20x20	354.00	179.00	11	9	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P3	20x20	504.00	154.70	12	10	0	0	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P4	20x20	964.00	154.70	17	15	0	0	0	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P5	20x20	1439.00	154.70	17	16	0	0	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P6	20x20	1959.00	154.70	18	16	0	0	0	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P7	20x20	2293.88	154.70	12	11	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P8	20x20	2628.75	154.70	13	12	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P9	20x20	2818.75	154.70	8	6	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P10	20x20	0.00	0.00	11	9	1	0	0	-2	0	-2	1	0	60	60	40	40	120
P11	20x20	354.00	0.00	11	9	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P12	20x20	504.00	-35.30	12	10	1	-2	0	-1	0	-2	1	0	60	60	40	40	120
P13	20x20	964.00	-35.30	17	15	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P14	20x20	1439.00	-35.30	17	16	1	-2	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P15	20x20	1959.00	-35.30	18	16	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P16	20x20	2293.88	-35.30	13	11	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P17	20x20	2628.75	-35.30	16	14	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P18	20x20	2818.75	-35.30	12	10	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P19	20x20	6108.65	-147.15	10	9	1	0	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P20	20x20	6348.75	-147.15	10	9	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P21	20x20	6723.70	-147.15	11	9	1	0	0	-2	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P22	20x20	7044.05	-147.15	11	9	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P23	20x20	2628.75	-404.45	14	13	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P24	20x20	2818.75	-404.45	13	11	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P25	20x20	6108.65	-417.15	12	11	1	0	1	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P26	20x20	6348.75	-417.15	13	12	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P27	20x20	6723.70	-417.15	15	14	0	-2	1	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P28	20x20	7044.05	-417.15	15	14	0	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P29	20x20	2908.75	-563.60	10	8	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P30	20x20	3073.75	-563.60	7	5	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P31	20x20	3278.75	-563.60	15	14	1	-2	0	-2	0	-2	1	0	60	60	40	40	120
P32	20x20	3803.90	-563.60	15	13	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P33	20x20	4028.75	-563.60	10	9	1	-2	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P36	20x20	4568.75	-563.60	12	10	1	-2	1	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P37	20x20	4899.15	-563.60	12	11	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P38	20x20	5198.75	-563.60	14	13	1	-2	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P39	20x20	5648.75	-563.60	14	13	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P40	20x20	5978.75	-563.60	12	10	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P41	20x20	2628.75	-773.60	14	12	1	0	0	-2	0	-2	0	-2	60	60	40	40	120
P42	20x20	3073.75	-773.60	12	11	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P43	20x20	3278.75	-773.60	14	13	1	-2	0	-2	0	-2	1	0	60	60	40	40	120
P44	20x20	3803.90	-773.60	15	13	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P45	20x20	4028.75	-773.60	10	9	1	-2	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P48	20x20	4568.75	-773.60	12	10	1	0	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P49	20x20	4899.15	-773.60	12	11	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P50	20x20	5198.75	-773.60	14	13	1	-2	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P51	20x20	5648.75	-773.60	14	13	1	-2	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P52	20x20	5978.75	-773.60	13	12	1	0	0	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P53	20x20	6348.65	-773.60	13	11	1	0	1	0	1	0	0	-2	60	60	40	40	120
P54	20x20	6723.70	-940.50	20	19	1	0	0	-2	0	0	0	-2	60	60	40	40	120
P55	20x20	7044.05	-940.50	20	19	1	0	1	0	1	0	0	-2	60	60	40	40	120
P56	20x20	6723.70	-1307.15	13	11	1	0	1	0	0	0	1	0	60	60	40	40	120
P57	20x20	7044.05	-1307.15	13	11	1	0	1	0	1	0	1	0	60	60	40	40	120
P58	20x20	6723.70	-1603.80	12	10	1	0	0	-2	0	0	0	0	60	60	40	40	120
P59	20x20	7044.05	-1603.80	12	10	1	0	1	0	1	0	0	0	60	60	40	40	120
P35+P34		4346.25	-563.60	17	16	2	-3	1	0	1	0	1	0	86	60	40	40	120
P46+P47		4346.25	-773.60	17	16	0	0	0	0	1	0	0	0	86	60	40	40	120

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

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
0.00	P1, P10
354.00	P2, P11
504.00	P3, P12
964.00	P4, P13
1439.00	P5, P14
1959.00	P6, P15
2293.88	P7, P16
2628.75	P8, P17, P23, P41
2818.75	P9, P18, P24
2908.75	P29
3073.75	P30, P42
3278.75	P31, P43
3803.90	P32, P44
4028.75	P33, P45
4346.25	P35+P34, P46+P47
4568.75	P36, P48
4899.15	P37, P49
5198.75	P38, P50
5648.75	P39, P51
5978.75	P40, P52
6108.65	P19, P25
6348.65	P53
6348.75	P20, P26
6723.70	P21, P27, P54, P56, P58
7044.05	P22, P28, P55, P57, P59

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
179.00	P1, P2
154.70	P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9
0.00	P10, P11
-35.30	P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18
-147.15	P19, P20, P21, P22
-404.45	P23, P24
-417.15	P25, P26, P27, P28
-563.60	P29, P30, P31, P32, P33, P35+P34, P36, P37, P38, P39, P40
-773.60	P41, P42, P43, P44, P45, P46+P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53
-940.50	P54, P55
-1307.15	P56, P57
-1603.80	P58, P59



Fy My Fx Mx

NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".

3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.

4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.

5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.

6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.

7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.

8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.

9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.

10 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA

2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO >25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.

3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm

4) CONSUMO CIMENTO > 280Kg/m3 (NBR 12655)

5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO < 0,55

6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

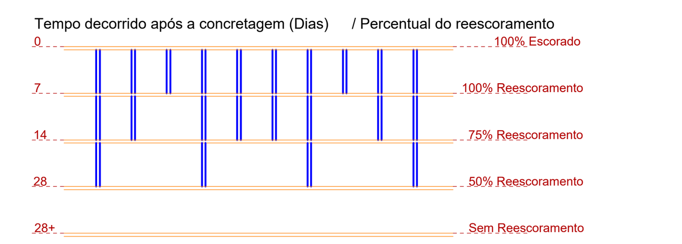
LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	4,5 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,5 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,5 cm

ATENÇÃO:

DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)



CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESPORTIVO	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	Assinado de forma digital por MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=11587975000184, ou=videoconferencia, cn=MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 Dados: 2024.06.24 10:44:36 -04'00'
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

ASSUNTO:"PASSARELA"

PLANTA DE LOCAÇÃO

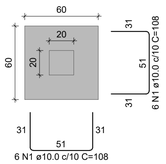
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: R02		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: MAGNO S. BAHIA	

EST

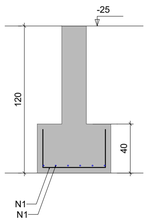
01/05

S1=S10

PLANTA
ESC 1:25



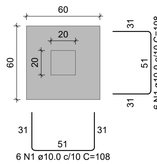
CORTE
ESC 1:25



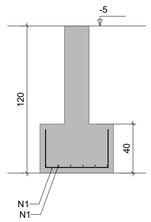
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S2=S11

PLANTA
ESC 1:25



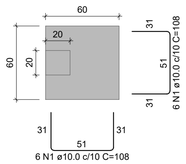
CORTE
ESC 1:25



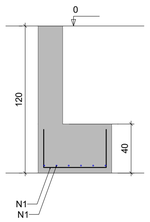
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S3=S4=S5=S6

PLANTA
ESC 1:25



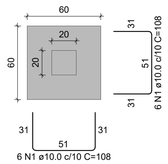
CORTE
ESC 1:25



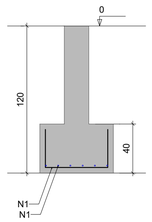
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S7=S16

PLANTA
ESC 1:25



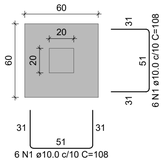
CORTE
ESC 1:25



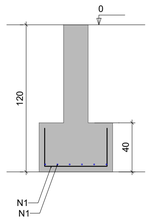
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S8=S9=S12=S13=S14=S15=S17=S18=S19=S20 =S21=S22=S23=S24=S25=S26=S27=S28=S29 =S30=S31=S32=S33=S36=S37=S38=S39=S40 =S41=S42=S43=S44=S45=S48=S49=S50=S51 =S52=S53

PLANTA
ESC 1:25



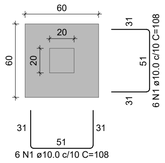
CORTE
ESC 1:25



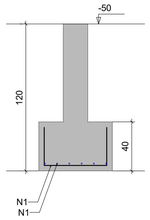
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S54=S55

PLANTA
ESC 1:25



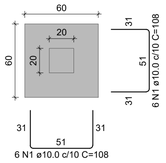
CORTE
ESC 1:25



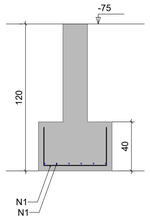
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S56=S57

PLANTA
ESC 1:25



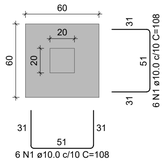
CORTE
ESC 1:25



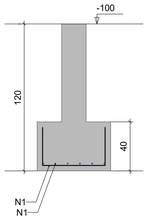
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S58=S59

PLANTA
ESC 1:25



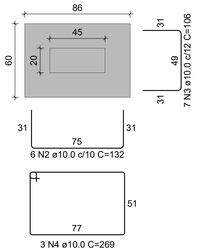
CORTE
ESC 1:25



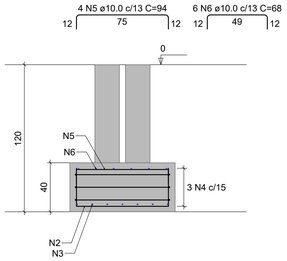
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S35-34

PLANTA
ESC 1:25



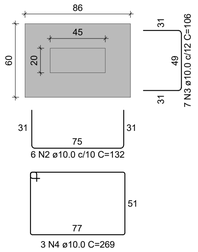
CORTE
ESC 1:25



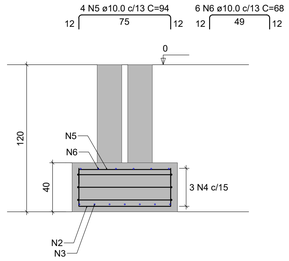
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S46-47

PLANTA
ESC 1:25

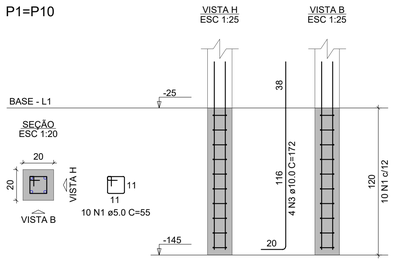


CORTE
ESC 1:25

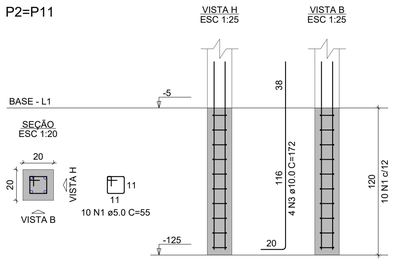


Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

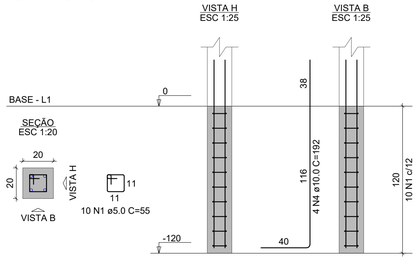
P1=P10



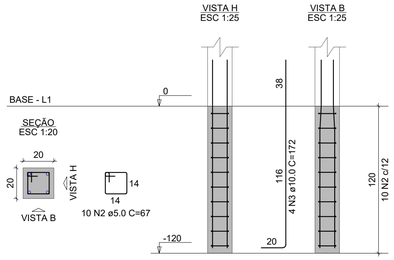
P2=P11



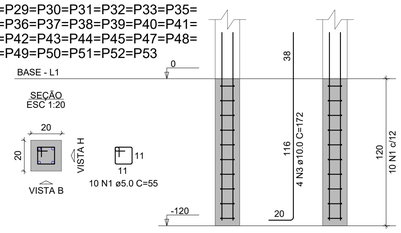
P3=P4=P5=P6



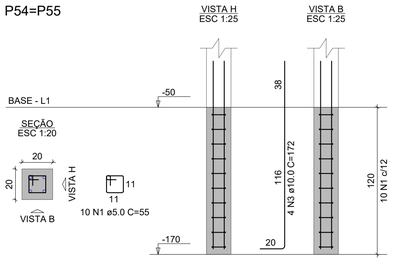
P7=P16=P34=P46



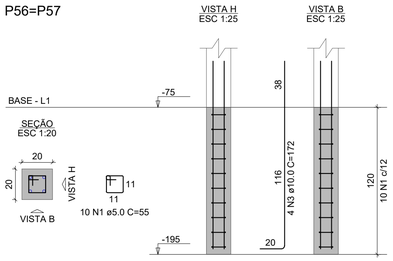
P8=P9=P12=P13=P14=P15= =P17=P18=P19=P20=P21=P22= =P23=P24=P25=P26=P27=P28= =P29=P30=P31=P32=P33=P35= =P36=P37=P38=P39=P40=P41= =P42=P43=P44=P45=P47=P48= =P49=P50=P51=P52=P53



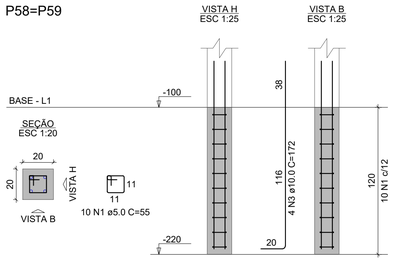
P54=P55



P56=P57



P58=P59



RELAÇÃO DO AÇO

2xP1 2xP2 4xP3
4xP7 41xP8 2xP54
2xP56 2xP58

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	550	55	30250
	2	5.0	40	67	2680
CA50	3	10.0	220	172	37840
	4	10.0	16	192	3072

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	409.1	252.2
CA60	5.0	329.3	50.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	252.2
CA60	50.8

Volume de concreto (C-25) = 1.89 m³
Área de forma = 56.64 m²

RELAÇÃO DO AÇO

2xS1 4xS3 2xS11
39xS12 2xS16 2xS54
2xS56 2xS58 S35-34
S46-47

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	660	108	71280
	2	10.0	12	132	1584
	3	10.0	14	106	1484
	4	10.0	6	269	1614
	5	10.0	8	94	752
	6	10.0	12	68	816

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	775.3	478

PESO TOTAL (kg)	
CA50	478

Volume de concreto (C-25) = 8.33 m³
Área de forma = 55.14 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

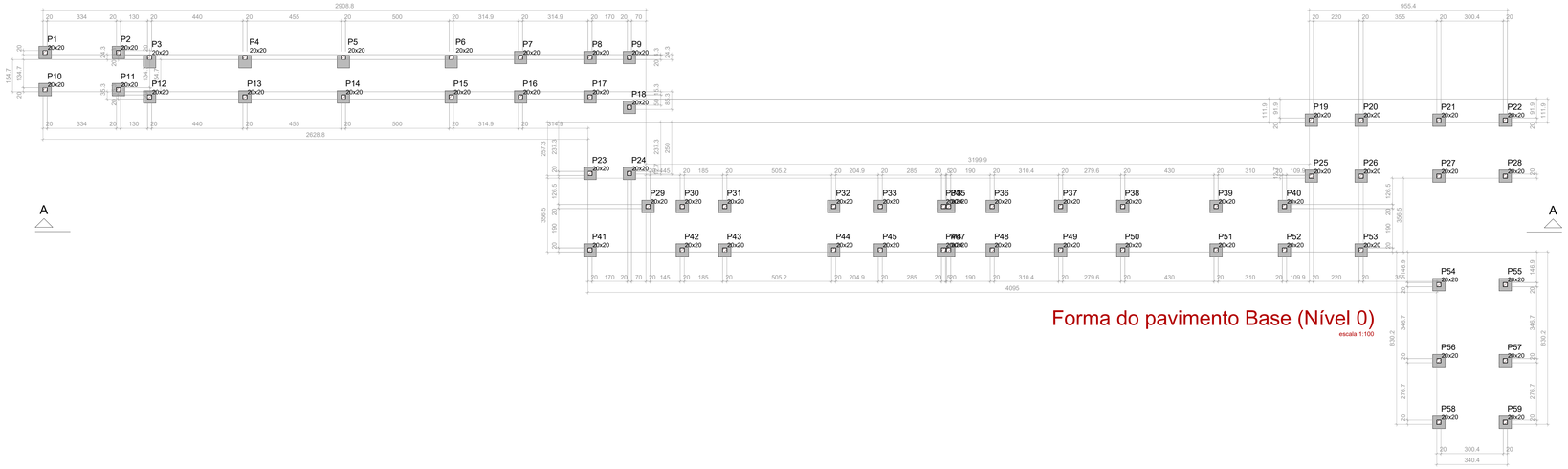
ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESPORTIVO	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO:"PASSARELA"
FUNDAÇÕES E PILARES DE ARRANQUE

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: REV		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** MAGNO S. BAHIA	

EST
02/05



Forma do pavimento Base (Nível 0)

escala 1:100

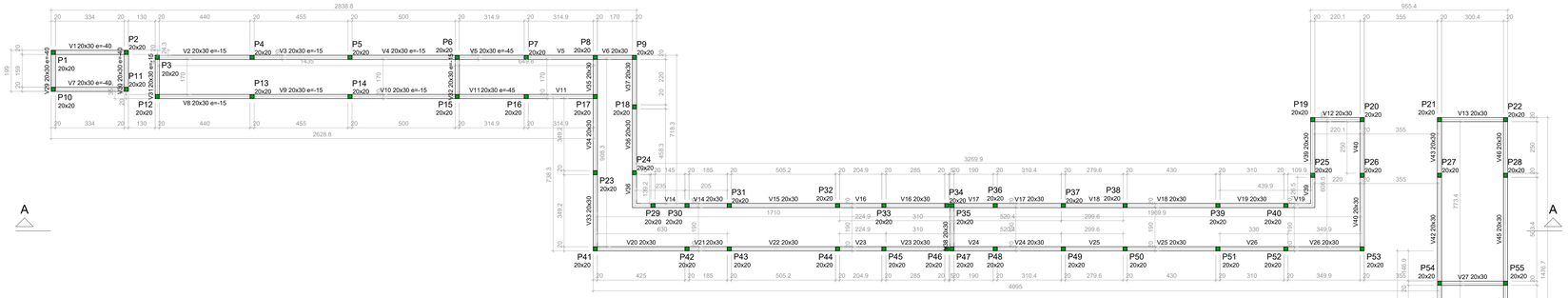
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	-25	-25
P2	20x20	-5	-5
P3	20x20	0	0
P4	20x20	0	0
P5	20x20	0	0
P6	20x20	0	0
P7	20x20	0	0
P8	20x20	0	0
P9	20x20	0	0
P10	20x20	-25	-25
P11	20x20	-5	-5
P12	20x20	0	0
P13	20x20	0	0
P14	20x20	0	0
P15	20x20	0	0
P16	20x20	0	0
P17	20x20	0	0
P18	20x20	0	0
P19	20x20	0	0
P20	20x20	0	0
P21	20x20	0	0
P22	20x20	0	0
P23	20x20	0	0
P24	20x20	0	0
P25	20x20	0	0
P26	20x20	0	0
P27	20x20	0	0
P28	20x20	0	0
P29	20x20	0	0
P30	20x20	0	0
P31	20x20	0	0
P32	20x20	0	0
P33	20x20	0	0
P34	20x20	0	0
P35	20x20	0	0
P36	20x20	0	0
P37	20x20	0	0
P38	20x20	0	0
P39	20x20	0	0
P40	20x20	0	0
P41	20x20	0	0
P42	20x20	0	0
P43	20x20	0	0
P44	20x20	0	0
P45	20x20	0	0
P46	20x20	0	0
P47	20x20	0	0
P48	20x20	0	0
P49	20x20	0	0
P50	20x20	0	0
P51	20x20	0	0
P52	20x20	0	0
P53	20x20	0	0
P54	20x20	-50	-50
P55	20x20	-50	-50
P56	20x20	-75	-75
P57	20x20	-75	-75
P58	20x20	-100	-100
P59	20x20	-100	-100

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



Forma do pavimento cobertura (Nível 265)

escala 1:100

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x30	-40	225
V2	20x30	-15	250
V3	20x30	-15	250
V4	20x30	-15	250
V5	20x30	-45	220
V6	20x30	0	265
V7	20x30	-40	225
V8	20x30	-15	250
V9	20x30	-15	250
V10	20x30	-15	250
V11	20x30	-45	220
V12	20x30	0	265
V13	20x30	0	265
V14	20x30	0	265
V15	20x30	0	265
V16	20x30	0	265
V17	20x30	0	265
V18	20x30	0	265
V19	20x30	0	265
V20	20x30	0	265
V21	20x30	0	265
V22	20x30	0	265
V23	20x30	0	265
V24	20x30	0	265
V25	20x30	0	265
V26	20x30	0	265
V27	20x30	0	265
V28	20x30	-50	215
V29	20x30	-40	225
V30	20x30	-40	225
V31	20x30	-15	250
V32	20x30	-15	250
V33	20x30	0	265
V34	20x30	0	265
V35	20x30	0	265
V36	20x30	0	265
V37	20x30	0	265
V38	20x30	-15	250
V39	20x30	0	265
V40	20x30	0	265
V41	20x30	-50	215
V42	20x30	0	265
V43	20x30	0	265
V44	20x30	-50	215
V45	20x30	0	265
V46	20x30	0	265

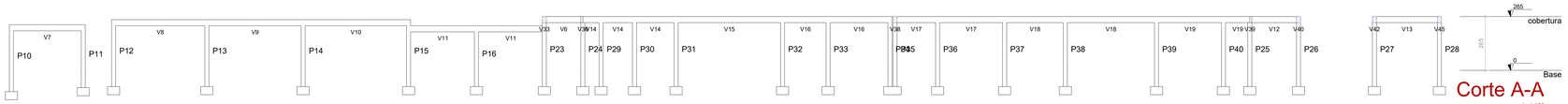
Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

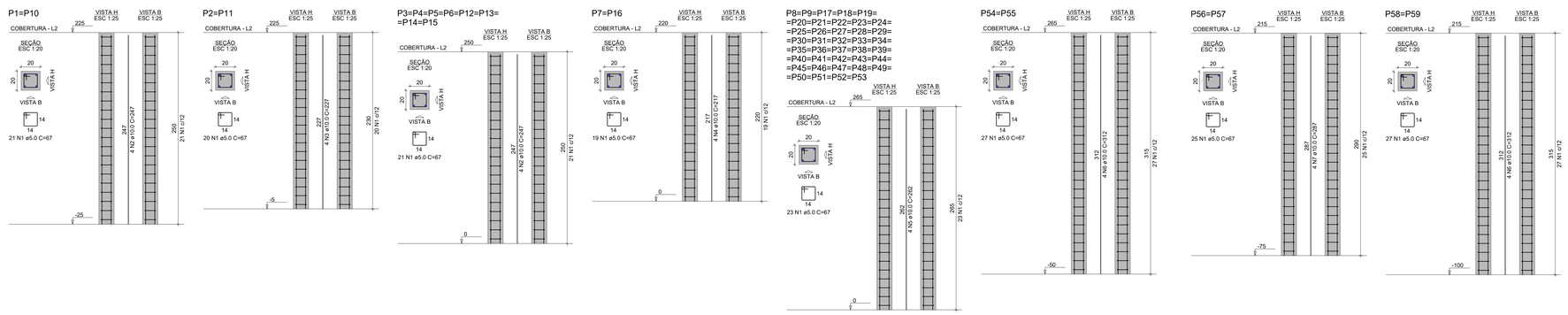
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	-40	225
P2	20x20	-40	225
P3	20x20	-15	250
P4	20x20	-15	250
P5	20x20	-15	250
P6	20x20	-15	250
P7	20x20	-45	220
P8	20x20	0	265
P9	20x20	0	265
P10	20x20	-40	225
P11	20x20	-40	225
P12	20x20	-15	250
P13	20x20	-15	250
P14	20x20	-15	250
P15	20x20	-15	250
P16	20x20	-45	220
P17	20x20	0	265
P18	20x20	0	265
P19	20x20	0	265
P20	20x20	0	265
P21	20x20	0	265
P22	20x20	0	265
P23	20x20	0	265
P24	20x20	0	265
P25	20x20	0	265
P26	20x20	0	265
P27	20x20	0	265
P28	20x20	0	265
P29	20x20	0	265
P30	20x20	0	265
P31	20x20	0	265
P32	20x20	0	265
P33	20x20	0	265
P34	20x20	0	265
P35	20x20	0	265
P36	20x20	0	265
P37	20x20	0	265
P38	20x20	0	265
P39	20x20	0	265
P40	20x20	0	265
P41	20x20	0	265
P42	20x20	0	265
P43	20x20	0	265
P44	20x20	0	265
P45	20x20	0	265
P46	20x20	0	265
P47	20x20	0	265
P48	20x20	0	265
P49	20x20	0	265
P50	20x20	0	265
P51	20x20	0	265
P52	20x20	0	265
P53	20x20	0	265
P54	20x20	0	265
P55	20x20	0	265
P56	20x20	-50	215
P57	20x20	-50	215
P58	20x20	-50	215
P59	20x20	-50	215

Legenda dos pilares
Pilar que morre



Corte A-A

escala 1:100



P1=P10

P2=P11

P3=P4=P5=P6=P12=P13=
=P14=P15

P7=P16

P8=P9=P17=P18=P19=
=P20=P21=P22=P23=P24=
=P25=P26=P27=P28=P29=
=P30=P31=P32=P33=P34=
=P35=P36=P37=P38=P39=
=P40=P41=P42=P43=P44=
=P45=P46=P47=P48=P49=
=P50=P51=P52=P53

P54=P55

P56=P57

P58=P59

RELAÇÃO DO AÇO

2xP1	2xP2	8xP3
2xP7	39xP8	2xP54
2xP56	2xP58	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1343	67	89981
CA50	2	10.0	40	247	9880
	3	10.0	8	227	1816
	4	10.0	8	217	1736
	5	10.0	156	262	40872
	6	10.0	16	312	4992
	7	10.0	8	287	2296

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	615.9	379.7
CA60	5.0	899.8	138.7

PESO TOTAL (kg)

CA50	379.7
CA60	138.7

Volume de concreto (C-25) = 6.23 m³
Área de forma = 124.60 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESPORTIVO	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO / CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO:"PASSARELA"

VIGAS RESPALDO E CORTE A-A

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	**EST**
DATA DE ENTREGA: 05/06/2024			**04/05**
REVISÃO: R02			
ESCALA: INDICADA			
ART:	**DESENHO:** MAGNO S. BAHIA		

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com

ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESPORTIVO	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

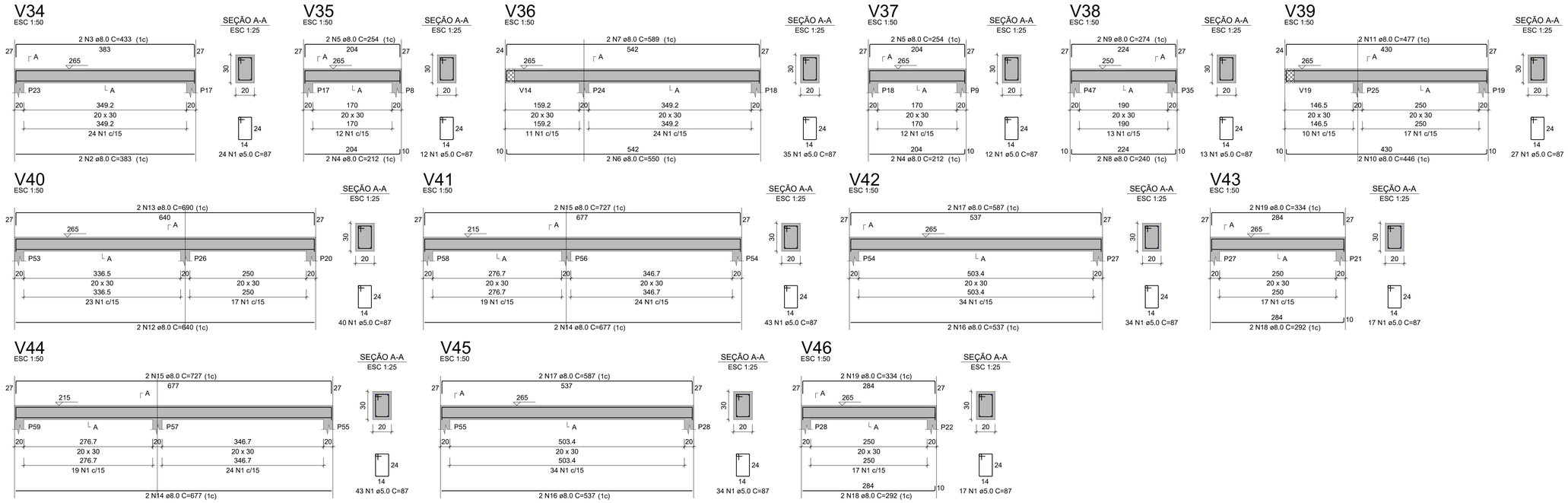
ASSUNTO:"PASSARELA"

VIGAS BALDRAME, FORMA RESPALDO, PILAR RESPALDO E VIGAS RESPALDO.

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: R02		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** MAGNO S. BAHIA	

EST

04/05



RELAÇÃO DO AÇO

V1	V2	V3
V4	V5	V6
V7	V8	V9
V10	V11	V12
V13	V14	V15
V16	V17	V18
V19	V20	V21
V22	V23	V24
V25	V26	V27
V28	V29	V30
V31	V32	V33
V34	V35	V36
V37	V38	V39
V40	V41	V42
V43	V44	V45
V46		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1275	87	110925
CA50	2	8.0	4	368	1472
	3	8.0	4	418	1672
	4	8.0	4	474	1896
	5	8.0	4	524	2096
	6	8.0	4	489	1956
	7	8.0	4	539	2156
	8	8.0	4	534	2136
	9	8.0	4	584	2336
	10	8.0	4	684	2736
	11	8.0	4	734	2936
	12	8.0	2	204	408
	13	8.0	10	254	2540
	14	8.0	2	254	508
	15	8.0	2	304	608
	16	8.0	6	334	2004
	17	8.0	6	384	2304
	18	8.0	2	482	964
	19	8.0	2	521	1042
	20	8.0	4	539	2156
	21	8.0	4	589	2356
	22	8.0	4	544	2176
	23	8.0	4	594	2376
	24	8.0	4	554	2216
	25	8.0	4	604	2416
	26	8.0	4	764	3056
	27	8.0	4	814	3256
	28	8.0	2	482	964
	29	8.0	2	521	1042
	30	8.0	2	459	918
	31	8.0	2	509	1018
	32	8.0	2	219	438
	33	8.0	2	269	538
	34	8.0	2	714	1428
	35	8.0	2	764	1528
	36	8.0	4	209	836
	37	8.0	4	243	972
	38	8.0	4	220	880
	39	8.0	4	383	1532
	40	8.0	4	433	1732
	41	8.0	4	212	848
	42	8.0	2	550	1100
	43	8.0	2	589	1178
	44	8.0	2	240	480
	45	8.0	2	274	548
	46	8.0	2	446	892
	47	8.0	2	477	954
	48	8.0	2	640	1280
	49	8.0	2	690	1380
	50	8.0	4	677	2708
	51	8.0	4	727	2908
	52	8.0	4	537	2148
	53	8.0	4	587	2348
	54	8.0	4	292	1168
	55	8.0	4	334	1336

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	868.8	342.8
CA60	5.0	1109.3	171

PESO TOTAL (kg)	
CA50	342.8
CA60	171

Volume de concreto (C-25) = 11.18 m³
Área de forma = 166.23 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

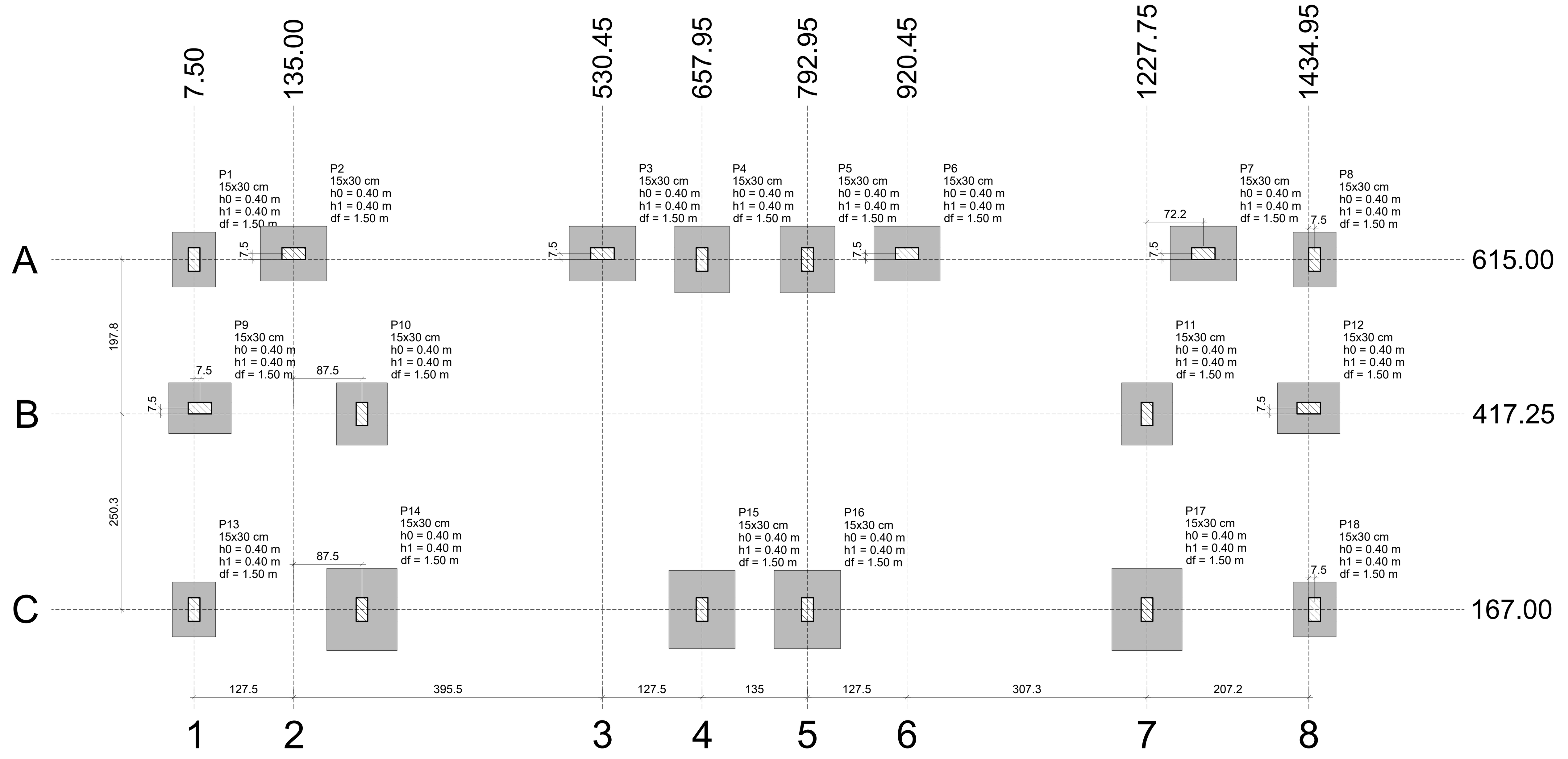
TIPO DE OBRA:	ESPORTIVO	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA-121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO:"PASSARELA"

VIGAS RESPALDO E CORTE A-A

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: R02		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** MAGNO S. BAHIA	

EST
05/05



Planta de locação

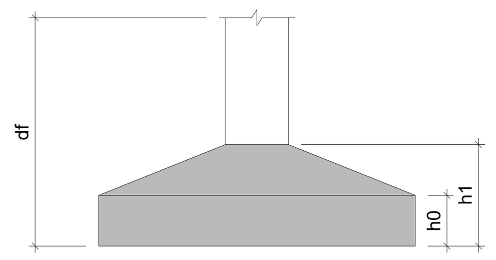
escala 1:50

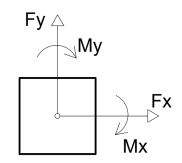
Pilar														Fundação				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Mx Máximo (kN.m) Positivo	Mx Máximo (kN.m) Negativo	My Máximo (kN.m) Positivo	My Máximo (kN.m) Negativo	Fx Máximo (kN) Positivo	Fx Máximo (kN) Negativo	Fy Máximo (kN) Positivo	Fy Máximo (kN) Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	df (m)
P1	15x30	7.50	615.00	14	8	0	0	0	0	1	0	1	0	55	70	0.40	0.40	1.50
P2	15x30	135.00	622.50	29	28	0	0	0	0	0	-1	1	0	70	85	0.40	0.40	1.50
P3	15x30	530.45	622.50	28	27	0	0	0	0	2	0	1	0	70	85	0.40	0.40	1.50
P4	15x30	657.95	615.00	26	23	0	0	0	0	1	0	6	0	70	85	0.40	0.40	1.50
P5	15x30	792.95	615.00	26	23	0	0	0	0	1	0	6	0	70	85	0.40	0.40	1.50
P6	15x30	920.45	622.50	27	26	0	0	0	0	0	-1	1	0	70	85	0.40	0.40	1.50
P7	15x30	1299.95	622.50	28	27	0	0	0	0	2	0	1	0	70	85	0.40	0.40	1.50
P8	15x30	1442.45	615.00	15	9	0	0	0	0	1	0	1	0	55	70	0.40	0.40	1.50
P9	15x30	15.00	424.75	25	22	0	0	0	0	0	-2	2	-1	65	80	0.40	0.40	1.50
P10	15x30	222.50	417.25	20	12	0	0	0	0	1	0	3	0	65	80	0.40	0.40	1.50
P11	15x30	1227.75	417.25	20	12	0	0	0	0	0	-2	3	0	65	80	0.40	0.40	1.50
P12	15x30	1434.95	424.75	25	22	0	0	0	0	1	0	2	-1	65	80	0.40	0.40	1.50
P13	15x30	7.50	167.00	18	14	0	0	0	0	1	0	1	-4	55	70	0.40	0.40	1.50
P14	15x30	222.50	167.00	44	37	0	0	0	0	0	-1	1	-2	90	105	0.40	0.40	1.50
P15	15x30	657.95	167.00	42	37	0	0	0	0	2	0	0	-5	85	100	0.40	0.40	1.50
P16	15x30	792.95	167.00	42	37	0	0	0	0	0	-1	0	-5	85	100	0.40	0.40	1.50
P17	15x30	1227.75	167.00	44	37	0	0	0	0	2	0	1	-3	90	105	0.40	0.40	1.50
P18	15x30	1442.45	167.00	18	14	0	0	0	0	1	0	1	-4	55	70	0.40	0.40	1.50

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

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.50	P1, P13
15.00	P9
135.00	P2
222.50	P10, P14
530.45	P3
657.95	P4, P15
792.95	P5, P16
920.45	P6
1227.75	P11, P17
1299.95	P7
1434.95	P12
1442.45	P8, P18

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
622.50	P2, P3, P6, P7
615.00	P1, P4, P5, P8
424.75	P9, P12
417.25	P10, P11
167.00	P13, P14, P15, P16, P17, P18





NOTAS GERAIS:

1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".
3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.
5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.
6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.
7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.
9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
10 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA
2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO >25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.
3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm
4) CONSUMO CIMENTO > 280Kg/m3 (NBR 12655)
5) RELAÇÃO AGUA/CIMENTO < 0,55
6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

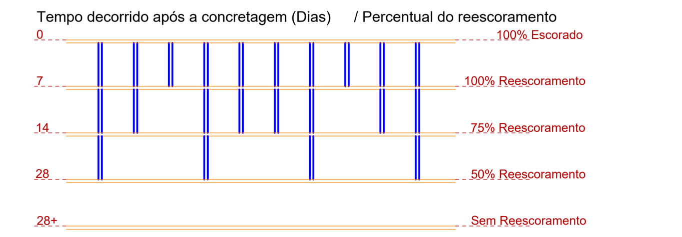
LAJES(*):		BLOCOS/SAPATAS:	4,0 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	ESTACAS/TUBULÕES:	4,0 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	CORTINAS/MUROS:	4,0 cm
ESCADAS:	2,5 cm	PILARES:	3,0 cm
VIGAS(*):		PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	4,5 cm	RESERVATÓRIOS:	
DEMAIS VIGAS	3,0 cm	LAJE DA TAMPA	4,5 cm
		PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,5 cm

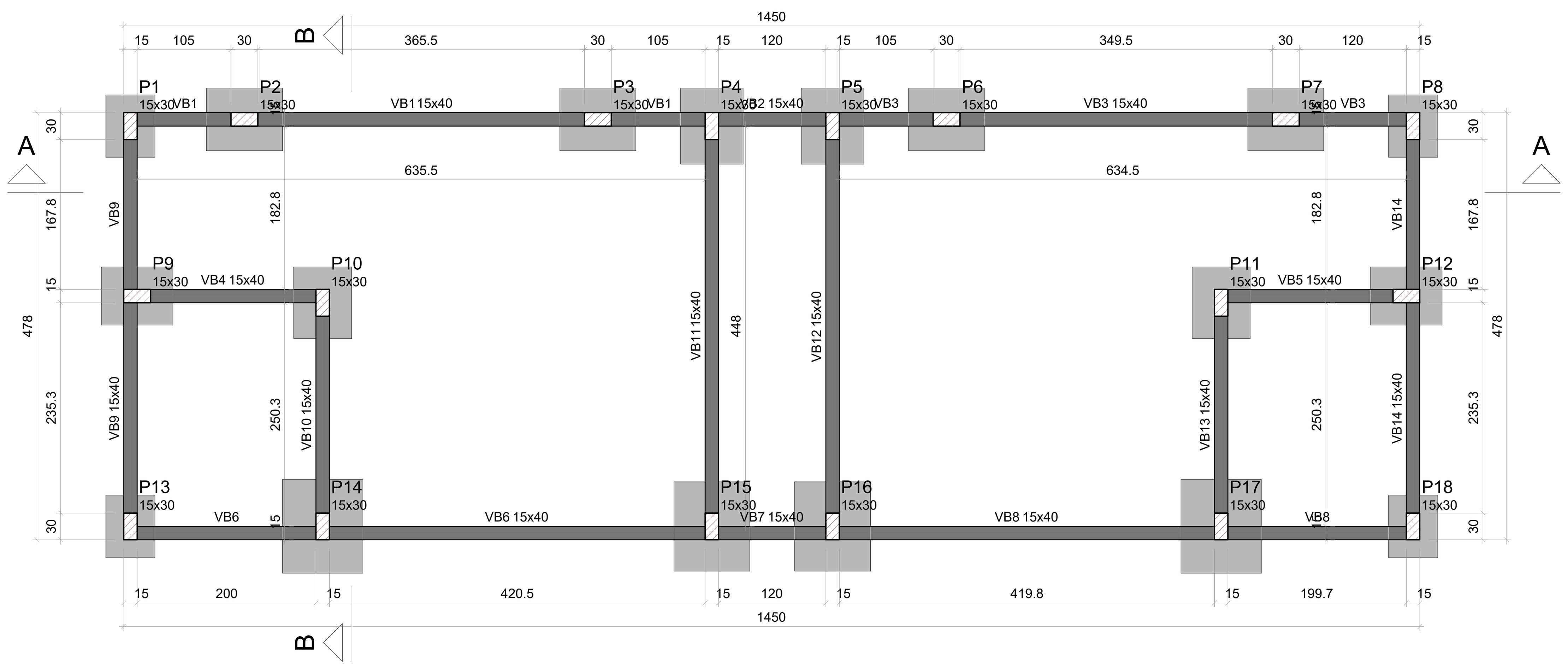
ATENÇÃO:

DEVE SER ADOTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.

OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:
7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
7.2) Pilares: 03 dias
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
7.4) Paineis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)





Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VB1	15x40	0.00	0.00
VB2	15x40	0.00	0.00
VB3	15x40	0.00	0.00
VB4	15x40	0.00	0.00
VB5	15x40	0.00	0.00
VB6	15x40	0.00	0.00
VB7	15x40	0.00	0.00
VB8	15x40	0.00	0.00
VB9	15x40	0.00	0.00
VB10	15x40	0.00	0.00
VB11	15x40	0.00	0.00
VB12	15x40	0.00	0.00
VB13	15x40	0.00	0.00
VB14	15x40	0.00	0.00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x30	0.00	0.00
P2	15x30	0.00	0.00
P3	15x30	0.00	0.00
P4	15x30	0.00	0.00
P5	15x30	0.00	0.00
P6	15x30	0.00	0.00
P7	15x30	0.00	0.00
P8	15x30	0.00	0.00
P9	15x30	0.00	0.00
P10	15x30	0.00	0.00
P11	15x30	0.00	0.00
P12	15x30	0.00	0.00
P13	15x30	0.00	0.00
P14	15x30	0.00	0.00
P15	15x30	0.00	0.00
P16	15x30	0.00	0.00
P17	15x30	0.00	0.00
P18	15x30	0.00	0.00

Características dos materiais	
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
▨	Pilar que passa

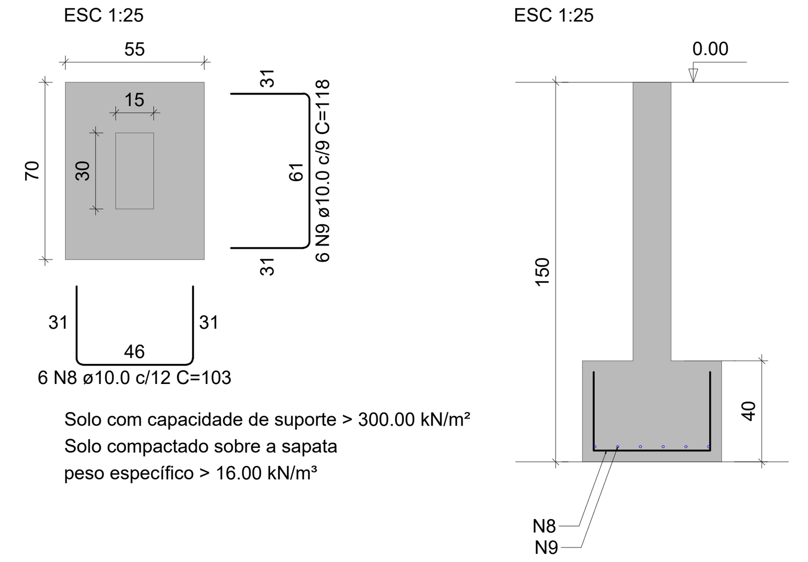
Legenda das vigas e paredes	
■	Viga

Forma do pavimento FUNDAÇÃO (Nível 0.00)

escala 1:50

S1=S8=S13=S18

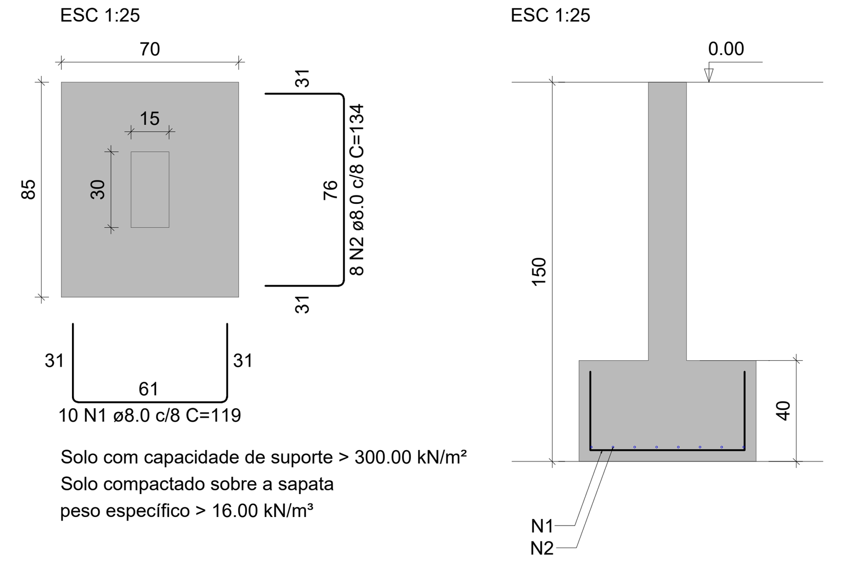
PLANTA ESC 1:25 / CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S2=S3=S6=S7

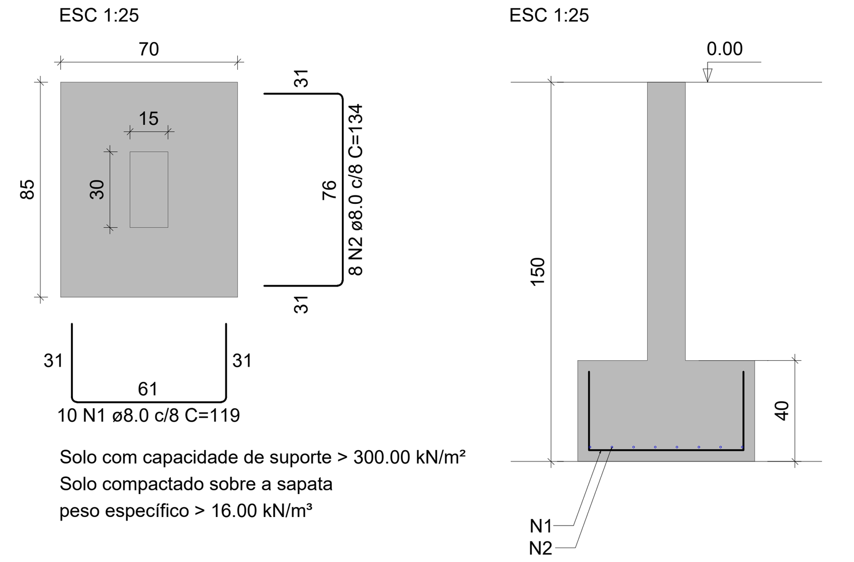
PLANTA ESC 1:25 / CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S4=S5

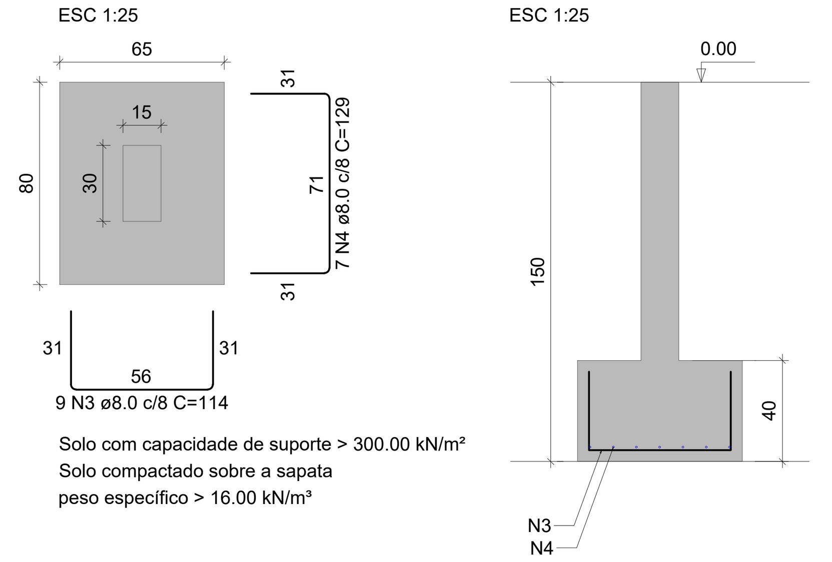
PLANTA ESC 1:25 / CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S9=S10=S11=S12

PLANTA ESC 1:25 / CORTE ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1	MAGNO SILVA BAHIA:05095211181	Assinado de forma digital por MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=11587975000184, ou=videoconferencia, cn=MAGNO SILVA BAHIA:05095211181 Dados: 2024.06.24 10:45:01 -04'00'
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

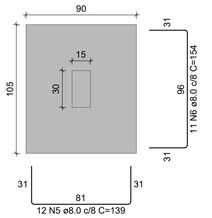
ASSUNTO: **PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

PLANTA DE LOCAÇÃO, PLANTA DE FORMA PAVIMENTO FUNDAÇÃO E SAPATAS

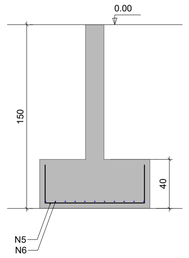
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	**EST**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024			01/03
REVISÃO: R02			
ESCALA: INDICADA			
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA		

S14=S17

PLANTA
ESC 1:25



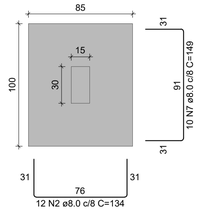
CORTE
ESC 1:25



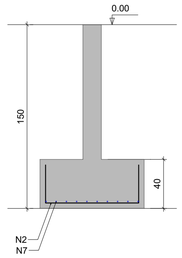
Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

S15=S16

PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 300.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

RELAÇÃO DO AÇO

4xS1 4xS2 2xS4
4xS12 2xS14 2xS15

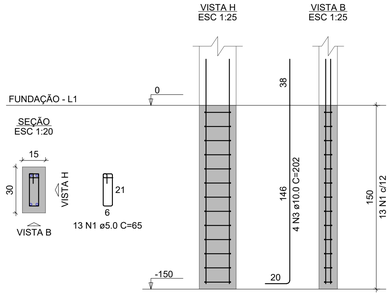
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	60	119	7140
	2	8.0	72	134	9648
	3	8.0	36	114	4104
	4	8.0	28	129	3612
	5	8.0	24	139	3336
	6	8.0	22	154	3388
	7	8.0	20	149	2980
	8	10.0	24	103	2472
	9	10.0	24	118	2832

RESUMO DO AÇO

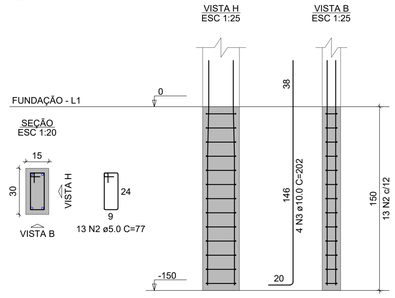
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	342.1	135
	10.0	53	32.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	167.7		

Volume de concreto (C-25) = 4.31 m³
Área de forma = 22.16 m²

P1=P4=P5=P8=P9=P10=P11=P12= =P13=P14=P15=P16=P17=P18



P2=P3=P6=P7



RELAÇÃO DO AÇO

14xP1 4xP2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	182	65	11830
	2	5.0	52	77	4004
CA50	3	10.0	72	202	14544

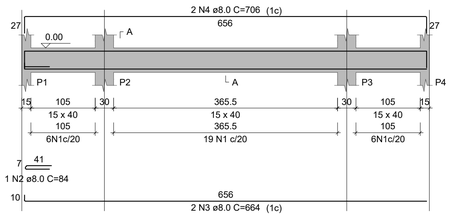
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	145.4	89.7
CA60	5.0	158.3	24.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	89.7		
CA60	24.4		

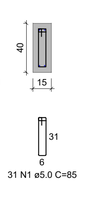
Volume de concreto (C-25) = 0.89 m³
Área de forma = 17.82 m²

VB1

ESC 1:50

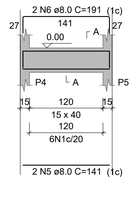


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

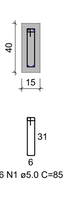


VB2

ESC 1:50

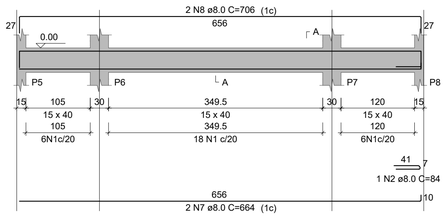


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

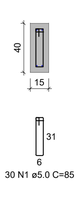


VB3

ESC 1:50

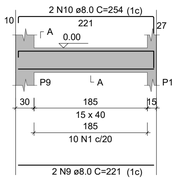


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

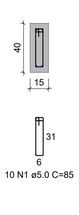


VB4

ESC 1:50

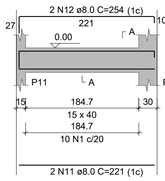


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

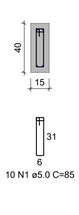


VB5

ESC 1:50

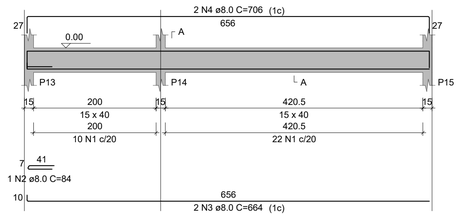


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

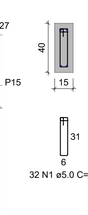


VB6

ESC 1:50

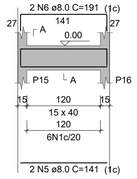


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

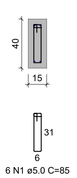


VB7

ESC 1:50

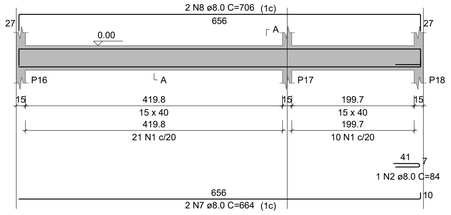


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

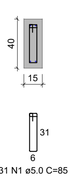


VB8

ESC 1:50

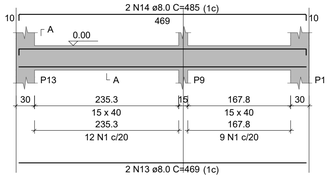


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

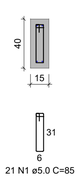


VB9

ESC 1:50

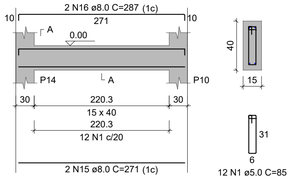


SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VB10

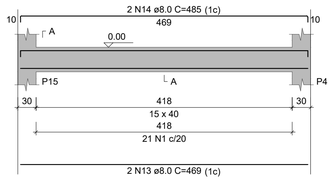
ESC 1:50



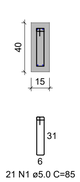
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB11

ESC 1:50

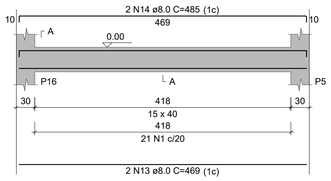


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

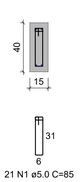


VB12

ESC 1:50

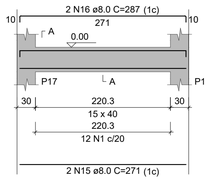


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

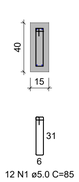


VB13

ESC 1:50

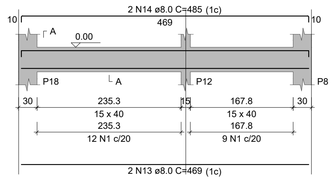


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

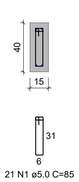


VB14

ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

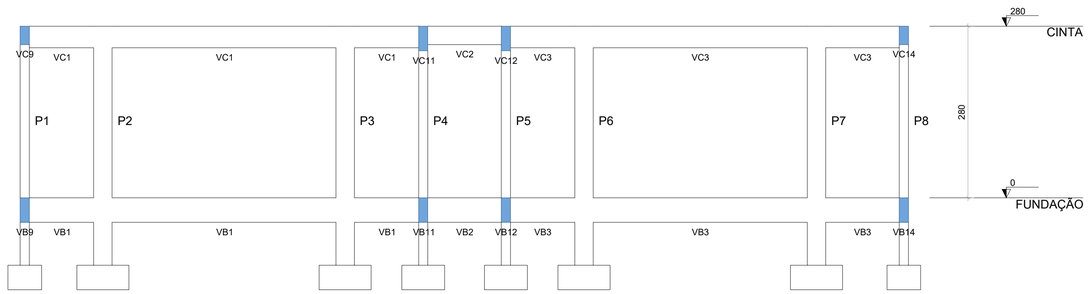
VB1 VB2 VB3
VB4 VB5 VB6
VB7 VB8 VB9
VB10 VB11 VB12
VB13 VB14

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	264	85	22440
CA50	2	8.0	4	84	336
	3	8.0	4	664	2656
	4	8.0	4	706	2824
	5	8.0	4	141	564
	6	8.0	4	191	764
	7	8.0	4	664	2656
	8	8.0	4	706	2824
	9	8.0	2	221	442
	10	8.0	2	254	508
	11	8.0	2	221	442
	12	8.0	2	254	508
	13	8.0	8	469	3752
	14	8.0	8	485	3880
	15	8.0	4	271	1084
	16	8.0	4	287	1148

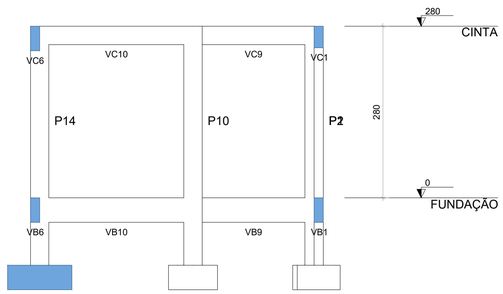
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	243.9	96.2
CA60	5.0	224.4	34.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	96.2		
CA60	34.6		

Volume de concreto (C-25) = 3.05 m³
Área de forma = 48.28 m²



Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50

CARIMBO DE APROVAÇÃO

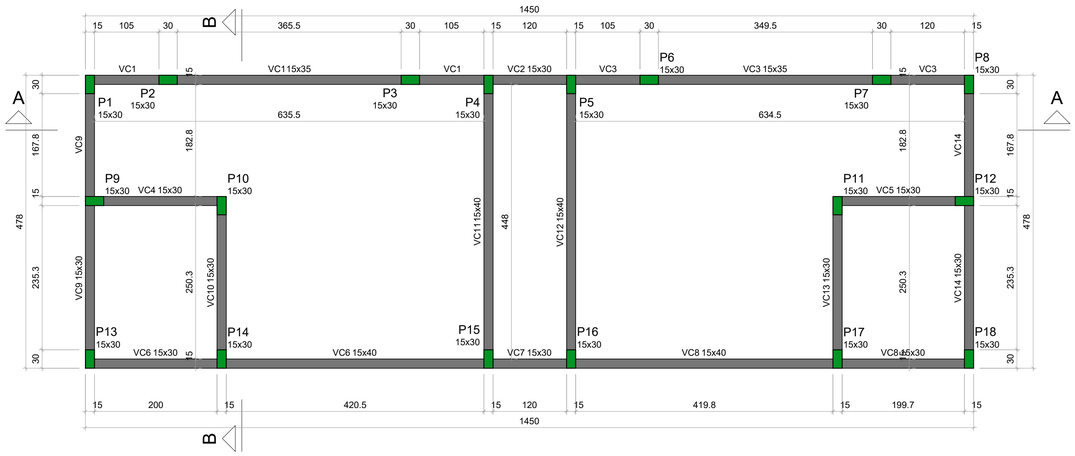
ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 1217548491-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

ASSUNTO: **PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

SAPATAS, PILARES DE FUNDAÇÃO, VIGAS BALDRAMES E CORTES

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**	**EST**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024			**02/03**
REVISÃO: R02			
ESCALA: INDICADA			
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA		



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VC1	15x35	0.00	2.80
VC2	15x30	0.00	2.80
VC3	15x35	0.00	2.80
VC4	15x30	0.00	2.80
VC5	15x30	0.00	2.80
VC6	15x30	0.00	2.80
	15x40	0.00	2.80
VC7	15x30	0.00	2.80
VC8	15x40	0.00	2.80
	15x30	0.00	2.80
VC9	15x30	0.00	2.80
VC10	15x30	0.00	2.80
VC11	15x40	0.00	2.80
VC12	15x40	0.00	2.80
VC13	15x30	0.00	2.80
VC14	15x30	0.00	2.80

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x30	0.00	2.80
P2	15x30	0.00	2.80
P3	15x30	0.00	2.80
P4	15x30	0.00	2.80
P5	15x30	0.00	2.80
P6	15x30	0.00	2.80
P7	15x30	0.00	2.80
P8	15x30	0.00	2.80
P9	15x30	0.00	2.80
P10	15x30	0.00	2.80
P11	15x30	0.00	2.80
P12	15x30	0.00	2.80
P13	15x30	0.00	2.80
P14	15x30	0.00	2.80
P15	15x30	0.00	2.80
P16	15x30	0.00	2.80
P17	15x30	0.00	2.80
P18	15x30	0.00	2.80

Caracteristicas dos materiais

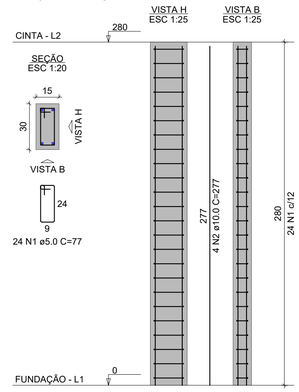
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

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



RELAÇÃO DO AÇO

18xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	432	77	33264
CA50	2	10.0	72	277	19944

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	199.4	123
CA60	5.0	332.6	51.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	123
CA60	51.3

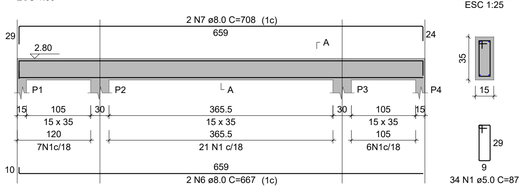
Volume de concreto (C-25) = 2.27 m³
Área de forma = 45.36 m²

Forma do pavimento CINTA (Nível 2.80)

escala 1:50

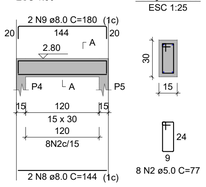
VC1

ESC 1:50



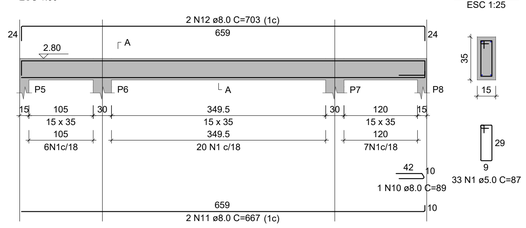
VC2

ESC 1:50



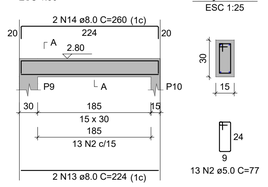
VC3

ESC 1:50



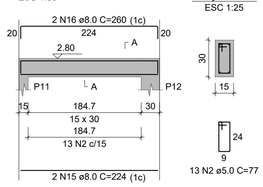
VC4

ESC 1:50



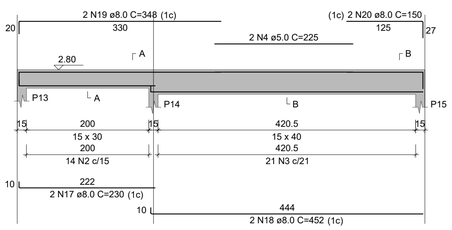
VC5

ESC 1:50



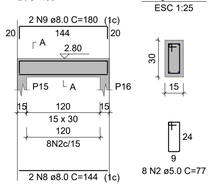
VC6

ESC 1:50



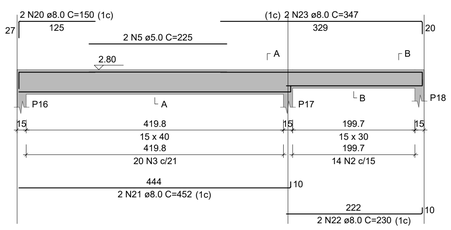
VC7

ESC 1:50



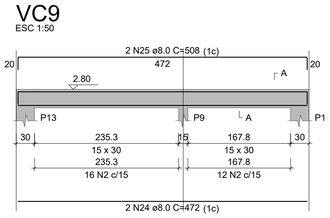
VC8

ESC 1:50



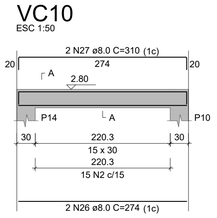
VC9

ESC 1:50



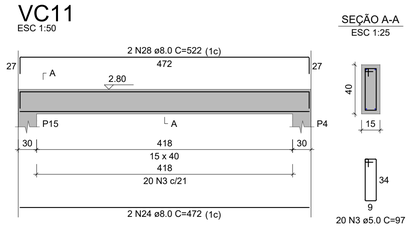
VC10

ESC 1:50



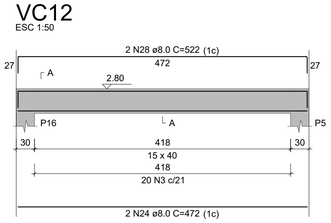
VC11

ESC 1:50



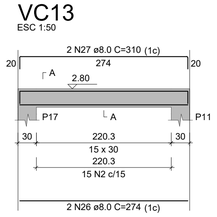
VC12

ESC 1:50



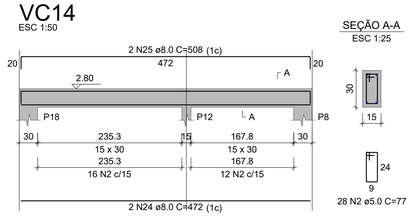
VC13

ESC 1:50



VC14

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

VC1	VC2	VC3
VC4	VC5	VC6
VC7	VC8	VC9
VC10	VC11	VC12
VC13	VC14	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	67	87	5829
	2	5.0	156	77	12012
	3	5.0	81	97	7857
	4	5.0	2	225	450
	5	5.0	2	225	450
CA50	6	8.0	2	667	1334
	7	8.0	2	708	1416
	8	8.0	4	144	576
	9	8.0	4	180	720
	10	8.0	1	89	89
	11	8.0	2	667	1334
	12	8.0	2	703	1406
	13	8.0	2	224	448
	14	8.0	2	260	520
	15	8.0	2	224	448
	16	8.0	2	260	520
	17	8.0	2	230	460
	18	8.0	2	452	904
	19	8.0	2	348	696
	20	8.0	4	150	600
	21	8.0	2	452	904
	22	8.0	2	230	460
	23	8.0	2	347	694
	24	8.0	8	472	3776
	25	8.0	4	508	2032
	26	8.0	4	274	1096
	27	8.0	4	310	1240
	28	8.0	4	522	2088

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	237.6	93.8
CA60	5.0	266	41

PESO TOTAL (kg)	
CA50	93.8
CA60	41

Volume de concreto (C-25) = 2.62 m³
Área de forma = 42.62 m²

CARIMBO DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS
COORDENAÇÃO DE PROJETOS
SITE: www.amm.org.br
E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com
ADM. LEONARDO BORTOLIN

TIPO DE OBRA:	ESCOLAR	**MODALIDADE:**	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E VESTIÁRIO NA EE PADRE JOSÉ MARIA DO SACRAMENTO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA/MT CNPJ70: 15.023.963/0001-88		
ENDEREÇO:	AVENIDA VEREADOR GENIVAL NUNES DE ARAUJO, 1341 - CENTRO, NOVA BRASILÂNDIA - 78.860-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	MAGNO SILVA BAHIA ENGENHEIRO CIVIL CREA 121754849-1		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			

ASSUNTO: **PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

PLANTA DE FORMA PAVIMENTO CINTA, PILARES CINTA E VIGAS CINTA

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**	**QUADRO DE ÁREAS**
DATA DE ENTREGA: 20/06/2024		
REVISÃO: R02		
ESCALA: INDICADA		
ART:	**DESENHO:** YURI MIRANDA	

EST
03/03