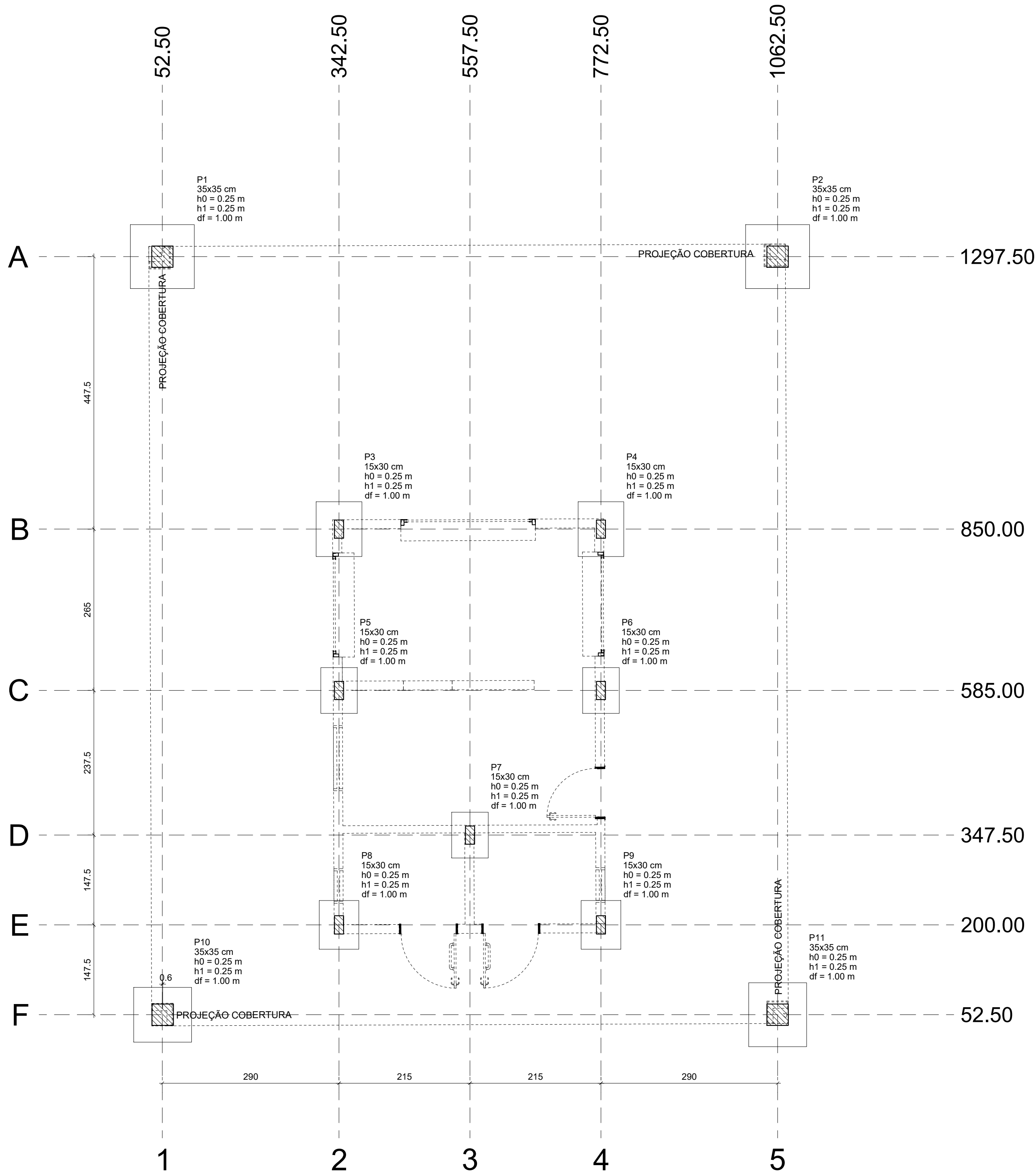
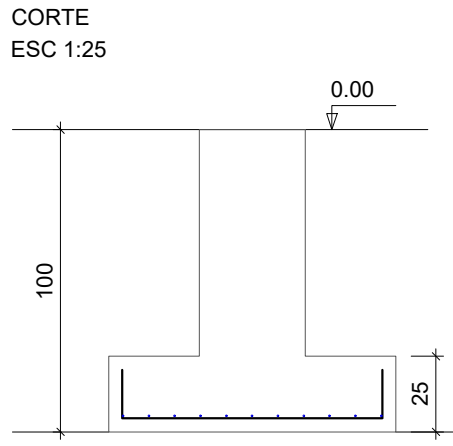
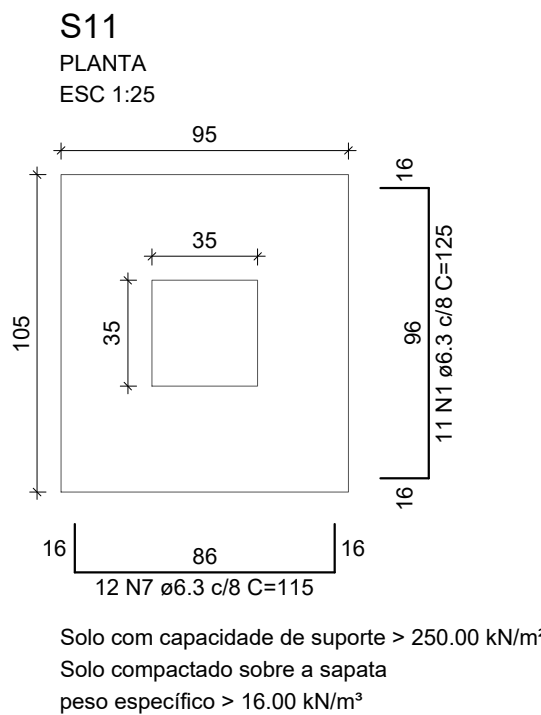




Planta de locação
escala 1:50



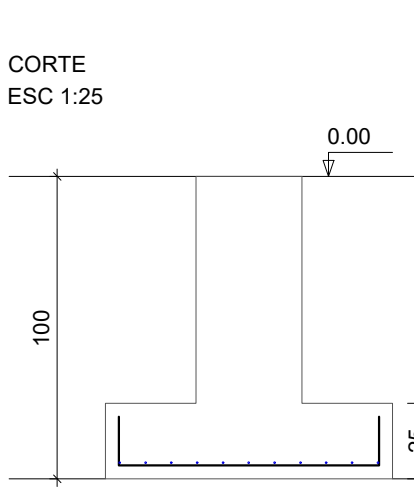
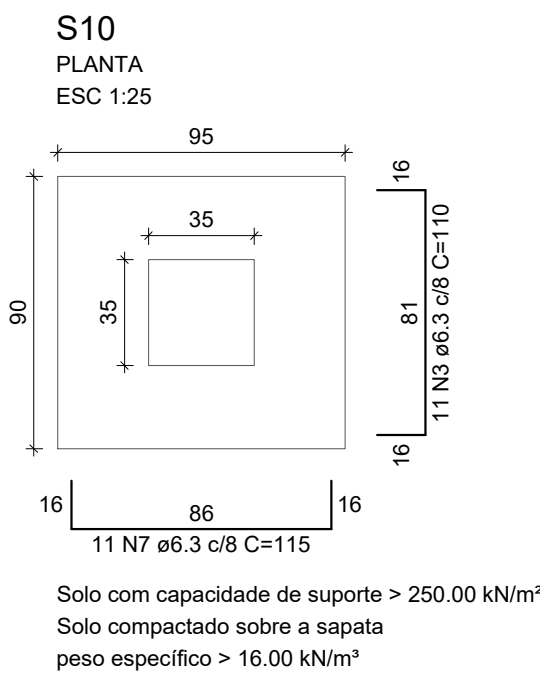
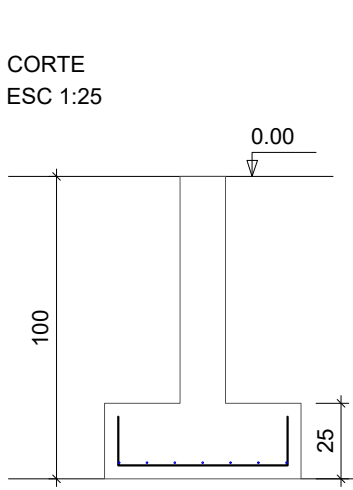
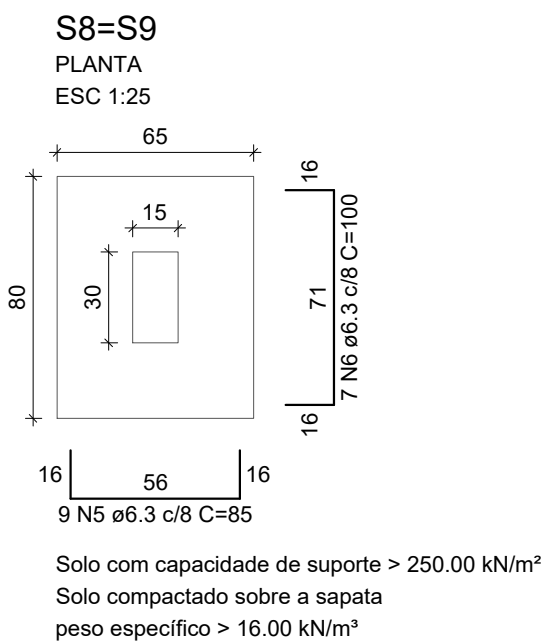
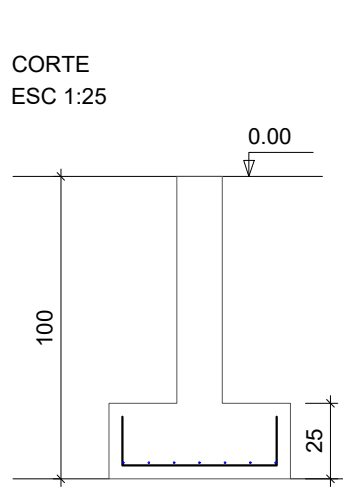
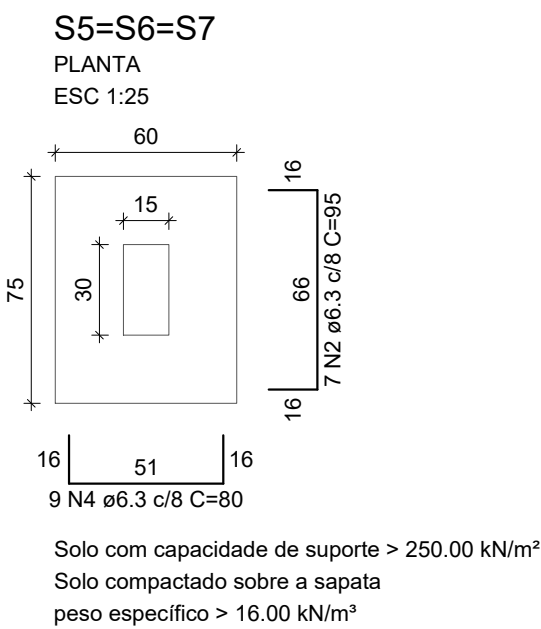
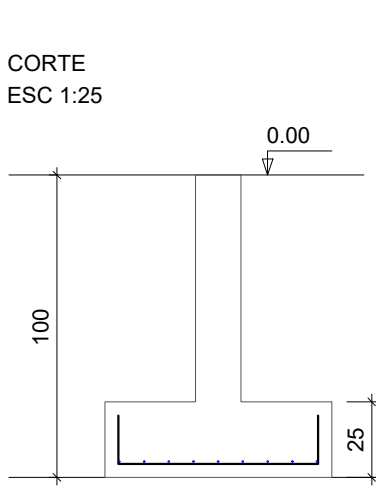
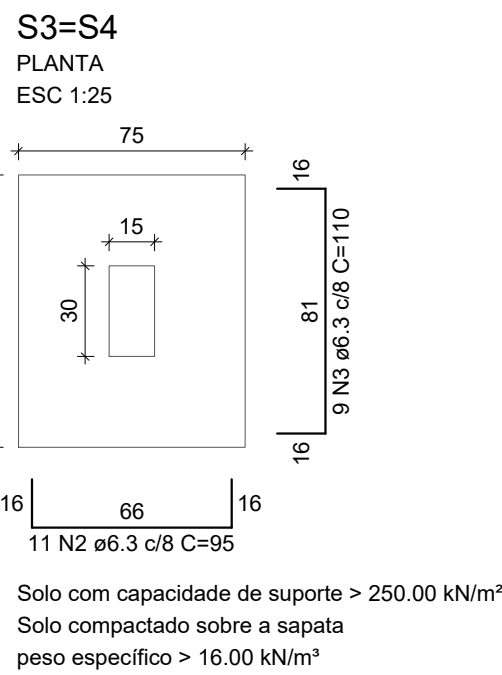
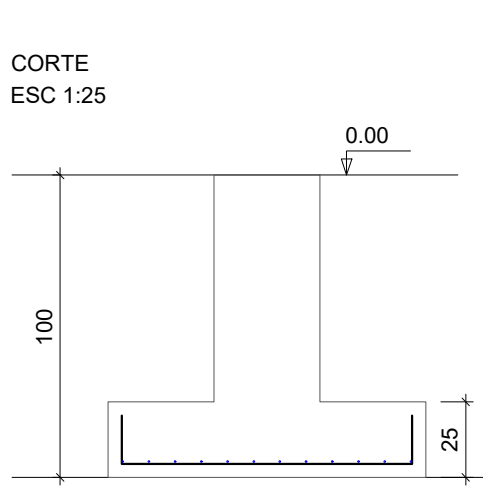
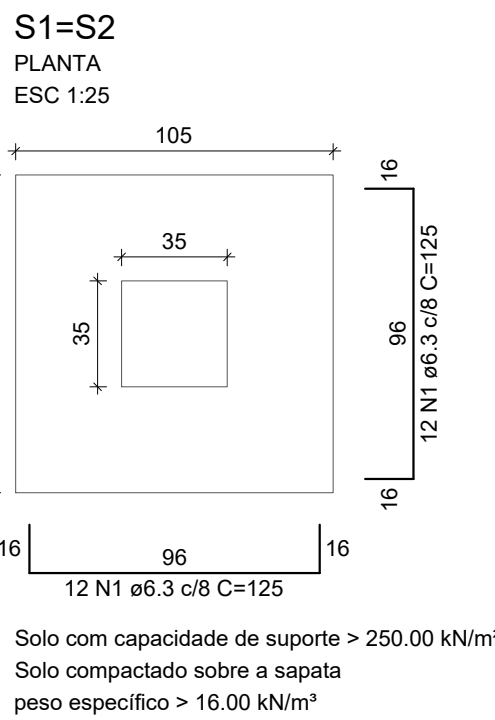
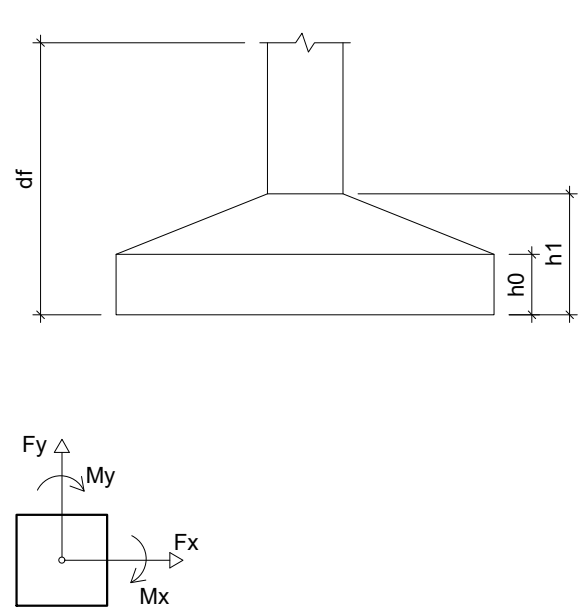
RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	59	125	7375
	2	6.3	43	95	4085
	3	6.3	29	110	3190
	4	6.3	27	80	2160
	5	6.3	18	85	1530
	6	6.3	14	100	1400
	7	6.3	23	115	2645

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	223.8	54.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			54.8

Volume de concreto (C-25) = 1.95 m³
Área de forma = 9.15 m²

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	df (m)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	35x35	52.50	1297.50	75	70	0	-12	0	-9	0	-8	12	0	105	105	0.25	1.00	
P2	35x35	1062.50	1297.50	75	70	0	-12	10	0	9	0	12	0	105	105	0.25	1.00	
P3	15x30	342.50	850.00	30	25	2	-3	0	-4	0	-11	4	0	75	90	0.25	0.25	
P4	15x30	772.50	850.00	30	25	2	-3	5	0	10	0	4	0	75	90	0.25	1.00	
P5	15x30	342.50	585.00	49	42	2	-4	0	-4	0	-11	6	0	60	75	0.25	1.00	
P6	15x30	772.50	585.00	47	41	1	-4	5	0	10	0	6	0	60	75	0.25	1.00	
P7	15x30	557.50	347.50	50	41	4	-2	2	-3	3	-2	5	0	60	75	0.25	1.00	
P8	15x30	342.50	200.00	48	35	4	0	0	-5	0	-10	0	-9	65	80	0.25	1.00	
P9	15x30	772.50	200.00	39	31	4	0	4	0	9	0	0	-8	65	80	0.25	0.80	
P10	35x35	53.05	52.50	75	70	13	0	0	-9	0	-9	0	-13	95	90	0.25	0.25	
P11	35x35	1062.50	52.50	74	70	13	0	10	0	8	0	0	-13	95	105	0.25	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.



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 LIMPADA 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 UMEDECIDA 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 FORMAS DEVERÃO TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E OS NIVELAMENTOS DE PROJETO;
- 10 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO À ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAJENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO;
- 11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

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 6120-2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122-2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123-1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 7188-2013 - Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas;
- 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. NOTA SOBRE FUNDAÇÕES: OS PROJETOS DE FUNDAÇÕES APRESENTADOS NAS PRANCHAS TEM ÚNICA E EXCLUSIVAMENTE, O OBJETIVO DE ESTIMAR UM VALOR PARA ORÇAMENTO DAS FUNDAÇÕES. PARA O PROJETO FINAL DE FUNDAÇÕES, DEVERÁ SER EXECUTADO SERVIÇO DE SONDAGEM TIPO SPT NO TERRENO A SEREM IMPLANTADAS AS EDIFICAÇÕES, E COM ISSO, A EQUIPE DE PROJETO DA CENTRAL DE PROJETOS/AMM ELABORARÁ UM PROJETO DE FUNDAÇÕES BASEADO NO RELATÓRIO DE SONDAGEM E EMITIRÁ RESPECTIVA ART DE PROJETO DE FUNDAÇÕES, QUE LIBERARÁ O PROJETO PARA EXECUÇÃO. ESTÁ TERMINANTEMENTE PROIBIDO O INÍCIO SEM QUE O PROCEDIMENTO EXPLICITADO ANTERIORMENTE SEJA EXECUTADO. QUALQUER EXECUÇÃO DIFERENTE DO SUPRACITADO EXIME POR COMPLETO QUALQUER RESPONSABILIDADE DESTES PROJETISTAS A QUANTIDADE DE FUROS DE SONDAGEM TIPO SPT E SUAS LOCAÇÕES ESTÃO INDICADAS EM PRANCHAS ESPECÍFICAS. OS PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO DA SONDAGEM DEVERÃO OBEDECER A ABNT NBR 6484/2001 E OUTRAS NORMAS;
2. OS PROJETISTAS ESTRUTURAIS APENAS SE RESPONSABILIZAM PELAS ATIVIDADES TÉCNICAS DOS PROJETOS ESTRUTURAIS, CONTIDOS NAS RESPECTIVAS ARTS, NÃO FICANDO RESPONSÁVEIS, POR QUALISQUER SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO DE OBRA, EXECUÇÃO, LOGÍSTICA, ETC., QUE POSSAM APARECER NAS FASES DA OBRA;
3. DEMAIS CONSTRUÇÕES OU REFORMAS APONTADAS APÓS A EMISSÃO DAS ARTS DOS PROJETOS ESTRUTURAIS, NÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS PROFISSIONAIS TITULARES DESTES PROJETOS.

CARIMBO DE APROVAÇÃO

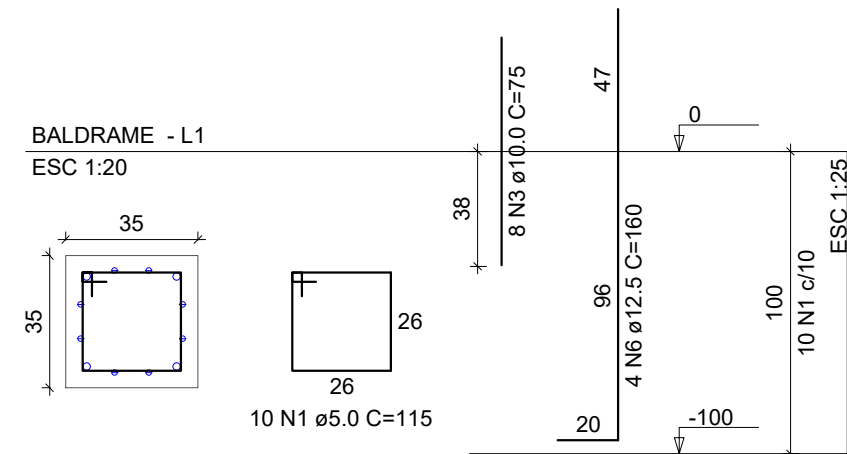
ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLIS - MT
CNPJ: 24.977.654/0001-38
SITE: www.arenopolis.mt.gov.br
E-MAIL: engclaudyneycesar@gmail.com

ADM. EDER MARQUIS

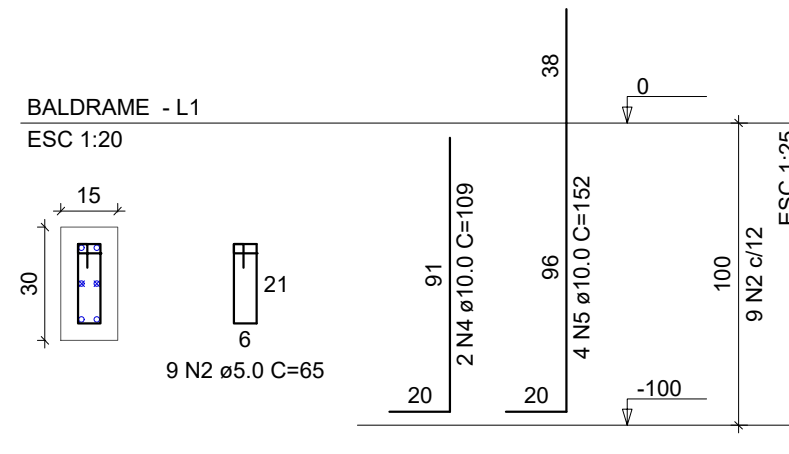
TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÓPOLIS CNPJ: 24.977.645-38		
ENDEREÇO:	RUA SENADOR ROBERTO CAMPOS ESQUINA COM A RUA 14(RUA SEM DENOMINAÇÃO)		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA ENG. CIV CREA-MT 5		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	SILVA:84163194134 Dados: 2024.03.19 21:02:34 - 04:00'		

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO			
ASSUNTO: (QUOSQUE) PLANTA DE LOCAÇÃO, FUNDAÇÃO.			
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA: 15/03/2024			
REVISÃO: N1			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR		

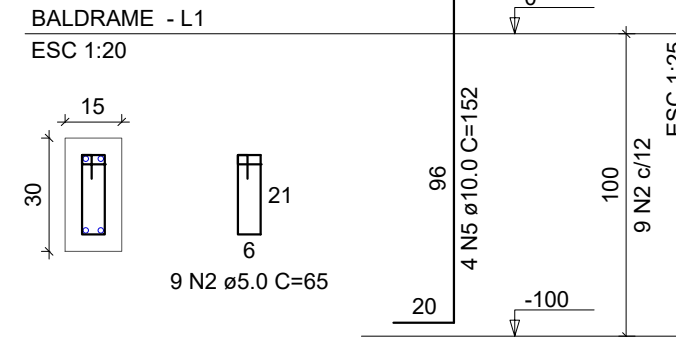
P1=P2=P10=P11



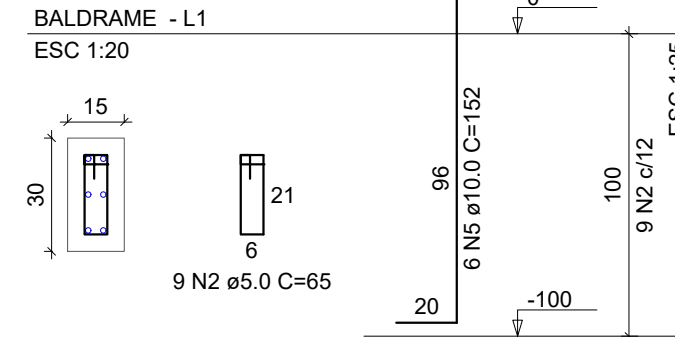
P3=P4=P5=P6=P9



P7



P8



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	115	4600
CA50	2	5.0	63	65	4095
	3	10.0	32	75	2400
	4	10.0	10	109	1090
	5	10.0	30	152	4560
	6	12.5	16	160	2560

RESUMO DO AÇO

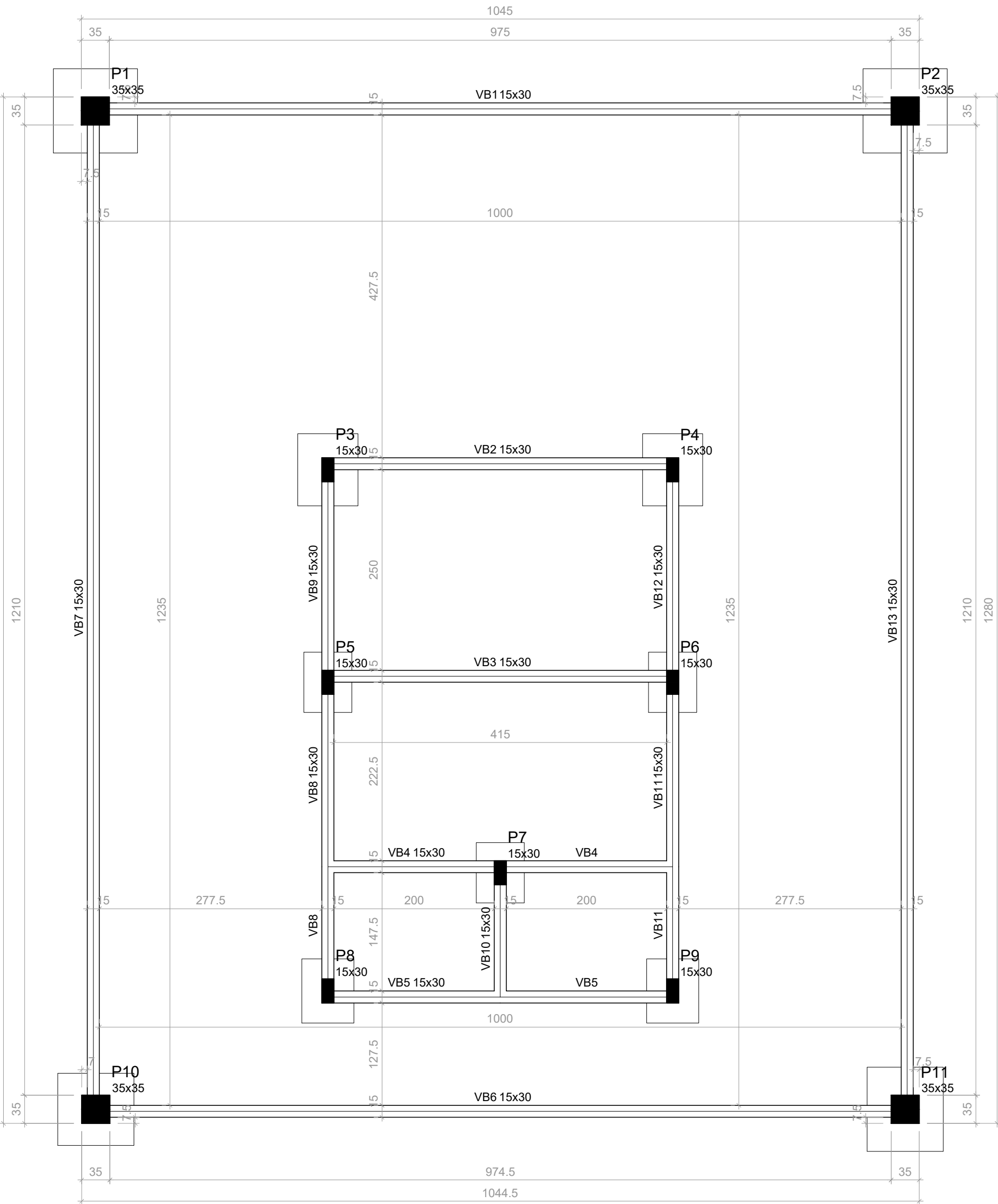
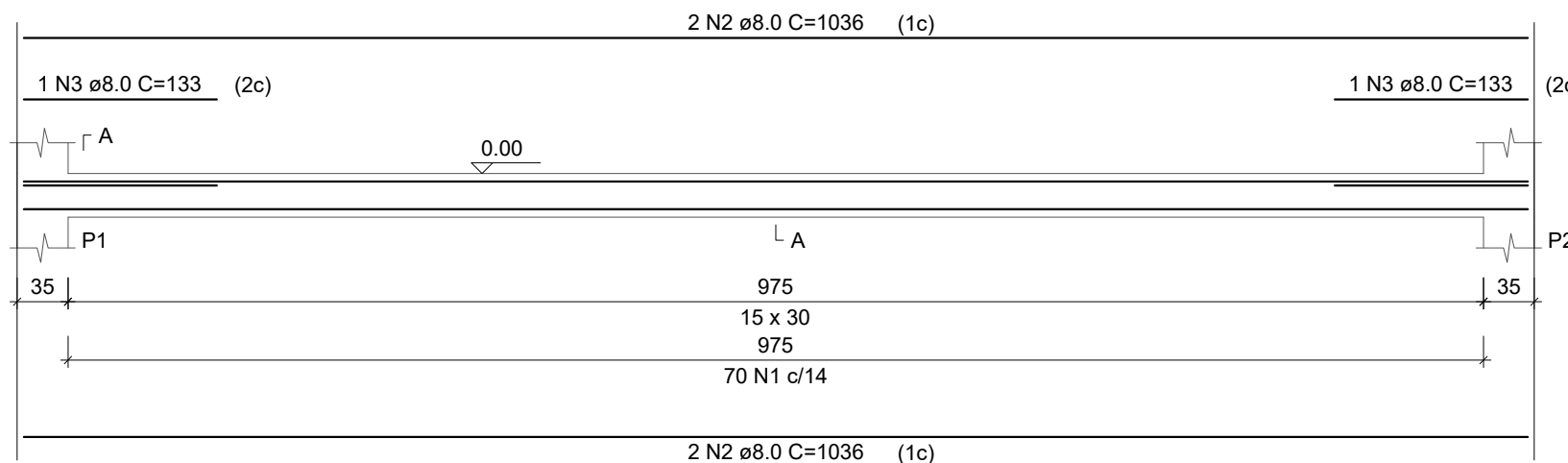
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	80.5	49.6
CA60	12.5	25.6	24.7
	5.0	87	13.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	74.3		
CA60	13.4		

Volume de concreto (C-25) = 0.81 m³

Área de forma = 11.90 m²

VB1

ESC 1:50



Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
VB1	15x30	0	0	
VB2	15x30	0	0	
VB3	15x30	0	0	
VB4	15x30	0	0	
VB5	15x30	0	0	
VB6	15x30	0	0	
VB7	15x30	0	0	
VB8	15x30	0	0	
VB9	15x30	0	0	
VB10	15x30	0	0	
VB11	15x30	0	0	
VB12	15x30	0	0	
VB13	15x30	0	0	

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

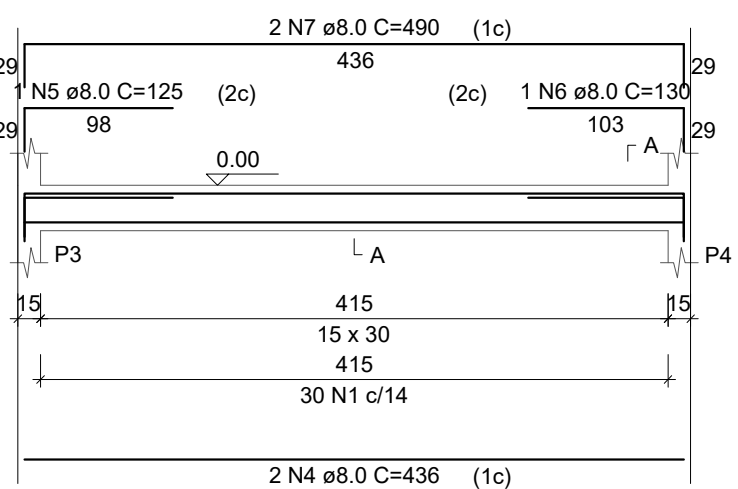
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	35 x 35	0	0
P2	35 x 35	0	0
P3	15 x 30	0	0
P4	15 x 30	0	0
P5	15 x 30	0	0
P6	15 x 30	0	0
P7	15 x 30	0	0
P8	15 x 30	0	0
P9	15 x 30	0	0
P10	35 x 35	0	0
P11	35 x 35	0	0

Legenda dos pilares			
■	Pilar que morre		
■	Pilar que passa		
■	Pilar que nasce		
■	Pilar com mudança de seção		

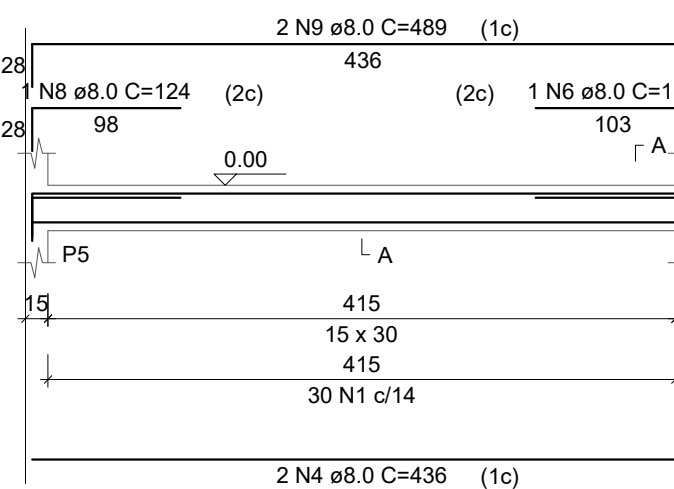
VB2

ESC 1:50



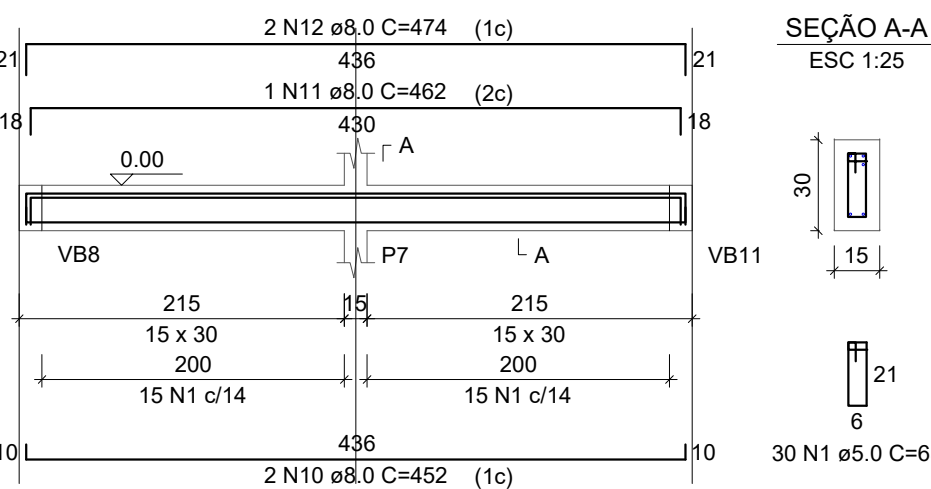
VB3

ESC 1:50



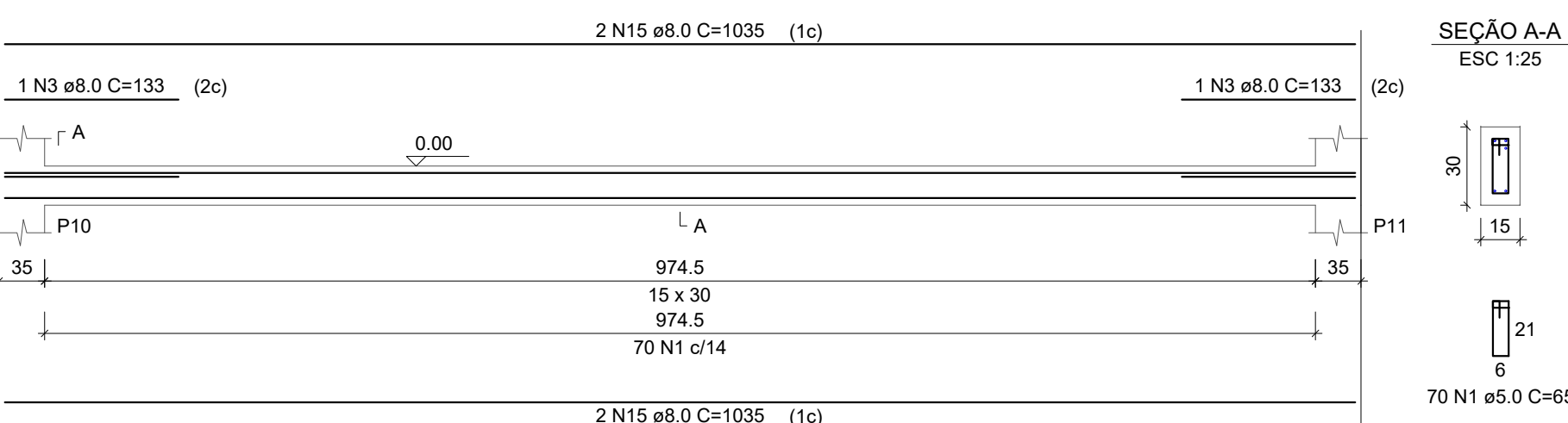
VB4

ESC 1:50



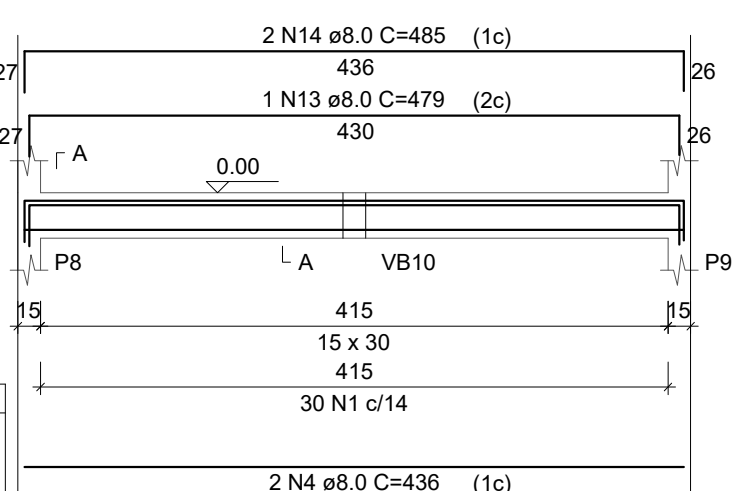
VB6

ESC 1:50



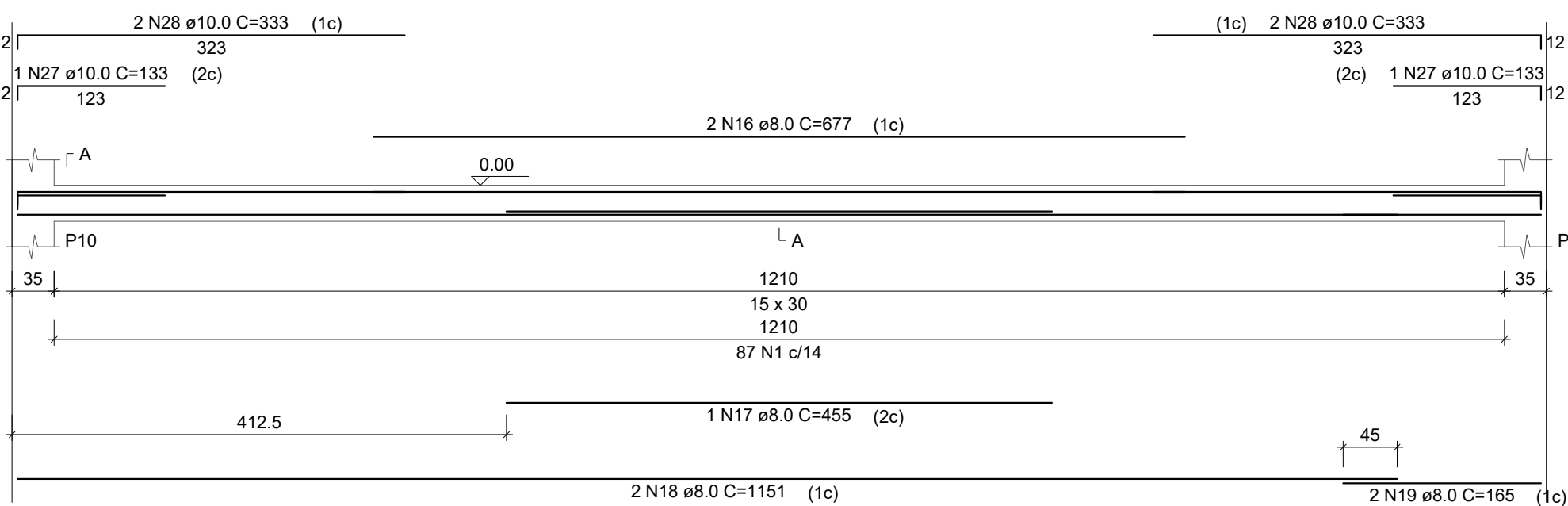
VB5

ESC 1:50



VB7

ESC 1:50

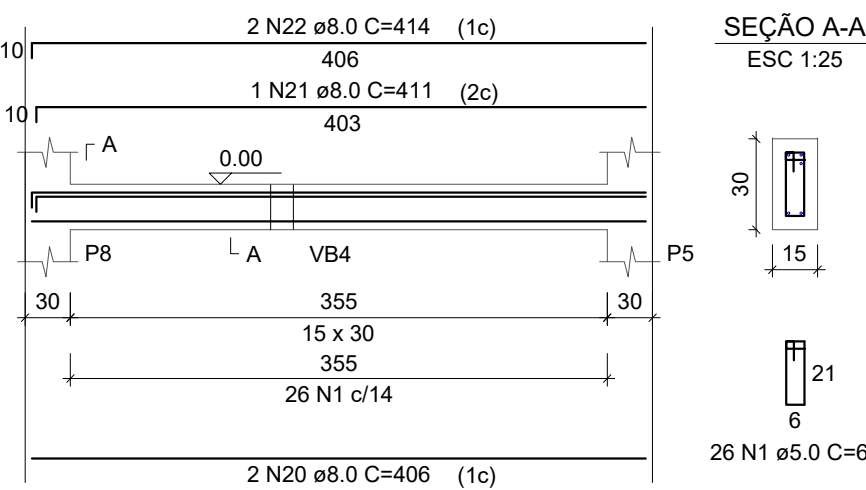


Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0.00)

escala 1:50

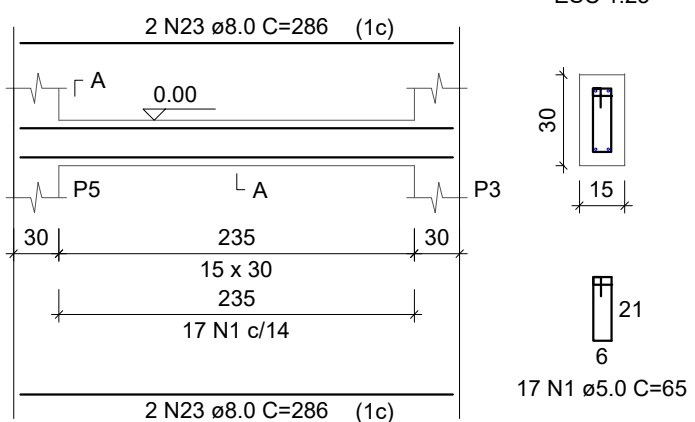
VB8

ESC 1:50



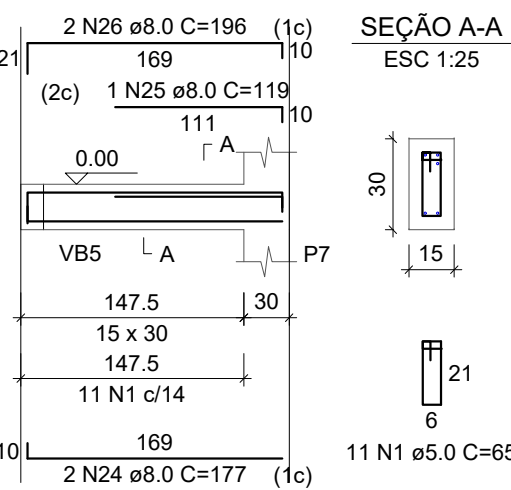
VB9

ESC 1:50



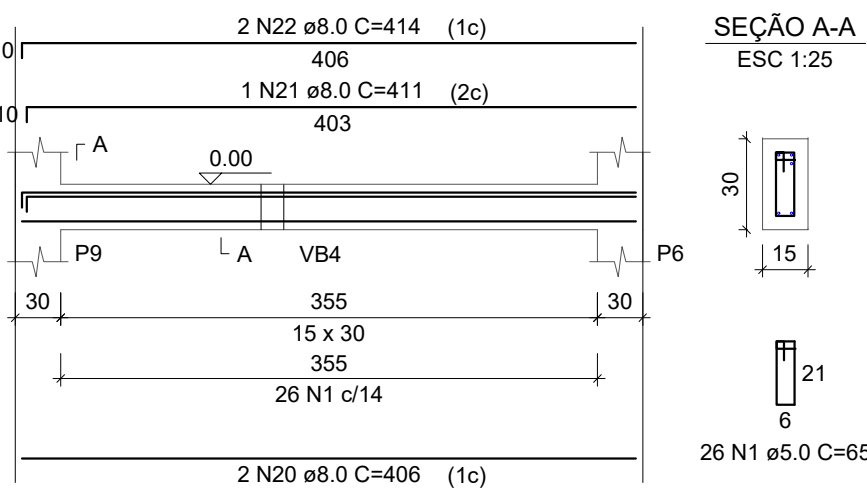
VB10

ESC 1:50



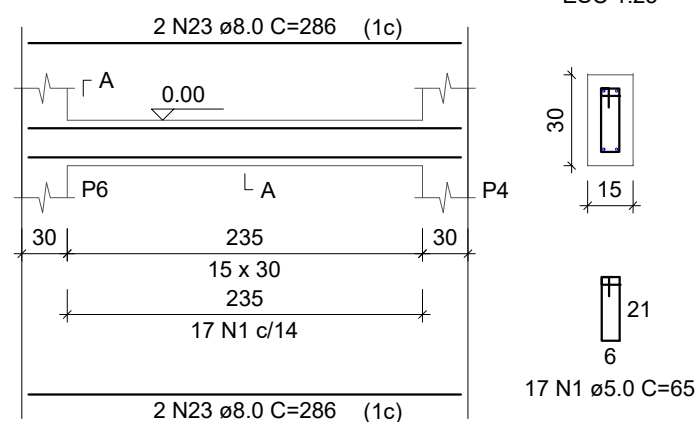
VB11

ESC 1:50



VB12

ESC 1:50



CARIMBO DE APROVAÇÃO

ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS - MT
CNPJ: 24.977.654/0001-38
SITE: www.arenapolis.mt.gov.br
E-MAIL: engclaudyneycesar@gmail.com
ADM. EDER MARQUIS

TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
---------------	---------------	-------------	------------

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE

PROPRIETÁRIO/
CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS
CNPJ: 24.977.645-38

ENDEREÇO: RUA SENADOR ROBERTO CAMPOS ESQUINA COM A RUA 14(RUA SEM DENOMINAÇÃO)

AUTOR DO PROJETO: CLAUYNEY CESAR VIEIRA SILVA
CREA/CAU: ENG. CIVIL CREA-MT 50935

RESPONSÁVEL TÉCNICO
P/ OBRA:

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO
ASSUNTO: (QUIOSQUE)
PILAR DE FUNDAÇÃO, FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME, VIGA BALDRAME.

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 15/03/2024		
REVISÃO: R1		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR	

EST

02
04

04/04



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS/MT
CNPJ: 24.977.654/0001-38



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE

MUNICÍPIO: ARENÁPOLIS /MT

LOCAL / DATA: ARENÁPOLIS – MT / MARÇO / 2024



INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **Prefeitura Municipal de Arenópolis**

Obra : **CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE**

Localidade..... : **Arenópolis /MT**

Data : **Março / 2024**

Descrição do Projeto : **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção de praça no Bairro da Ponte, localizado no município de Arenópolis.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte a CENTRAL DE PROJETOS AMM.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

CONCRETO ARMADO

1. GENERALIDADES



1.1. Qualidade dos materiais

Os materiais deverão seguir rigorosamente o que for especificado neste documento. Os materiais a empregar serão de primeira qualidade e obedecerão às especificações contempladas na ABNT.

1.2. Mão-de-obra

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, qualificada para a função que estiverem exercendo. A empresa executante deverá **MANTER RIGOROSAMENTE OS SERVIÇOS PROPOSTOS** no memorial e no projeto estrutural, assim como as normas e padrões de qualidade, resistência e segurança.

Os EPI'S, juntamente com uniforme, deverão ser indispensáveis, sempre de acordo com as atividades que estiverem executando. O embasamento para utilização de tais equipamentos poderá ser encontrado nas: NR-06, NR-10, NR-18 e informações técnicas dos próprios equipamentos de segurança.

1.3. 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 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122:2019 - 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.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser executada a limpeza geral do terreno com retirada dos entulhos, oferecendo a área totalmente livre para a construção, armazenamento de materiais, circulação de veículos, equipamentos e pessoas.

A locação da obra será com tábuas corridas, perfeitamente niveladas e alinhadas, considerando as faces externas das paredes, caracterizando as divisas do terreno, alinhamento predial e demais edificações.



3. MOVIMENTO DE TERRA

Será executada escavação manual em material de primeira categoria, terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição, seixo rolado ou não, inclusive remoção de material escavado pelas laterais.

As escavações serão feitas até a profundidade estipulada pelo calculista conforme especificações do projeto básico estrutural.

4. FUNDAÇÃO

4.1. Parecer técnico de fundações.

A sondagem foi realizada pela empresa DINAMO, e pelo profissional, ENGENHEIRO CIVIL, RUY GIOVANI DUARTE MEDIA.

A. Descrição das características geotécnicas do subsolo:

SILTE ARENOSO COMPACTO VERMELHO CLARO

B. Planta de cargas:

O quadro de carga dos pilares está localizado na prancha 01 no projeto estrutural.

C. Recomendação do tipo de Fundação:

FUNDAÇÃO SUPERFICIAL

D. Fundação Superficial:

A fundação superficial, também chamada fundação rasa ou direta, é definida no item 3.28 da NBR6122/2019 como o “elemento de fundação cuja base está assentada em profundidade inferior a duas vezes a menor dimensão da fundação, recebendo aí as tensões distribuídas que equilibram a carga aplicada; para esta definição adota-se a menor profundidade, caso esta não seja constante em todo o perímetro da fundação. ”

Conforme NBR 6118/14 a fundação, segundo projeto básico proposto, será executada em concreto armado, com resistência: $f_{ck}=25\text{Mpa}$.

Para a execução da fundação, além das especificações constantes no projeto básico, devem-se obedecer às seguintes especificações:

- Regularização e Compactação do fundo de valas com soquete;
- Lastro de concreto magro com 5cm de espessura para regularizar o fundo da mesma;
- Fôrmas: comum com gravatas obedecendo a um espaçamento máximo de 40 cm.



4.2. Elemento de fundação: SAPATAS

A cota de assentamento juntamente com as dimensões em planta está especificada no projeto estrutural em anexo. Serão executadas em concreto ciclópico, armado, com $f_{ck}=25$ MPa, ferragens nas duas direções, com diâmetros das barras, comprimento e espaçamentos conforme as especificações do projeto básico estrutural. As sapatas devem receber barras de aço como esperas para amarração dos pilares como indicado no projeto básico estrutural. As peças devem ser executadas de modo a garantir o cobrimento das armaduras $c=5,00$ cm.

4.3. Elementos de fundação: Vigas baldrames

As vigas de fundação deverão ser realizadas juntamente com os demais elementos de fundação, sempre se atentando para o cobrimento ideal dos elementos já previstos no projeto de concreto armado.

O leito em que as vigas serão assentadas deverão ser apiloados até o nivelamento do solo, onde deverá também receber um devido tratamento de impermeabilização.

5. ESTRUTURA

Conforme NBR 6118/2014 a estrutura será executada em concreto armado com resistência: $f_{ck}=25$ MPa, aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente e conforme projeto básico estrutural. A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverão ser inspecionados e acompanhados no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MT.

Os pilares e vigas possuem dimensões e ferragens, com diâmetros das barras de aço, comprimento e espaçamentos, cobrimento das armaduras $c= 3,00$ cm, conforme especificações do projeto básico estrutural. Todas as informações sobre comprimento das barras, bitolas, alojamento e demais detalhes construtivos encontram-se no projeto básico estrutural. A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento.

O concreto deverá ser preparado no próprio canteiro com uso de betoneira, obedecendo à homogeneização da mistura de todos os componentes necessários (brita, areia, cimento e água), e tendo um tempo mínimo de amassamento.

A laje será maciça conforme projeto estrutural.

Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

As fôrmas e escoramentos devem ser executados de forma a atender as dimensões das peças da estrutura projetada. A retirada das fôrmas e escoramentos só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações de cargas estabelecidas na elaboração do projeto básico.



Caso não tenham sido utilizados aditivos aceleradores de pega ou cimento de alta resistência inicial, a retirada das fôrmas e escoramentos não deverá dar-se antes dos seguintes prazos: 03 dias; faces laterais, 14 dias; face inferior, deixando pontaletes devidamente encunhados e contra-ventados, 21 dias; face inferior sem pontaletes.

6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Será feita a impermeabilização das faces superiores e laterais das vigas com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, $e = 1,5\text{CM}$.

As lajes deverão ser impermeabilizadas com emulsão asfáltica, 2 demãos.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

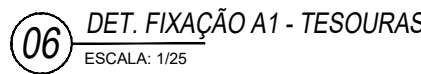
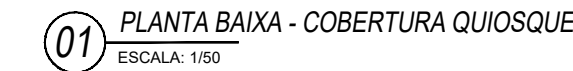
CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA
Engenheiro Civil
Crea-MT 50935

Assinado de forma digital por
CLAUDYNEY CESAR VIEIRA
SILVA:84163194134
Dados: 2024.03.21 13:17:14
-04'00'

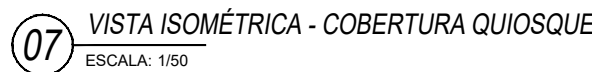
Cuiabá, 19 de março de 2024.

CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA
Engenheiro Civil
CREA-MT 50935

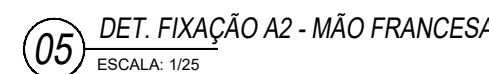
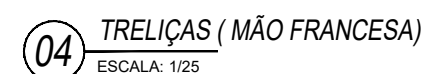
1. DIMENSÕES EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
2. CONFIRAR MEDIDAS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS;
3. ESPECIFICAÇÕES:
 - 3.1 ELETRODOS: AWS E70XX
 - 3.2 PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO CF - A-36
 - 3.3 BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO E CHAPAS: ASTM A36
4. LIGAÇÕES NÃO INDICADAS DEVEM SER SOLDADAS;
5. VERIFICAR PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES;
6. O PESO DAS LISTAS DE MATERIAIS DE TODAS AS PRANCHAS NÃO LEVA EM CONSIDERAÇÃO PERDAS DEVIDO À FABRICAÇÃO;
7. PINTURA:
 - 7.1 LIMPEZA: MANUAL OU MECÂNICA;
 - 7.2 FUNDO: 2 DEMÃOS DE PRIMER ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
 - 7.3 ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE ESMALTE ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
 - 7.4 ESPESURA DE PELÍCULA SECA TOTAL - 160 MICRAS.



Aço enformado: Medição das superfícies a pintar					TABELA DE FIXAÇÃO		
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)	TIPO	SÉRIE	QNT
U	U100X50X3.35	0.384	79.920	30.726	COBERTURA		
	U90X50X3.35	0.364	83.695	23.215			
C	C75X40X15X2.00	0.347	133.560	46.409	PARABOLIT	75mm 3/8"	12
Total				100.350	PORCA ARRUELA	3/8"	12



- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.



Aço enformado: Medição das superfícies a pintar					TABELA DE FIXAÇÃO		
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)	TIPO	SÉRIE	QNT
U	U50X25X2.66	0.188	54.739	10.273	COBERTURA		
Quadrada	50x50x3.6	0.187	204.600	38.331			
Total				48.604	PARABOLT	75mm 3/8"	6
					PORCA ARRUELA	3/8"	6


ESTADO DE MATO GOSSE
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARÊNÁPOLIS- MT
 SITE: www.arenapolis.mt.gov.br
 E-MAIL: engclaudyneycesar@gmail.com
ADM. EDER MARQUIS


TIPO DE OBRA:	INSTITUCIONAL	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS CNPJ: 24.977.645/0001-38		
ENDEREÇO:	RUA SENADOR ROBERTO CAMPOS ESQUINA COM A RUA 14 (RUA SEM DENOMINAÇÃO)		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	CLAUDYNEY CESAR VIEIRA ENG.CIVIL CREA-MT 50 Assinado de forma digital por CLAUDYNEY CESAR VIEIRA + Engenharia Civil Crea-MT 000003		
RESPÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	SILVIA84163194134 Dados: 2024.04.04 09:52:03 -04'00'		

ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA DO QUIOSQUE
COBERTURA QUIOSQUE, BRISI METALICO.

LOCAL DO ARQUIVO:	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	EST 01/01
PROJETOS			
DATA DE ENTREGA: 15/03/2024			
REVISÃO: R01			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR		

$$\frac{01}{01}$$



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS/MT
CNPJ: 24.977.654/0001-38



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PROJETO ESTRUTURAL DE METÁLICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE

MUNICÍPIO: ARENÁPOLIS /MT

LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / MARÇO / 2024



INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor: **Prefeitura Municipal de Arenápolis**

Obra : **CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE**

Localidade..... : **Arenápolis /MT**

Data : **Março / 2024**

Descrição do Projeto : **O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção de praça No Bairro da Ponte, localizado no município de Arenápolis.**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, seguindo as normas técnicas da **ABNT** e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. A planilha orçamentária descreve os quantitativos, como também valores em consonância com os projetos básicos fornecidos.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS À OBRA

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridade:

- Em caso de divergências entre esta especificação, a planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, consulte o PROJETISTA.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
- As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala)



ESTRUTURA METÁLICA

1. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Estrutura (Tesouras, Terças, Vigas, Mezanino e Pergolado): AÇO ASTM-A36

- $F_y = 250\text{Mpa}$
- $F_u = 400\text{Mpa}$
- $\gamma = 7860\text{Kg/m}^3$
- Solda: Eletrodo E-70xx: $F_u = 485\text{mpa}$
- Parabolt ISO 898.C4.6
- (Ligações Secundárias): ASTM A307

2. NORMAS

- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas

por perfis formados a frio.

3. CARREGAMENTOS E DEMAIS INFORMAÇÕES DE DIMENSIONAMENTO

3.1. Peso próprio (PP)

Trata-se de algumas cargas que incidem verticalmente na estrutura, normativamente não atende um padrão, tal projeto foi considerado utilizando tais cargas e suas quantidades respectivamente:

Tabela 1 - Peso próprio da estrutura

PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA	
TIPO	QNT (N/m ²)
TESOURAS	180
TERÇAS	61
CONTRAVENTAMENTOS+CORRENTES	10
TELHAS	120
TOTAL	371
ESTIMATIVA DO PESO PRÓPRIO DA TESOURA PELA FÓRMULA DE PRATT: $G_t = 2,3(1 + 0,33L * \text{medida do comprimento da tesoura}) = 2,3x(1 + 0,33x20) = 17,5\text{kgf/m}^2 = 180\text{N/m}^2$	



3.2. Sobrecarga (SC)

Seguindo a NBR8800, é estabelecido um valor mínimo de sobrecarga de $0,25\text{KN/m}^2$, sendo o valor utilizado para o projeto, onde pode variar bastante de acordo com a finalidade do projeto, chegando até valores como 10KN/m^2 .

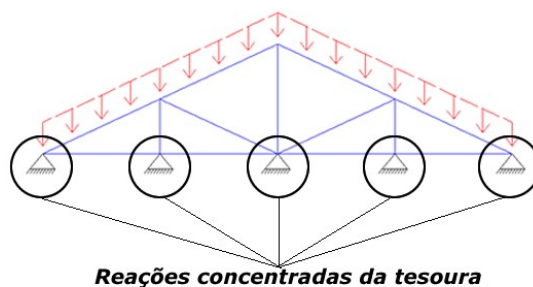


Figura 1 - Demonstração do sentido do carregamento

3.3. Pressão dinâmica do vento (V)

De acordo com a NBR 6123 a pressão dinâmica do vento varia de acordo com a região (Velocidade), fator topográfico (S1), fator equacionado (S2) e fator estático (S3).

V: (Mapa em Anexo) – UTILIZADO 32m/s

S1: (Tabela NBR 6123) - valor considerado 1,00

S2: FATOR DE ACORDO COM AS DIMENSÕES E ALTURA DA OBRA - valor considerado 0,85

S3: (Tabela NBR 6123) (Fator estático) - valor considerado 1,00

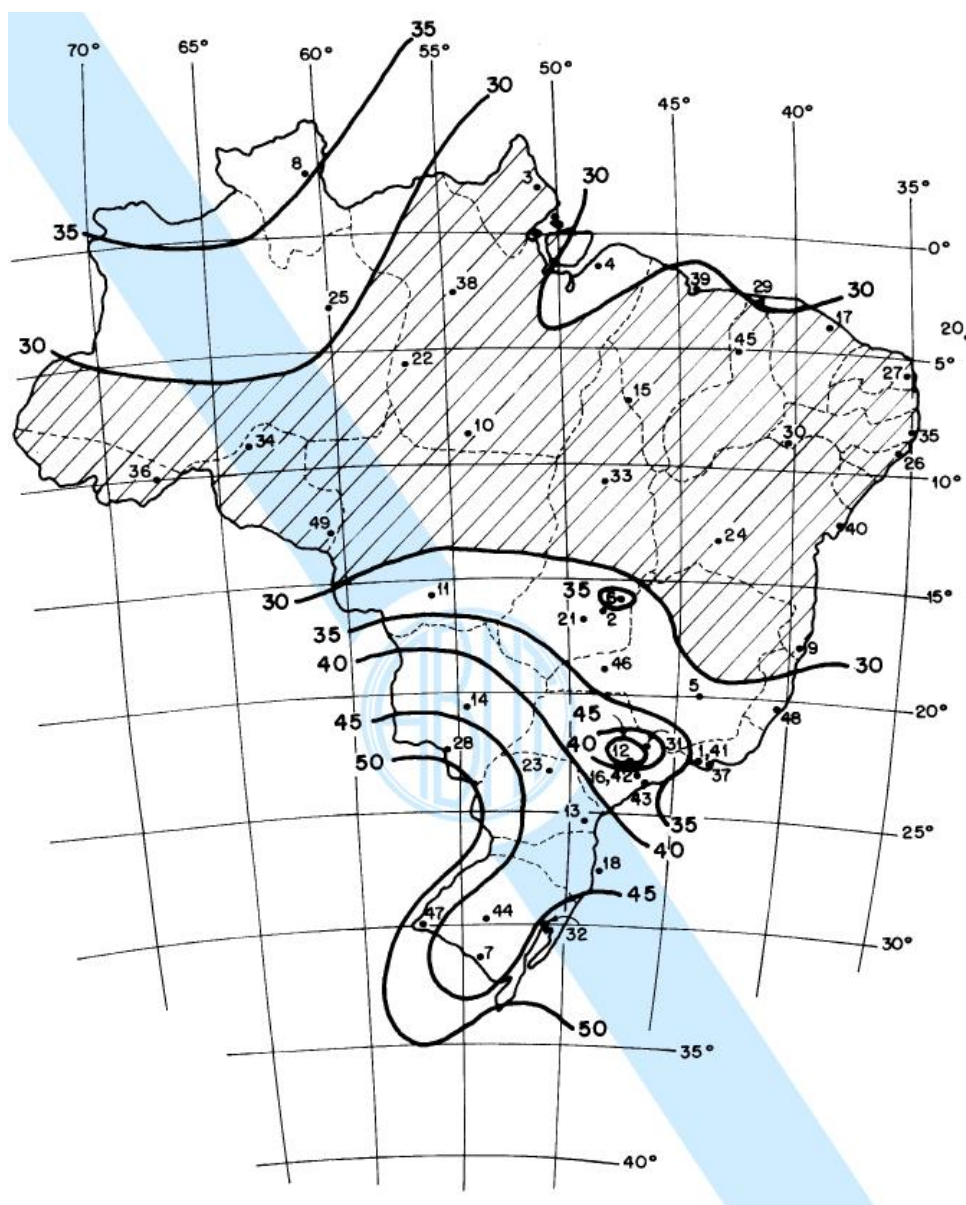


Figura 2 - Velocidade do vento de acordo com regiões (Fonte: NBR 6120)

4. PINTURA

Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição; - Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos. - Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; - Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; - Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização.

5. MÉTODOS CONSTRUTIVOS

Conforme NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio



(ASTM A-36).

A qualidade dos materiais como concreto, aço e madeira deverá ser inspecionada e acompanhada no seu preparo para uso na obra, por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-MT.

Cálculo de resistência das terças são baseados por inteiro na NBR 14762:2010, onde será devidamente instalada sempre atentar para o excesso de sobrecarga circulando em vãos idênticos da estrutura.

Os perfis devem ser seguidos à risca, de acordo com o projeto estrutural, suas soldas devem ser aplicadas de maneira contínua, ressaltando que de maneira alguma poderá ser aplicada do tipo intermitente, incluindo casos que o acúmulo de água é propício de ocorrer, neste caso a principal estrutura deverá ser feita em um local seco, e posteriormente no seu devido tempo ser instalada sob os pilares.

No caso de junção lateral de perfis, deve-se atentar que na hora de aplicar a solda deve-se observar se houver existência de frestas entre os perfis, se for o caso, é recomendado repetir o processo.

É recomendado montar as tesouras ou apoios principais separadamente e, quando for realizar o lançamento/adensamento de concreto dos vínculos exteriores, prever a existência dos chumbadores já dimensionados no projeto estrutural.

Todas as demais ligações serão do tipo soldáveis, causando a necessidade de soldadores, montadores e demais devidamente qualificada para o feito.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

- Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- Caso haja dúvidas na execução das instalações e as mesmas não forem sanas após a leitura deste memorial, o proprietário poderá entrar em contato com o autor dos projetos;
- Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Cuiabá, 15 de março de 2024.



Assinado de forma digital por
CLAUDYNEY CESAR VIEIRA
SILVA:84163194134
Dados: 2024.03.21 13:16:22 -04'00'

CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA
Engenheiro Civil
CREA-MT 50935



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220240071294

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

1. Responsável Técnico

CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA

RNP: 1219948632

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Registro: 50935

Empresa Contratada: 40.241.599/0002-50 - RC ENGENHARIA E PROJETOS (FILIAL CUIABÁ)

Registro: 52512

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

CPF/CNPJ: 24.977.654/0001-38

Rua: RUA SENADOR ROBERTO CAMPOS ESQUINA COM A RUA 14(RUA SEM DENOMINAÇÃO)

Número: 0

Complemento:

Bairro: BAIRRO DA PONTE

País: Brasil

Cidade: ARENÁPOLIS

UF: MT

CEP: 78.420-000

Contrato:

Celebrado em: 01/12/2023

Valor: R\$ 8.000,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
RUA SENADOR ROBERTO CAMPOS ESQUINA COM A RUA 14(RUA SEM DENOMINAÇÃO)	BAIRRO DA PONTE	0		ARENÁPOLIS	MT	BRA	78.420-000	014°27'02.33" S 056°49'23.70" O
Data de Início: 27/02/2024		Previsão Término: 29/02/2024			Código:			
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS			CPF/CNPJ: 24.977.654/0001-38			
Finalidade: COMERCIAL								

4. Atividades Técnicas

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Assinado de forma digital por CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA, Engenheiro Civil, CREA-MT 50935, data 2024.04.04, 15:59:13 -0400.

LOC: CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA, Engenheiro Civil, CREA-MT 50935, 841.631.941-3, 24.977.654/0001-38 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Em substituição a ART Nº 1220240029555

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de
Mato Grosso

Valor ART: R\$ 0,00

Registrada em 02/04/2024

Valor Pago: R\$ 0,00

Isento conforme Resolução 1.067/2015



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO
1220240071294

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
Construção Civil - Edificações					
	Elaboração de orçamento	de imóveis		368,1600	metro quadrado
Construção Civil - Instalações Hidrossanitárias					
	Projeto	de sistema de água potável		368,1600	metro quadrado
	Projeto	de instalação de sistema de esgoto sanitário		368,1600	metro quadrado
	Projeto	de sistema de redes de águas pluviais		368,1600	metro quadrado
Eletrotécnica - Instalações Elétricas					
	Projeto	de instalações elétricas em baixa tensão	para fins comerciais	368,1600	metro quadrado
Estruturas - Estruturas de Concreto e Argamassa Armada					
	Projeto	de estrutura de concreto armado		30,2600	metro quadrado
Estruturas - Estruturas Metálicas					
	Projeto	de estrutura metálica	para edificação	133,7600	metro quadrado
Estruturas - Fundações					
	Projeto	de fundações superficiais	em sapatas isoladas	30,2600	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO BAIRRO DA PONTE

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local	Assinado de forma digital por CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA Engenheiro(a) Civil Crea-MT 20935	data
841.631.941-34 - CLAUDYNEY CESAR VIEIRA SILVA	VIEIRA SILVA:84163194134	Dados: 2024.04.04 09:52:56
24.977.654/0001-38 - PREFEITURA MUNICIPAL DE ARENÁPOLIS		

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Em substituição a ART Nº 1220240029555

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000



CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de
Mato Grosso

Valor ART: R\$ 0,00

Registrada em 02/04/2024

Valor Pago: R\$ 0,00

Isento conforme Resolução 1.067/2015