

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## PROJETO ESTRUTURAL DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

**MUNICÍPIO: RONDOLÂNDIA /MT**

**LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JANEIRO / 2024**

## INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	<b>Prefeitura Municipal de RONDOLÂNDIA – MT</b>
Obra.....:	<b>CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO</b>
Localidade .....	<b>RONDOLÂNDIA /MT</b>
Data .....	<b>JANEIRO / 2024</b>
Descrição do Projeto .....	<b>O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção de Quadra Coberta com Vestiário, localizado no município de Rondolândia - MT.</b>

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços de **Fixação do Alambrado**, 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).

## ALVENARIA DE EMBASAMENTO

### 1. 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.

### 2. FUNDAÇÃO

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

- Escavação no perímetro de onde será executada a alvenaria de embasamento.
- Reaterro no entorno da alvenaria de embasamento.
- Apiloamento do fundo de valas com maço de 30 Kg.
- Lastro de concreto magro com 5 cm de espessura.
- Alvenaria de embasamento: a alvenaria de embasamento terá 134,60 metros e será executada com bloco estrutural de concreto 14X19X29cm 4,5 Mpa e cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de bloco canaleta 14x19x19 cm com vergalhão de aço CA50, com diâmetro de 8,00 mm. Com aplicação do graute; nos intervalos na onde vai receber o pilar metálica terá um estaca tipo broca de diâmetro de 25 cm com profundidade de 1 metro conforme projeto e orçamento, com armadura de arranque de 35 cm, empregando argamassa de cimento, cal e areia media, no traço de 1:2:8.

### 3. IMPERMEABILIZAÇÃO

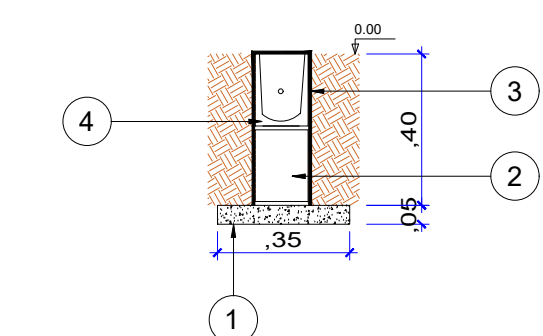
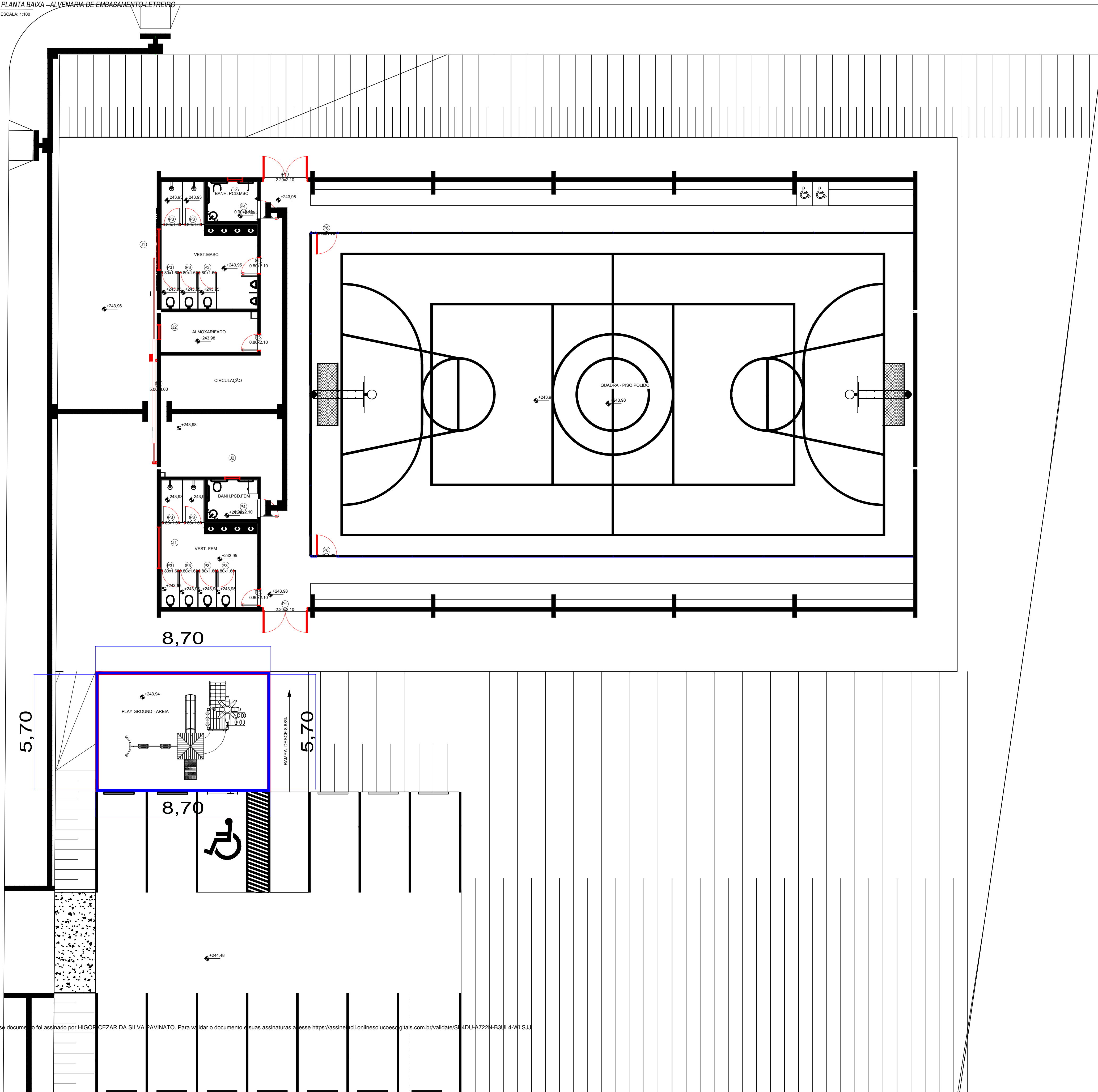
Será feita a impermeabilização das faces superiores e lateral como argamassa de cimento areia, com aditivo impermeabilizante, E= 2cm.

## NOTAS E OBSERVAÇÕES

- a) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- b) 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;
- c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

Cuiabá, 18 de janeiro de 2024.

**HIGOR C S PAVINATO**  
*Engenheiro Civil*  
CREA-MT 38606



- 1 Lastro de concreto esp=5cm
- 2 Alvenaria de embasamento com bloco de concreto
- 3 Impermeabilização com duas demãos de tinta asfáltica
- 4 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA COM VERGALHÃO DE Ø 8MM.

**Legenda**

■ ALVENARIA DE EMBASAMENTO

CARIMBO DE APROVAÇÃO			
<p><b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b> COORDENAÇÃO DE PROJETOS</p> <p>SITE: www.amm.org.br E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com</p> <p><b>ADM.LEONARDO BORTOLIN</b></p>			
TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-200		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	HIGOR C.S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:			
<b>PROJETO DE ESTRUTURAS</b>			
ASSUNTO: "PLAYGROUND" PLANTA BAIXA DA ALVENARIA DE EMBASAMENTO.			
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA: 18/01/2023			
REVISÃO: 001			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR	<span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">01</span> 01	

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

**MUNICÍPIO: RONDOLÂNDIA /MT**

**LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JANEIRO / 2024**

## INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	<b>Prefeitura Municipal de RONDOLÂNDIA – MT</b>
Obra.....:	<b>CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO</b>
Localidade .....	<b>RONDOLÂNDIA /MT</b>
Data .....	<b>JANEIRO / 2024</b>
Descrição do Projeto .....	<b>O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção de Quadra Coberta com Vestiário, localizado no município de Rondolândia - MT.</b>

## 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 tábua corrida, perfeitamente nivelada e aprumada, 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 BH CONSTRUÇÕES E PAVIMENTAÇÕES, e pelo profissional, ENG. CIVIL, ARTHUR PIRES MAIA.

#### A. Descrição das características geotécnicas do subsolo:

CASCALHO, FINA MÉDIA, VERMELHO POUCO PLÁSTICA, POUCO COMPACTO

#### B. Planta de cargas:

O quadro de carga dos pilares está localizado na prancha 01/23 no projeto estrutural.

#### C. Recomendação do tipo de Fundação:

FUNDAÇÃO PROFUNDA.

#### D. Fundação Profunda:

A fundação profunda é definida no item 3.27 da NBR6122/2019 como o “elemento de fundação que transmite a carga ao terreno ou pela base (resistência de ponta) ou por sua superfície lateral (resistência de fuste) ou por uma combinação das duas, sendo sua ponta ou base apoiada em uma profundidade superior a oito vezes a sua menor dimensão em planta e no mínimo 3,0 m; quando não for atingido o limite de oito vezes, a denominação é justificada. Neste tipo de fundação incluem-se as estacas e os tubulões. ”

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: BLOCOS E ESTACAS

A cota de assentamento, juntamente com as dimensões em planta, está especificada no projeto estrutural em anexo. As demais informações, como: armação, amarração com o pilar, existência de estacas, entre outras, estarão estabelecidas no projeto de concreto armado. Deverá atentar-se para o cobrimento do elemento e deverá executar a devida regularização no leito do elemento.

As estacas serão pré-moldadas de concreto com profundidade de 5 metros, já previsto em orçamento.

## 4.3. Elementos de fundação: Vigas baldrame

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:  $f_{ck} = 25\text{MPa}$ , 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  $c = 3,00\text{cm}$ , 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 puntaletes devidamente encunhados e contra-ventados, 21 dias; face inferior sem puntaletes.

## 6. IMPERMEABILIZAÇÃO

Será feita a impermeabilização das faces superiores e laterais das vigas baldrames com argamassa de cimento e areia com aditivo impermeabilizante, e= 1,5cm.

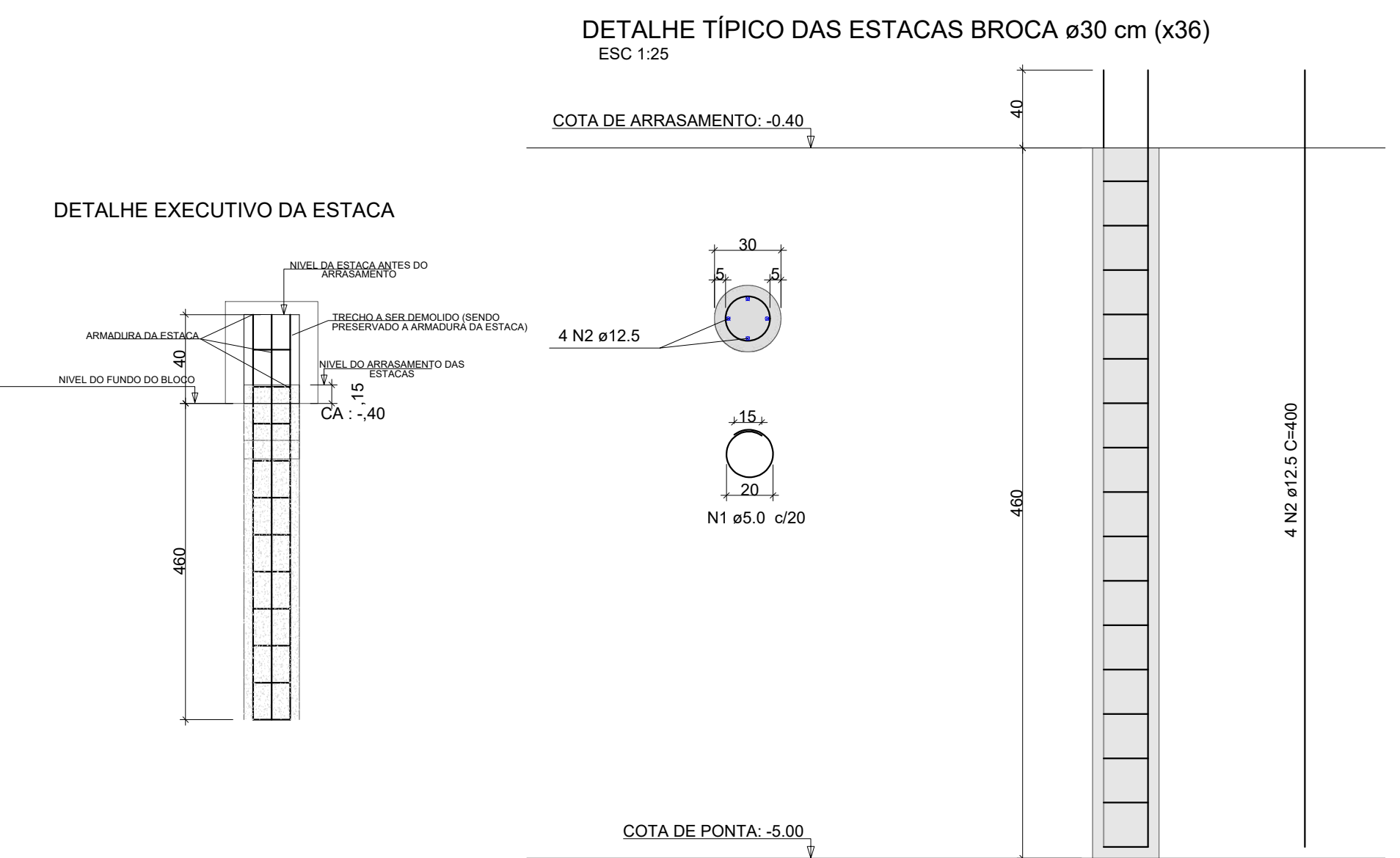
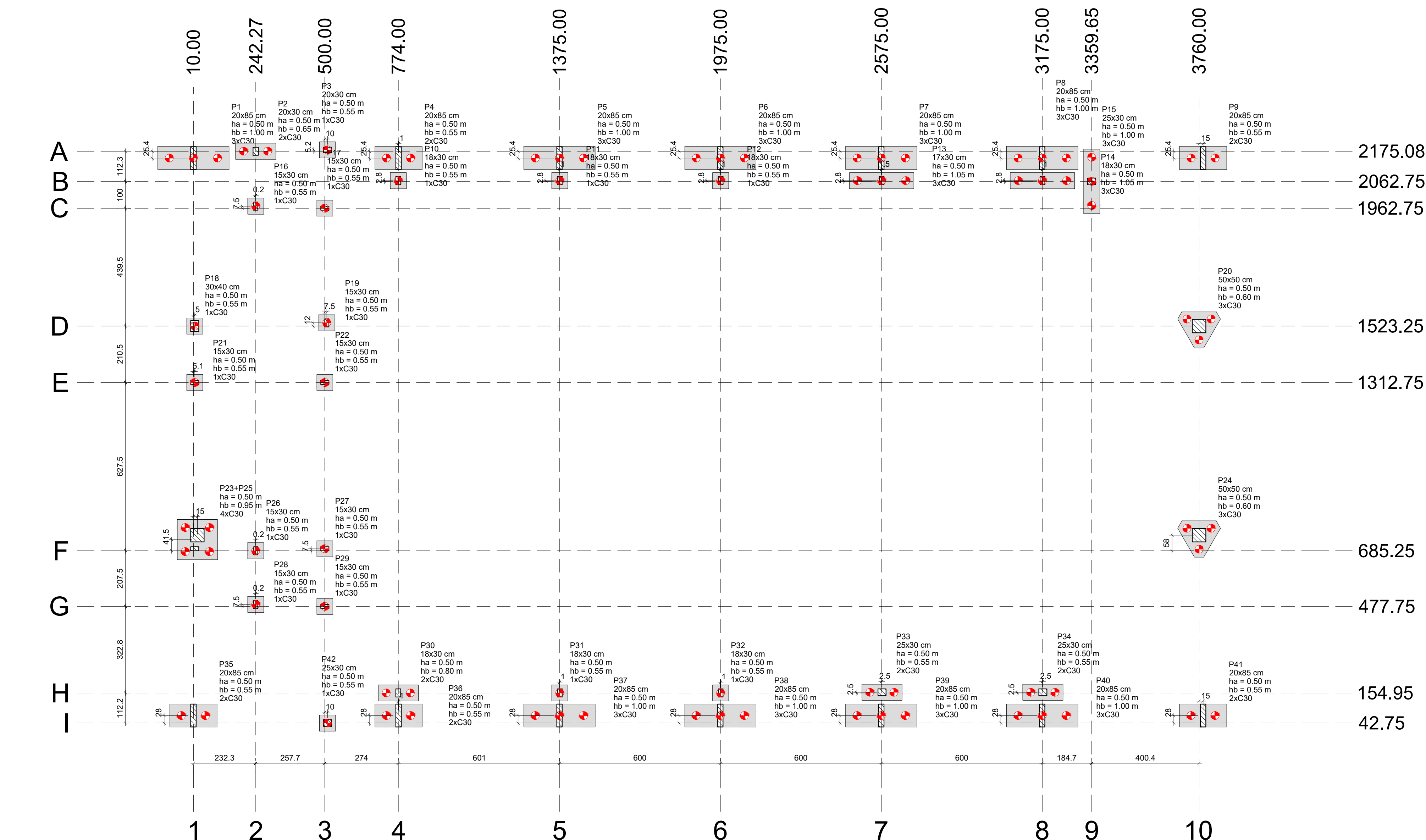
## NOTAS E OBSERVAÇÕES

- a) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- b) 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;
- c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

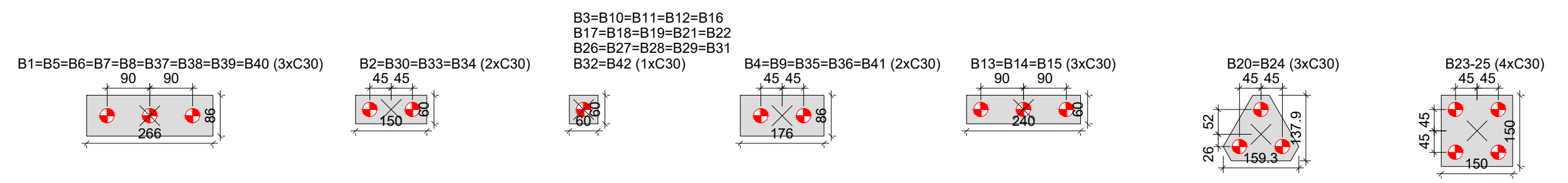
Cuiabá, 11 de janeiro de 2024

---

**HIGOR C S PAVINATO**  
*Engenheiro Civil*  
CREA-MT 38606



\* CONSULTAR A NBR 6122:2019 PARA MAIORES INFORMAÇÕES EXECUTIVAS;



Legenda dos blocos escala 1:100

Planta de localização escala 1:100

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Pilar				Fundação				Bloco						
						Mx Máximo (kN.m)	My Máximo (kN.m)	Fx Máximo (kN)	Fy Máximo (kN)	Lado A (cm)	Lado B (cm)	h1 / h0 (m)	h2 / h0 (m)	Estaca	ca (m)	Base tub. (cm)				
P1	20x85	10.00	2149.70	332	289	46	-59	0	-28	19	-1	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35		
P2	20x30	242.27	2175.08	15	51	4	-1	0	-14	0	-47	1	-4	150	60	0.50	0.65	2	C30	-1.00
P3	20x30	510.00	2180.25	44	39	1	-3	0	-27	0	-65	3	0	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P4	20x85	775.00	2149.70	298	260	3	-17	0	-34	0	-64	0	-14	176	86	0.50	0.55	2	C30	-0.90
P5	20x85	1375.00	2149.70	367	321	0	-18	0	-27	0	-45	0	-11	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35
P6	20x85	1975.00	2149.70	368	322	0	-19	0	-30	0	-47	0	-30	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35
P7	20x85	2575.00	2149.70	370	325	0	-21	0	-30	0	-48	3	-5	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35
P8	20x85	3175.00	2149.70	352	312	0	-21	0	-27	0	-41	0	-9	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35
P9	20x85	3775.00	2149.70	330	280	38	-49	0	-17	0	-12	30	0	176	86	0.50	0.55	2	C30	-0.90
P10	18x30	774.00	2065.50	51	16	0	-3	0	-17	0	-39	8	0	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P11	18x30	1376.00	2065.50	59	23	1	-3	0	-14	0	-27	4	-2	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P12	18x30	1976.00	2065.50	58	22	1	-2	0	-13	0	-26	5	-3	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P13	17x30	2576.50	2065.50	55	20	1	-2	0	-11	0	-19	5	-2	240	60	0.50	1.05	3	C30	-1.40
P14	18x30	3176.00	2065.50	48	16	0	-2	0	-10	0	-15	5	-2	240	60	0.50	1.05	3	C30	-1.40
P15	25x30	3359.65	2062.75	27	19	8	0	0	-34	0	-66	0	-16	240	60	0.50	1.00	3	C30	-1.35
P16	15x30	242.50	1970.25	27	19	4	-2	0	-2	0	-6	0	-5	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P17	15x30	500.00	1962.75	28	24	0	-3	0	-5	0	-1	6	0	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P18	30x40	15.00	1523.25	120	91	11	-14	1	-14	1	-10	4	-19	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P19	15x30	507.50	1535.25	39	35	1	-4	2	0	0	6	0	-3	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P20	50x50	3760.00	1523.25	168	130	39	-23	28	-22	2	-7	12	-16	159	138	0.50	0.60	3	C30	-0.95
P21	15x30	15.05	1312.82	58	45	1	-4	2	-3	0	-6	11	-1	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P22	15x30	500.00	1312.75	23	18	1	-2	4	-3	7	0	1	-1	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P23	50x50	3760.00	743.25	169	135	26	-31	29	-21	2	-5	11	-12	159	138	0.50	0.60	3	C30	-0.95
P24	15x30	242.50	685.25	26	20	2	-3	0	-1	0	-5	3	-2	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P25	15x30	500.00	692.75	16	13	1	-2	1	-3	1	0	3	0	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P26	15x30	242.50	485.25	21	14	2	-3	0	-2	0	-4	1	-2	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P27	15x30	500.00	477.75	33	29	1	-3	1	-3	3	0	6	0	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P28	18x30	774.00	154.95	26	15	4	0	0	-17	0	-38	0	-7	150	60	0.50	0.80	2	C30	-1.35
P29	18x30	1376.00	154.95	47	3	0	0	0	-12	0	-26	0	-16	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P30	18x30	1976.00	154.95	59	11	4	0	0	-13	0	-25	2	-8	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P31	25x30	2577.50	157.45	66	5	4	-1	0	-37	0	-56	3	-8	150	60	0.50	0.55	2	C30	-0.90
P32	25x30	3177.50	157.45	87	10	5	-3	0	-36	0	-56	6	-11	150	60	0.50	0.55	2	C30	-0.90
P33	20x85	775.00	70.75	299	0	0	0	-34	0	-69	4	-3	176	86	0.50	0.55	2	C30	-0.90	
P34	20x85	1375.00	70.75	375	0	0	-29	0	-44	5	0	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35		
P35	20x85	1975.00	70.75	379	0	0	-30	0	-49	12	-4	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35		
P36	20x85	2575.00	70.75	384	0	0	-30	0	-48	16	-8	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35		
P37	20x85	3175.00	70.75	396	0	0	-29	0	-50	20	-11	266	86	0.50	1.00	3	C30	-1.35		
P38	20x85	3775.00	70.75	338	0	0	-29	0	-20	0	-28	176	86	0.50	0.55	2	C30	-0.90		
P39	25x30	510.00	42.75	68	64	3	-2	0	-36	0	-78	0	-5	60	60	0.50	0.55	1	C30	-0.90
P40	25x30	24.95	726.75	167	141	82	-73	10	-40	3	-20	-31	150	150	0.50	0.95	4	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.

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: ESPORTE MODALIDADE: CONSTRUÇÃO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

PROPRIETÁRIO/CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT  
CNPJ: 04.221.486/0001-49

ENDEREÇO: RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000

AUTOR DO PROJETO/CREA/CAU: HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA: HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA

ASSUNTO: PLANTA DE LOCAÇÃO; DETALHE EXECUTIVO DA ESTACA; DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS BROCA

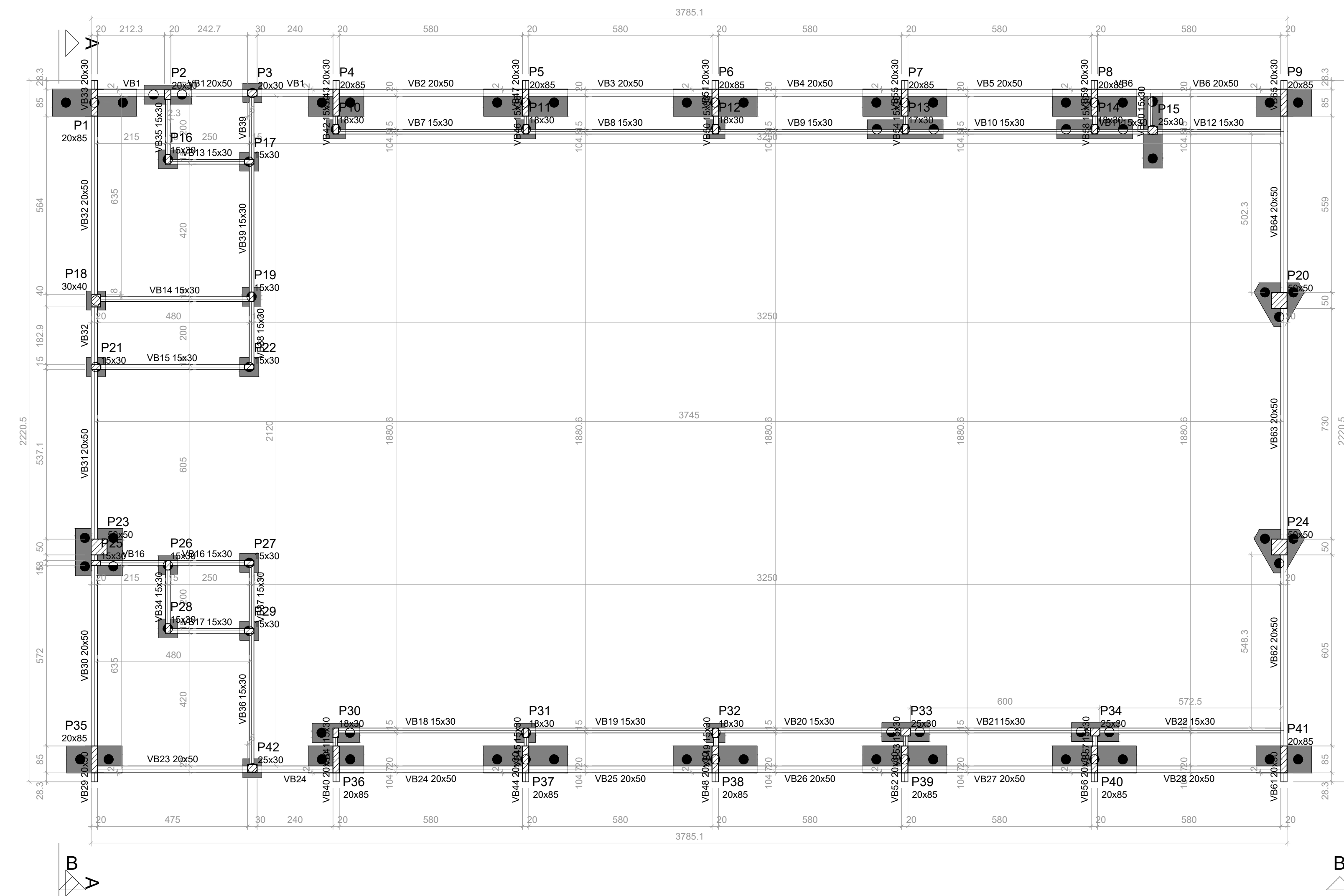
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024  
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025  
REVISÃO: 01  
ESCALA: INDICADA  
ART: DESENHO: CLAUDYNYR CESAR

QUADRO DE ÁREAS

ICP-ST Brasil

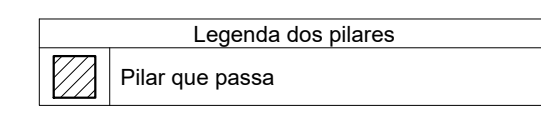
01/23





Vigas		
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)
VB1	20x50	0,00
VB2	20x50	0,00
VB3	20x50	0,00
VB4	20x50	0,00
VB5	20x50	0,00
VB6	20x50	0,00
VB7	15x30	0,00
VB8	15x30	0,00
VB9	15x30	0,00
VB10	15x30	0,00
VB11	15x30	0,00
VB12	15x30	0,00
VB13	15x30	0,00
VB14	15x30	0,00
VB15	15x30	0,00
VB16	15x30	0,00
VB17	15x30	0,00
VB18	15x30	0,00
VB19	15x30	0,00
VB20	15x30	0,00
VB21	15x30	0,00
VB22	15x30	0,00
VB23	20x50	0,00
VB24	20x50	0,00
VB25	20x50	0,00
VB26	20x50	0,00
VB27	20x50	0,00
VB28	20x50	0,00
VB29	20x30	0,00
VB30	20x30	0,00
VB31	20x50	0,00
VB32	20x50	0,00
VB33	20x30	0,00
VB34	15x30	0,00
VB35	15x30	0,00
VB36	15x30	0,00
VB37	15x30	0,00
VB38	15x30	0,00
VB39	15x30	0,00
VB40	20x30	0,00
VB41	15x30	0,00
VB42	15x30	0,00
VB43	20x30	0,00
VB44	20x30	0,00
VB45	15x30	0,00
VB46	15x30	0,00
VB47	20x30	0,00
VB48	20x30	0,00
VB49	15x30	0,00
VB50	15x30	0,00
VB51	20x30	0,00
VB52	20x30	0,00
VB53	15x30	0,00
VB54	15x30	0,00
VB55	20x30	0,00
VB56	20x30	0,00
VB57	15x30	0,00
VB58	15x30	0,00
VB59	20x30	0,00
VB60	15x30	0,00
VB61	20x30	0,00
VB62	20x50	0,00
VB63	20x50	0,00
VB64	20x50	0,00
VB65	20x30	0,00

Pilares		
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)
P1	20x85	0,00
P2	20x30	0,00
P3	20x30	0,00
P4	20x85	0,00
P5	20x85	0,00
P6	20x85	0,00
P7	20x85	0,00
P8	20x85	0,00
P9	20x85	0,00
P10	18x30	0,00
P11	18x30	0,00
P12	18x30	0,00
P13	17x30	0,00
P14	18x30	0,00
P15	25x30	0,00
P16	15x30	0,00
P17	15x30	0,00
P18	30x40	0,00
P19	15x30	0,00
P20	50x50	0,00
P21	15x30	0,00
P22	15x30	0,00
P23	50x50	0,00
P24	50x50	0,00
P25	15x30	0,00
P26	15x30	0,00
P27	15x30	0,00
P28	18x30	0,00
P29	15x30	0,00
P30	18x30	0,00
P31	25x30	0,00
P32	25x30	0,00
P33	25x30	0,00
P34	25x30	0,00
P35	20x85	0,00
P36	20x85	0,00
P37	20x85	0,00
P38	20x85	0,00
P39	20x85	0,00
P40	20x85	0,00
P41	20x85	0,00
P42	25x30	0,00



Características dos materiais	
f <sub>ck</sub> (MPa)	E <sub>cs</sub> (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

- 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 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 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.
  - 6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SO PODERÁ SER EXECUTADO APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.
  - 7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESEÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
  - 8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORRIMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR AS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTO DE PROJETO.
  - 9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVACOES, PROVIDENCIANDO ESCORRIMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAJENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NIVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
  - 10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO LÍQUID POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.
  - 11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

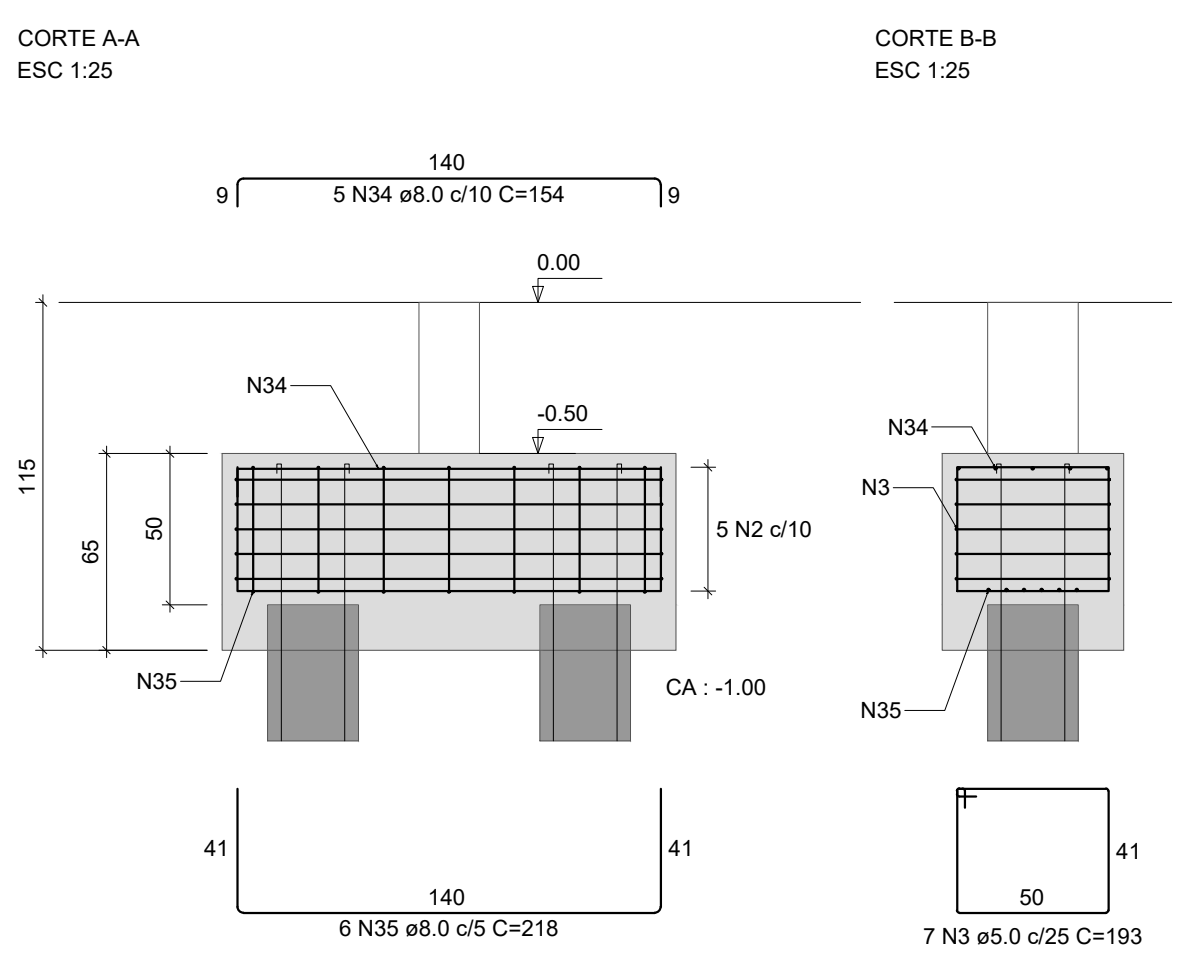
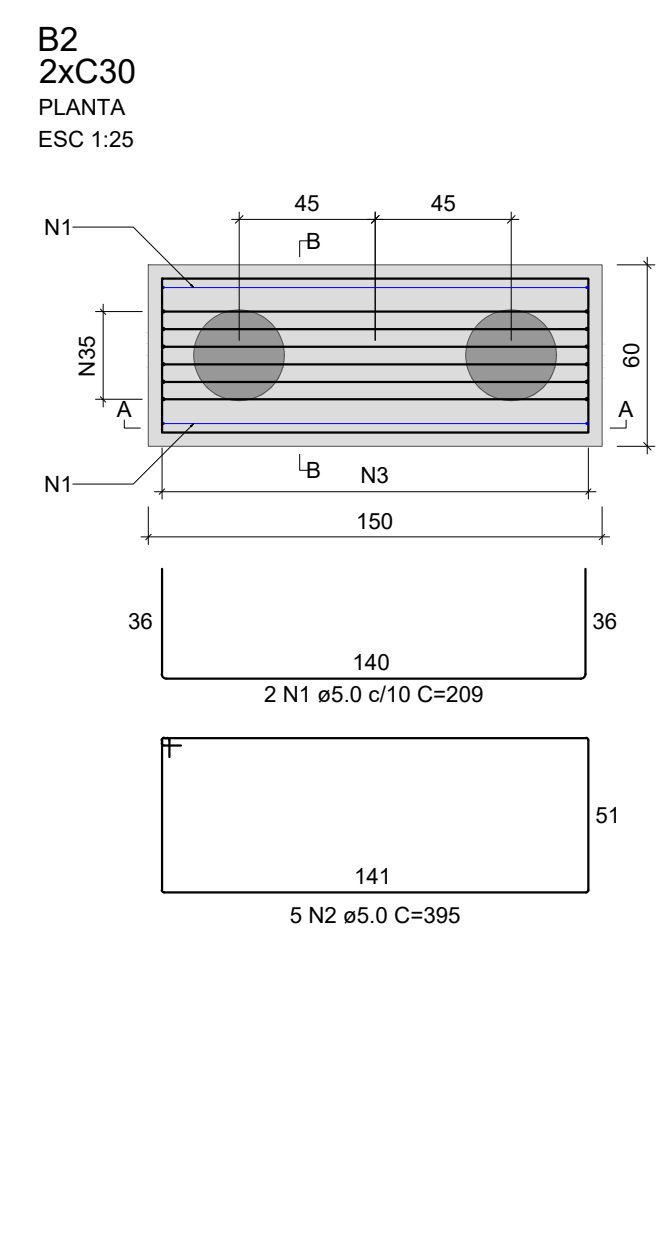
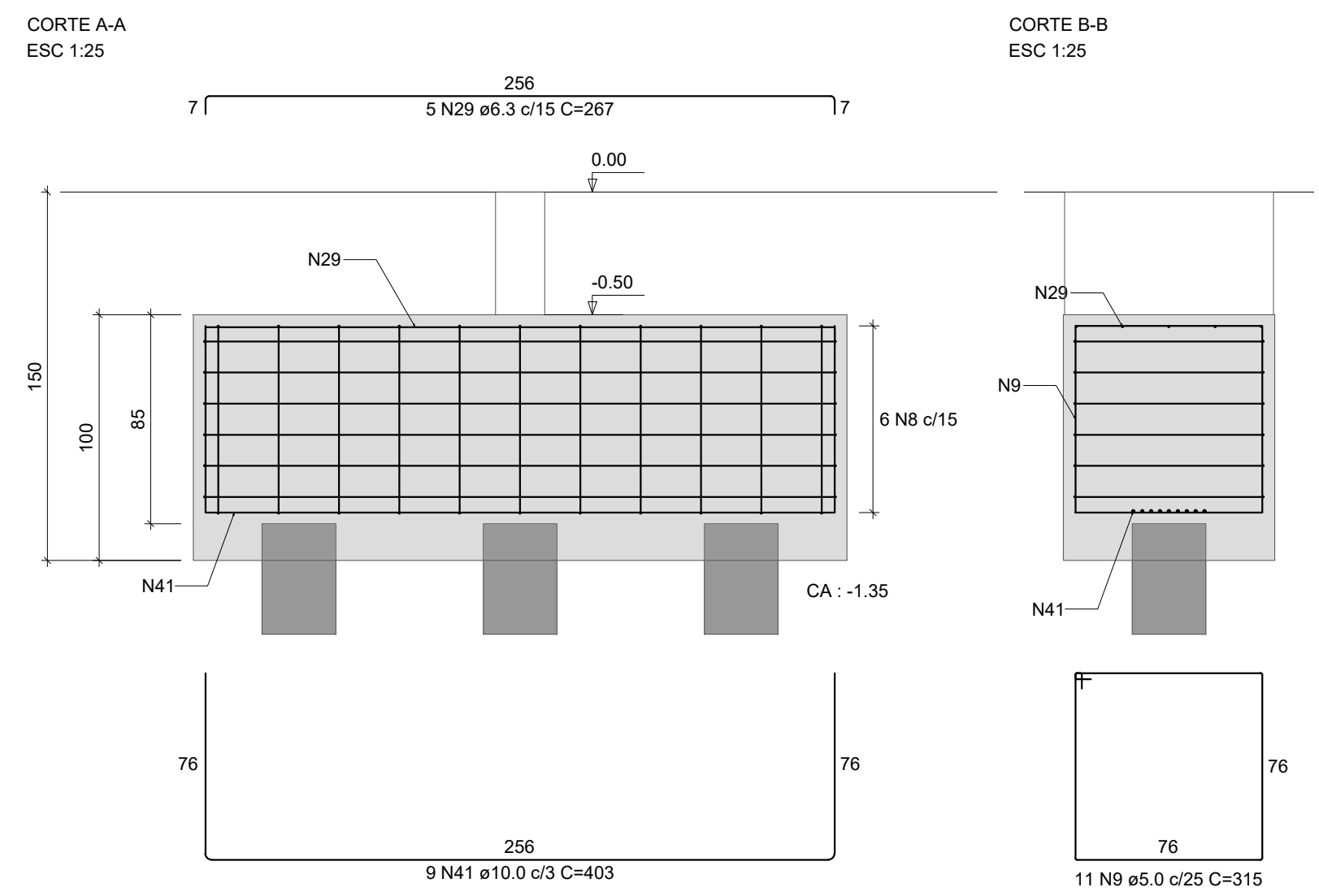
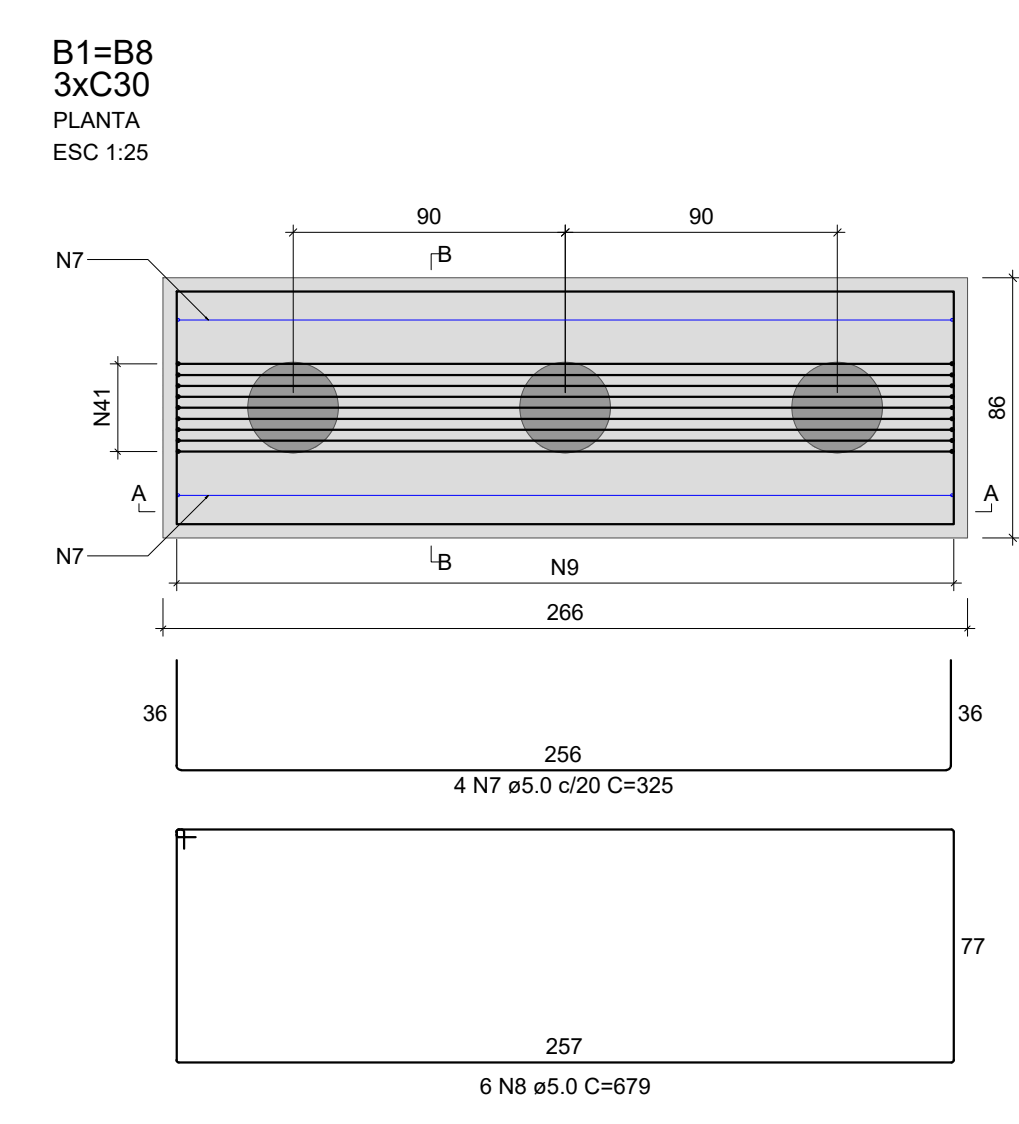
- CONCRETO ESTRUTURAL:**
- 1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA
  - 2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.
  - 3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm
  - 4) CONSUMO CIMENTO = 280kg/m³ (NBR 12655)
  - 5) RELAÇÃO AGUA/CEMENTO ≤ 0,55
  - 6) COBRIMENTO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

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

7.1) Laterais de Vigas: 03 dias	Tempo decorrido após a concretagem (Dias) / Percentual do ressecoramento
7.2) Pilares: 03 dias	100% Ressecoramento
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)	100% Ressecoramento
7.4) Painéis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)	75% Ressecoramento
	50% Ressecoramento
	25% Sem Ressecoramento

## Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0.00)

escala 1:100



Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinfacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

**CARIMBO DE APROVAÇÃO**

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

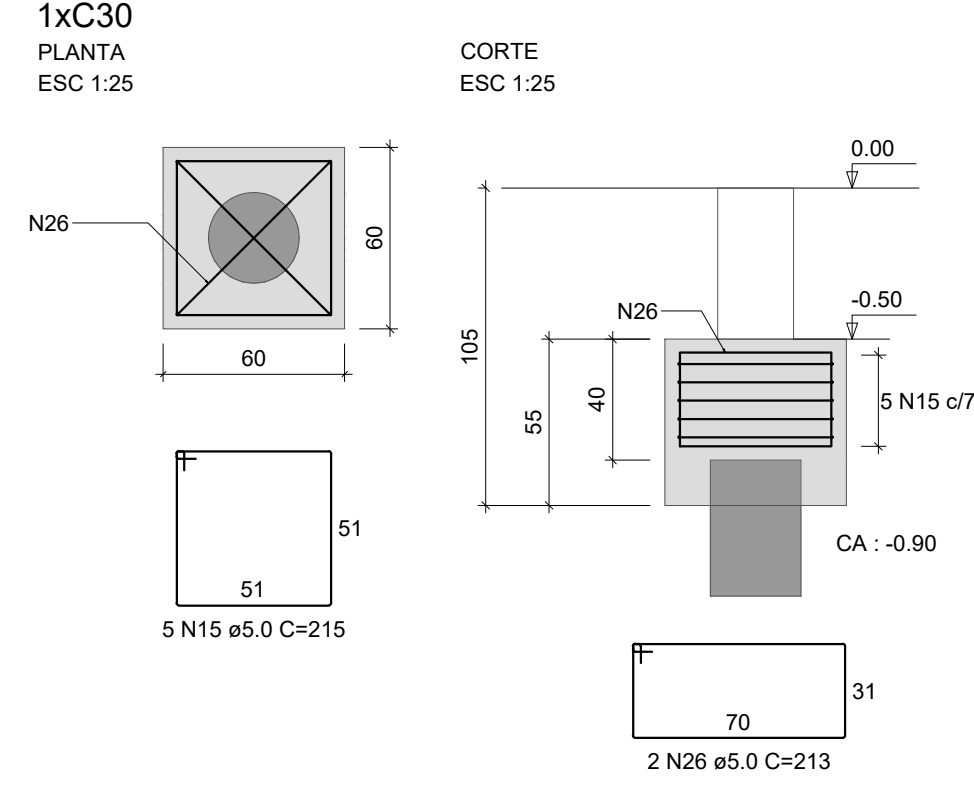
**ADM. LEONARDO BORTOLIN**

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
ASSUNTO:	FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME, BLOCO.		
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025			
REVISÃO: 001			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDYNNY CESAR		

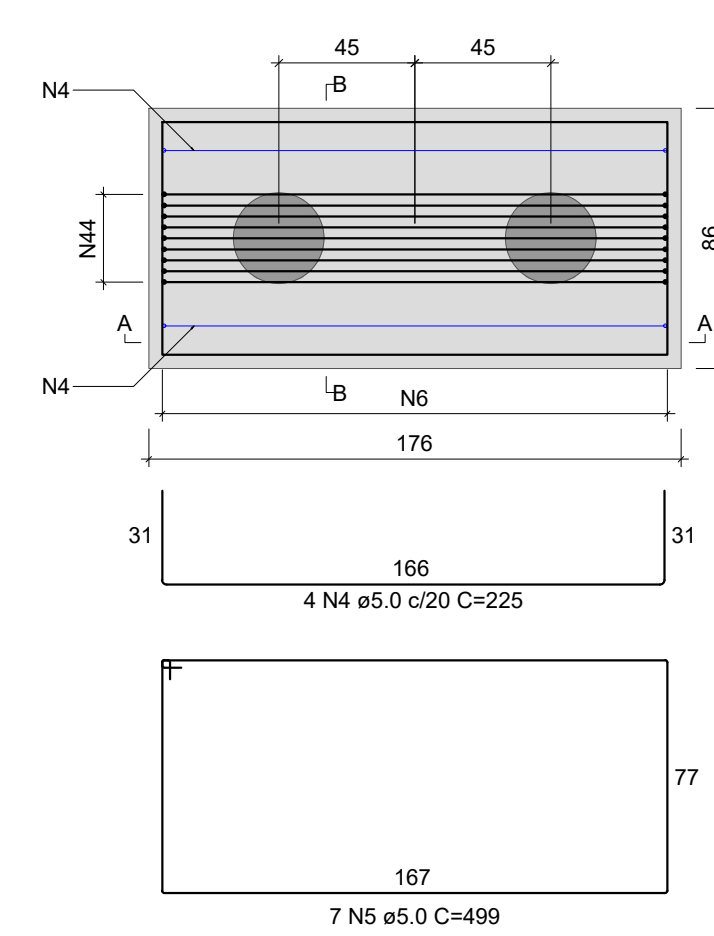
**ICP-ST Brasil**

02/23

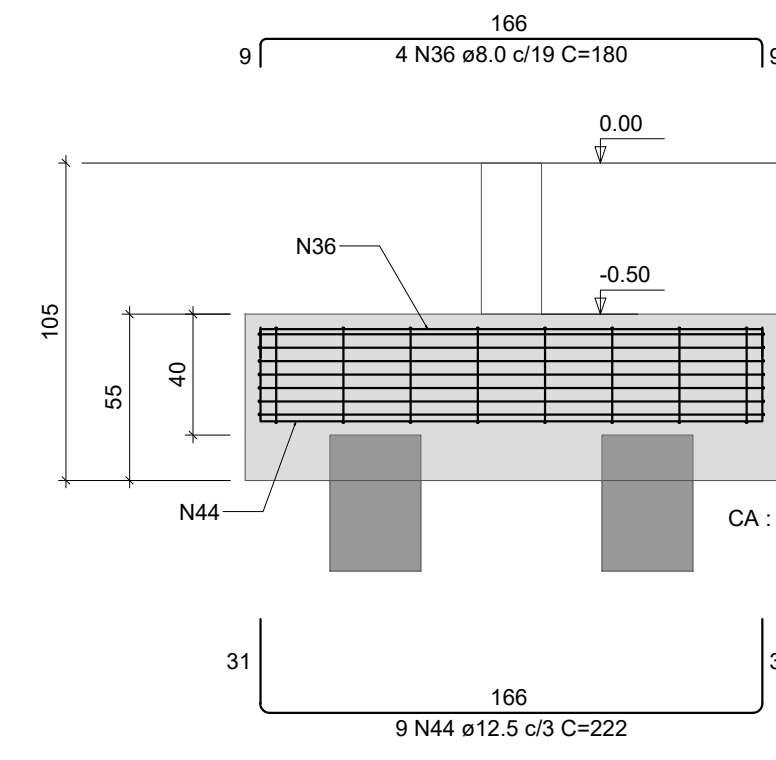
B3=B10=B11=B12=B16=B17=B19=B21=B22=B26  
=B27=B28=B29=B31=B32=B42  
1xC30



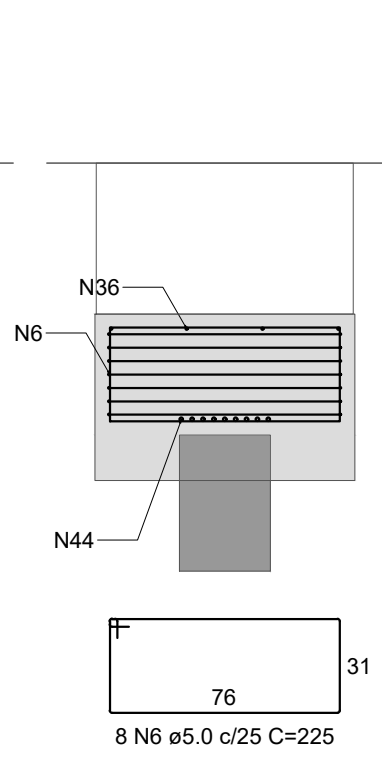
B4  
2xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



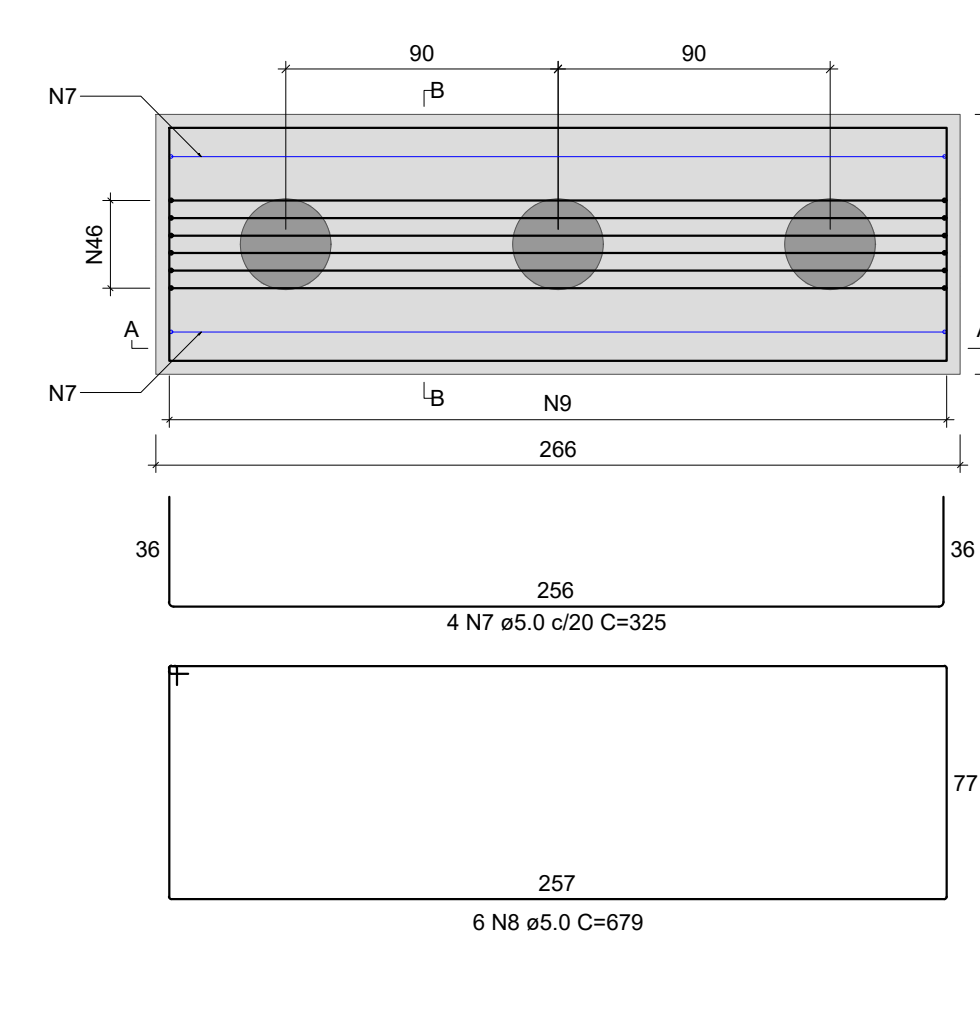
CORTE A-A  
ESC 1:25



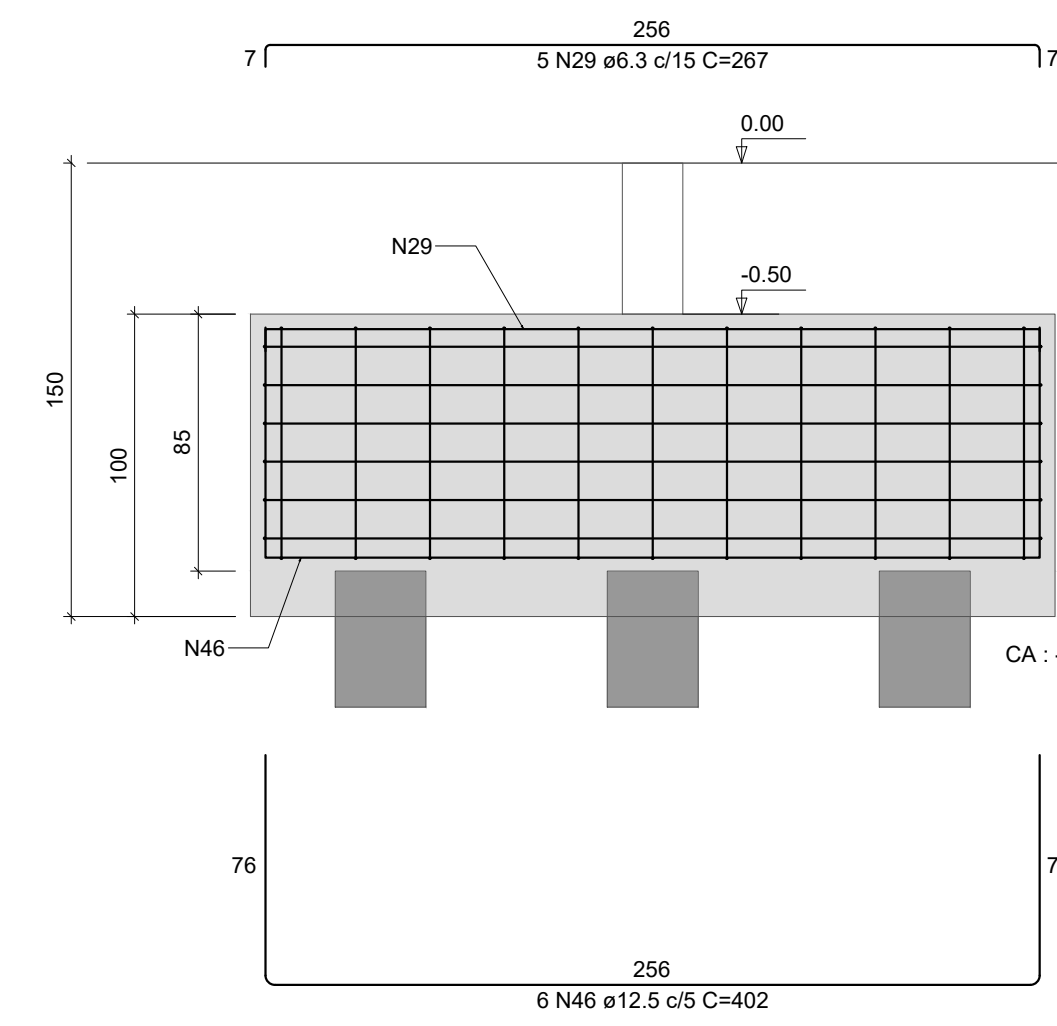
CORTE B-B  
ESC 1:25



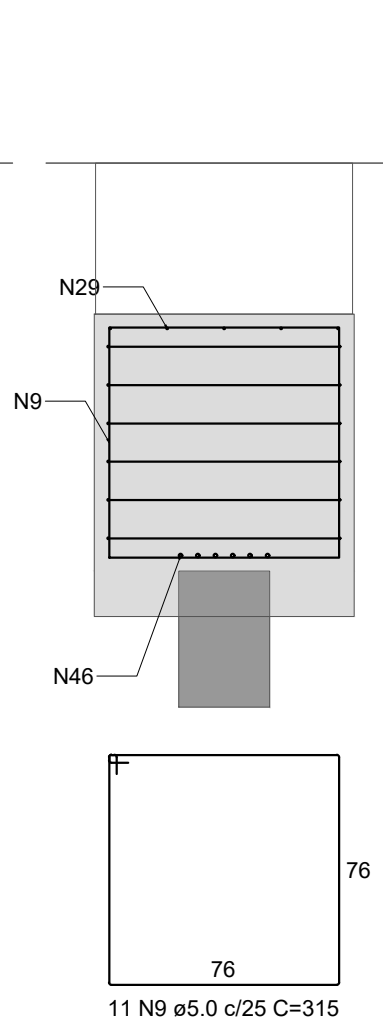
B5=B6=B7=B37  
3xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



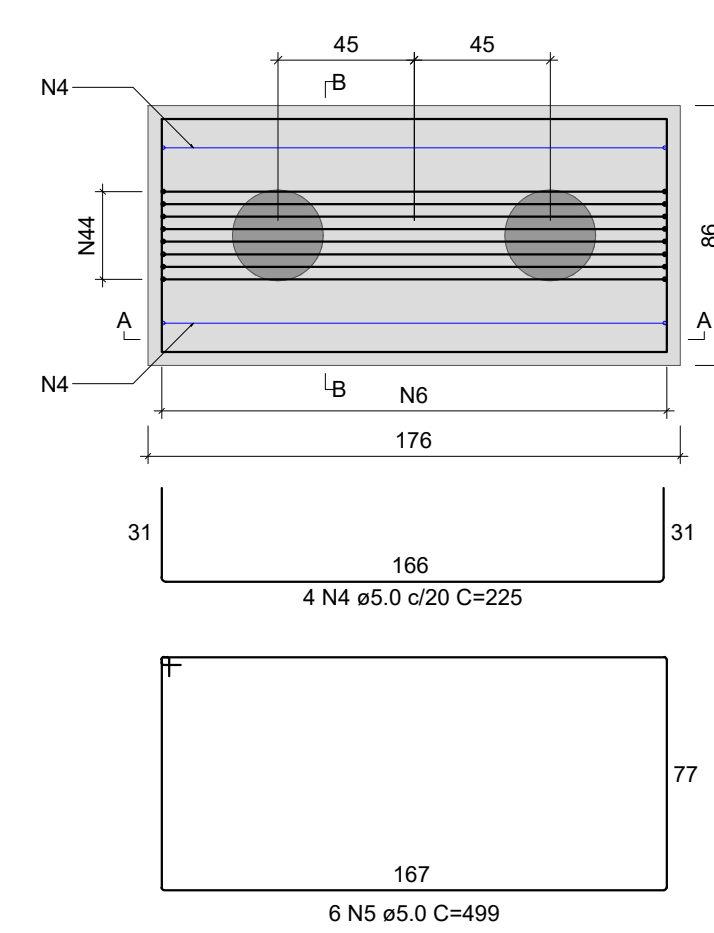
CORTE A-A  
ESC 1:25



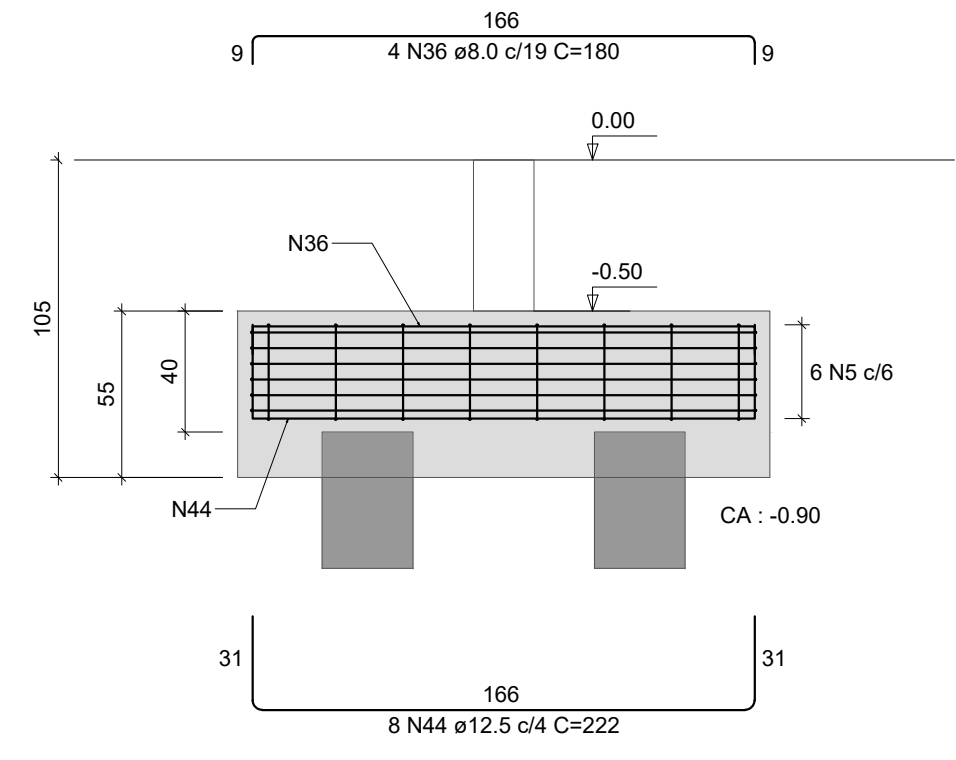
CORTE B-B  
ESC 1:25



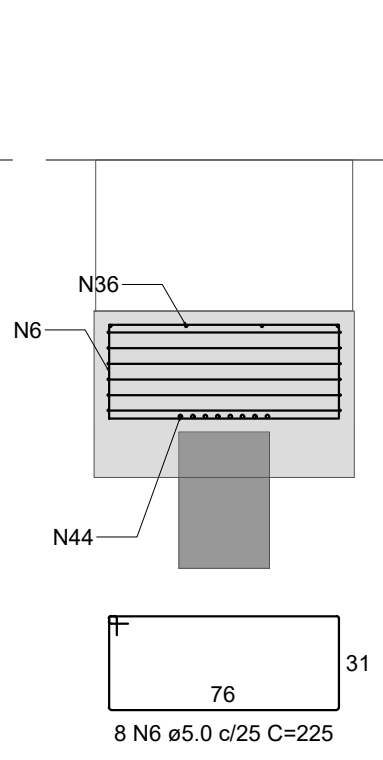
B9  
2xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



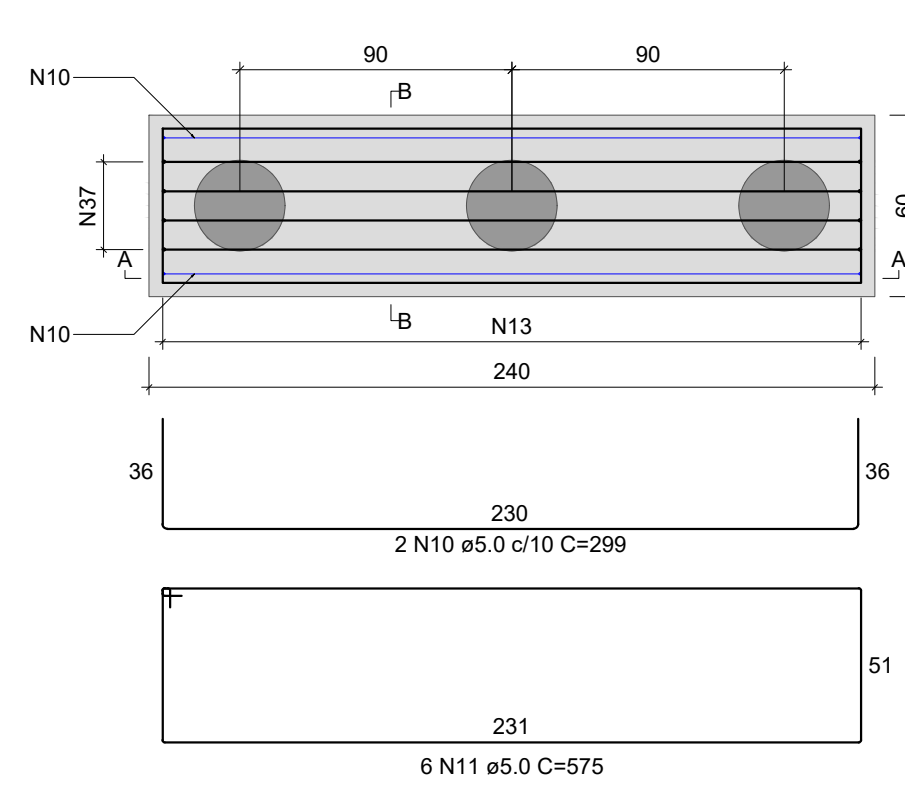
CORTE A-A  
ESC 1:25



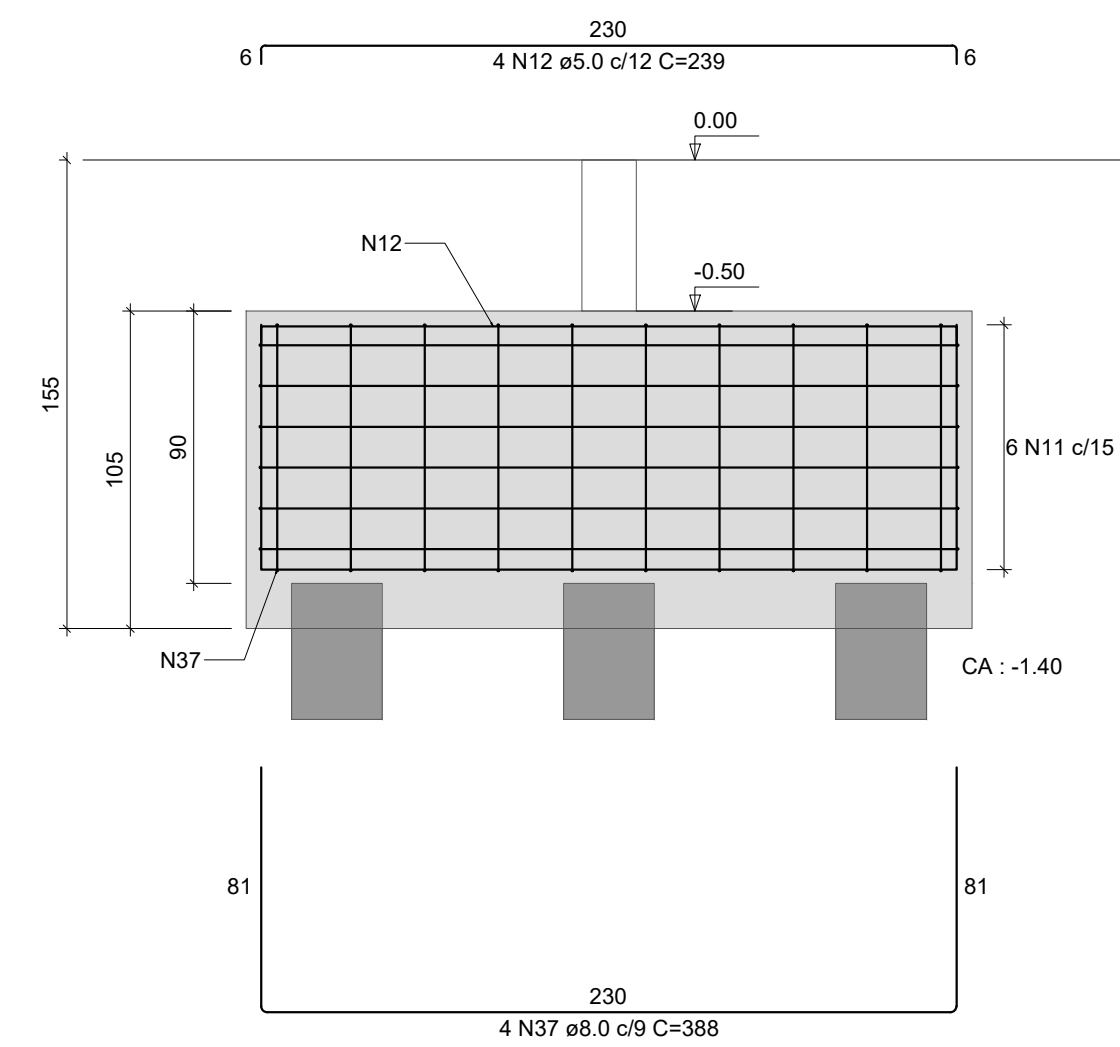
CORTE B-B  
ESC 1:25



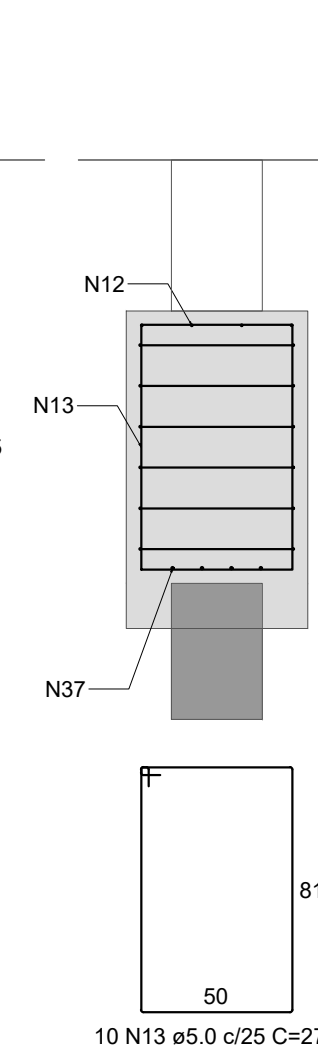
B13=B14  
3xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



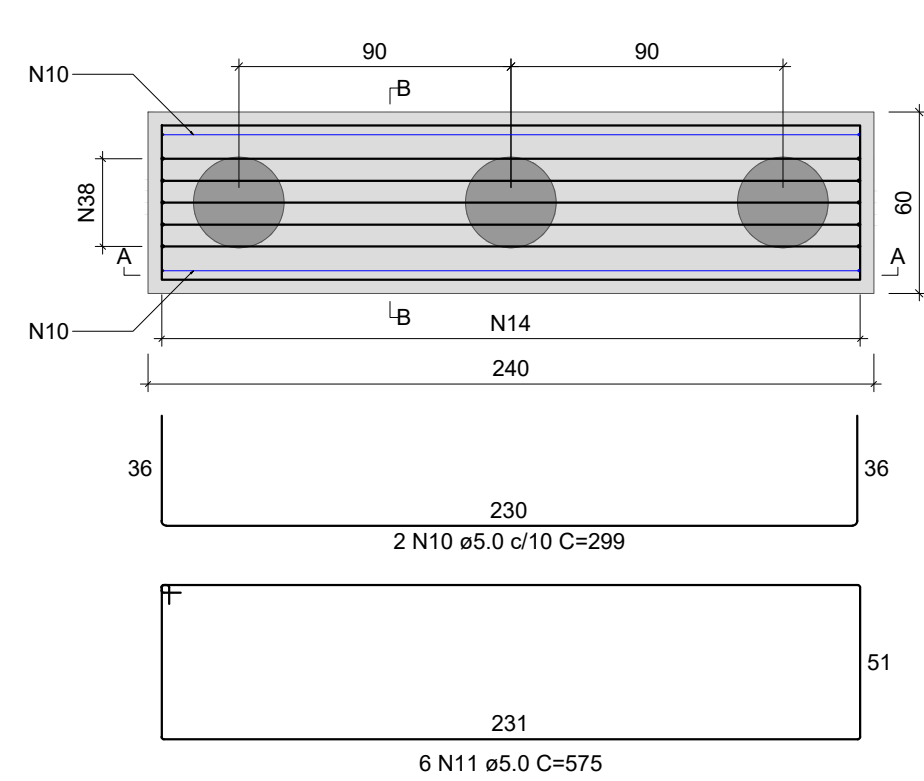
CORTE A-A  
ESC 1:25



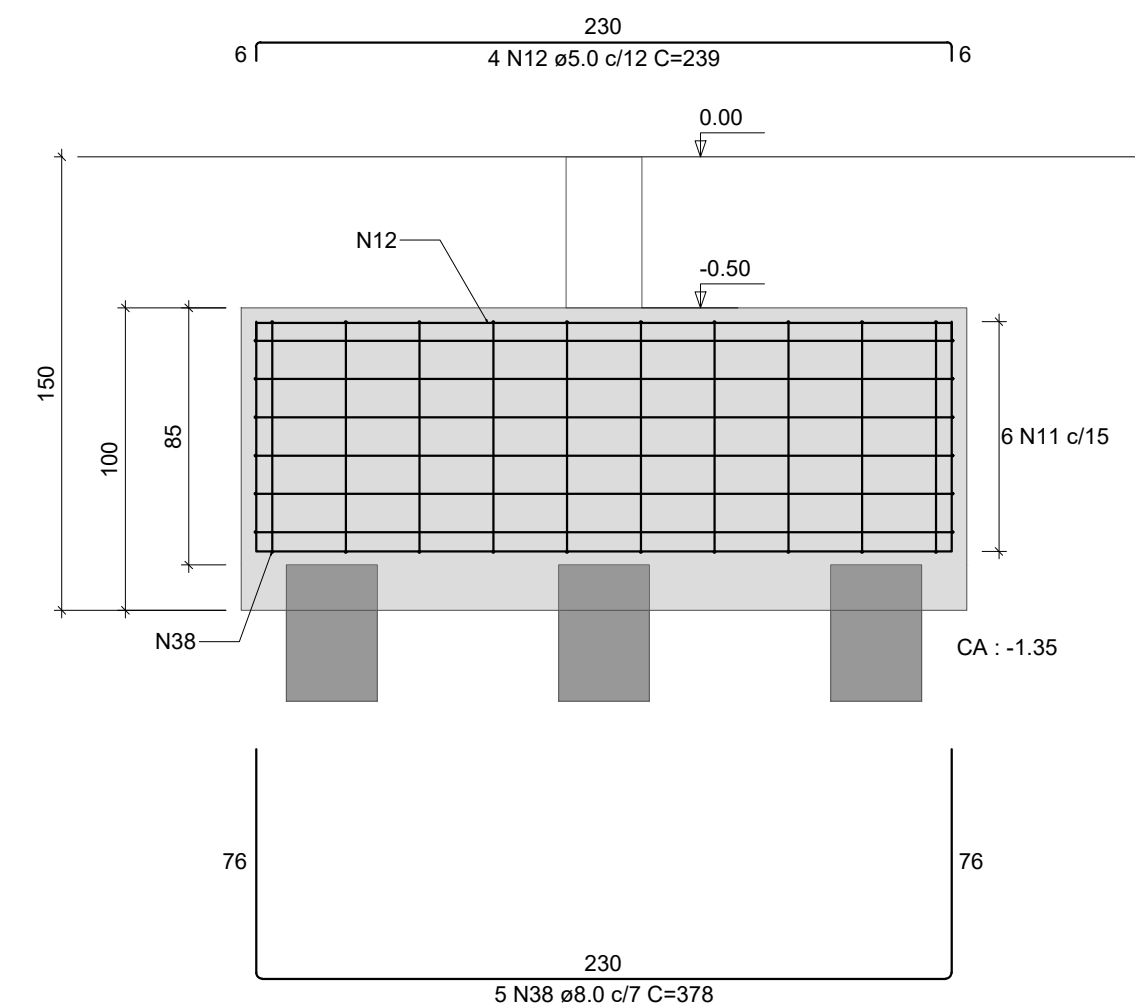
CORTE B-B  
ESC 1:25



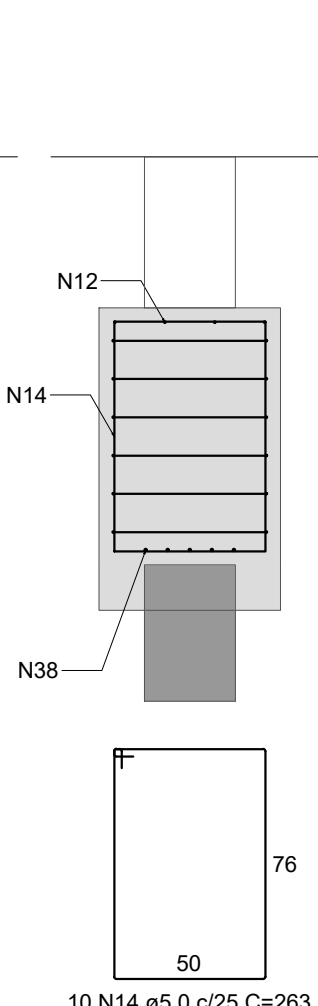
B15  
3xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



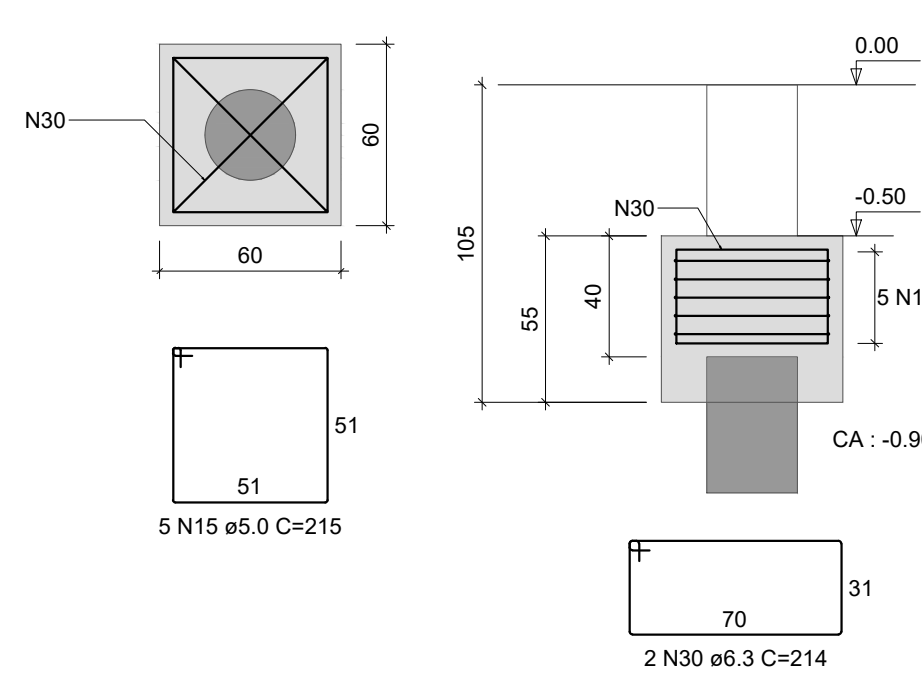
CORTE A-A  
ESC 1:25



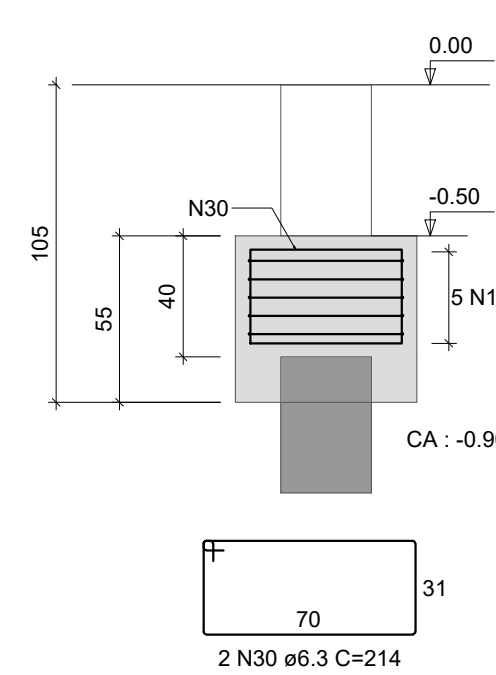
CORTE B-B  
ESC 1:25



B18  
1xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



CORTE  
ESC 1:25



CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

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

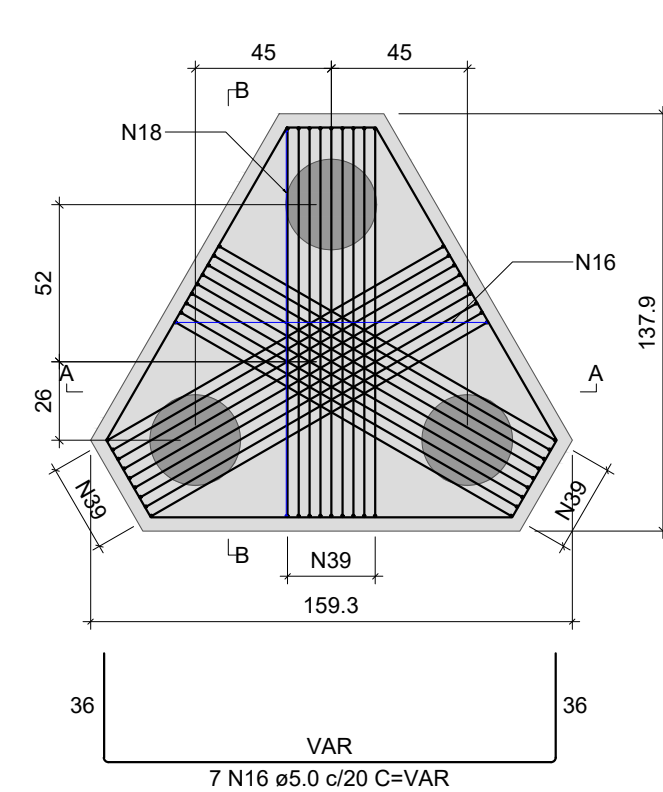
**ADM.LEONARDO BORTOLIN**

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA		

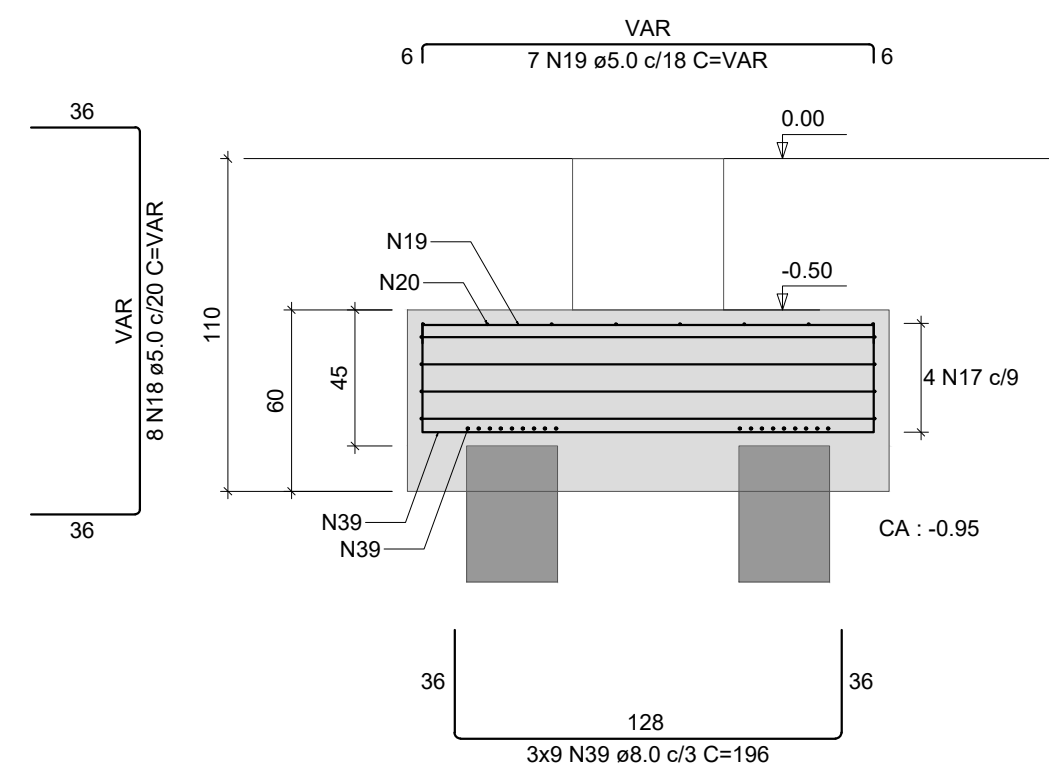
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025		
REVISÃO: 001		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR	



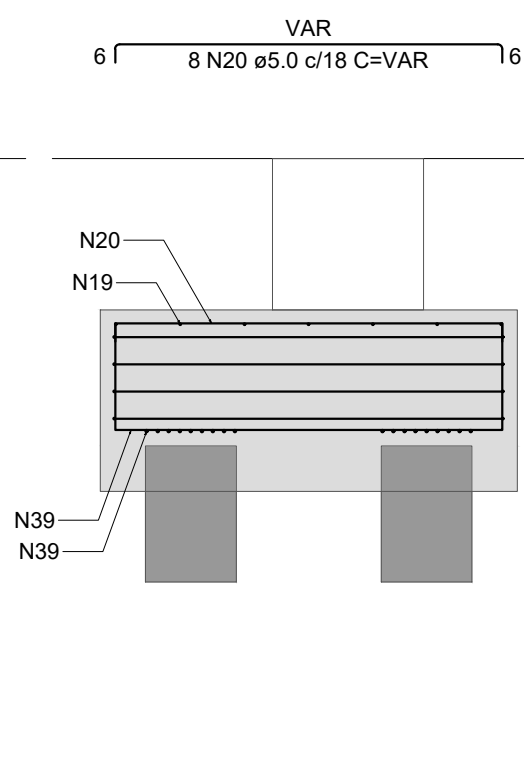
**B20**  
3xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



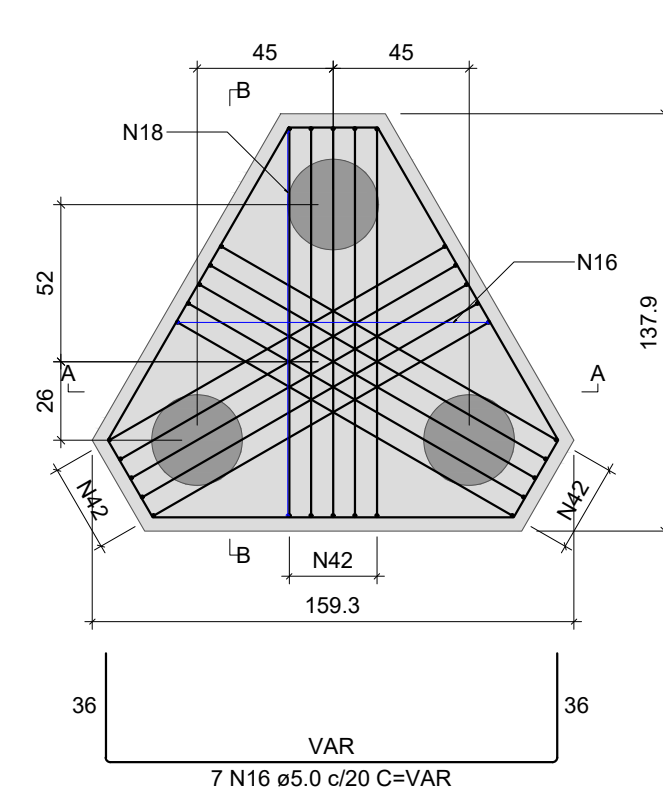
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



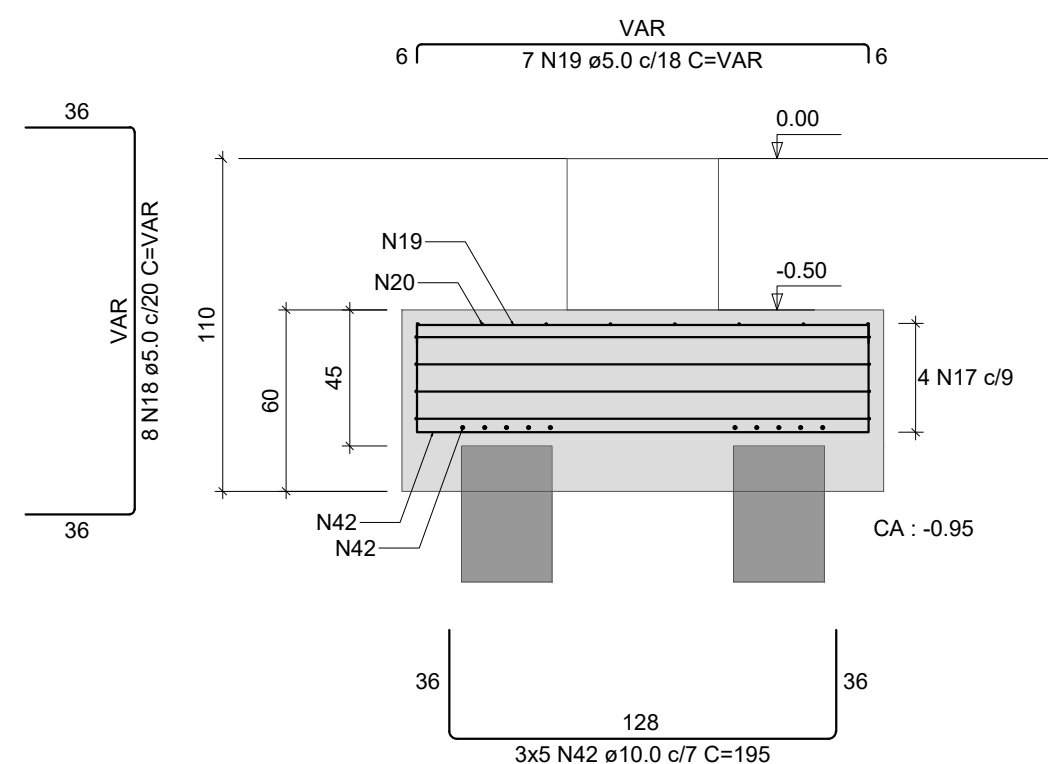
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



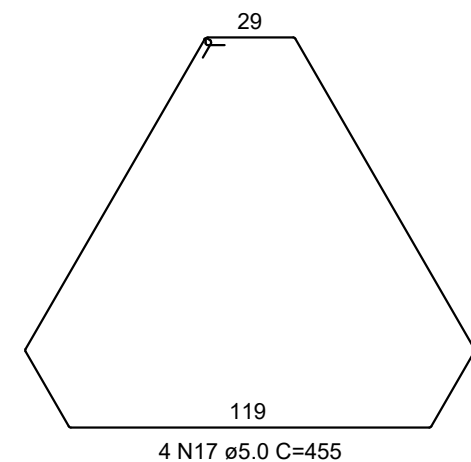
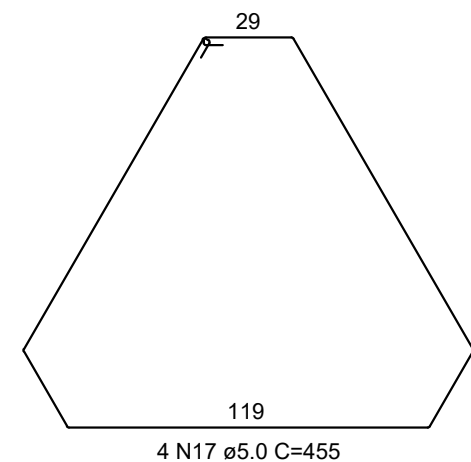
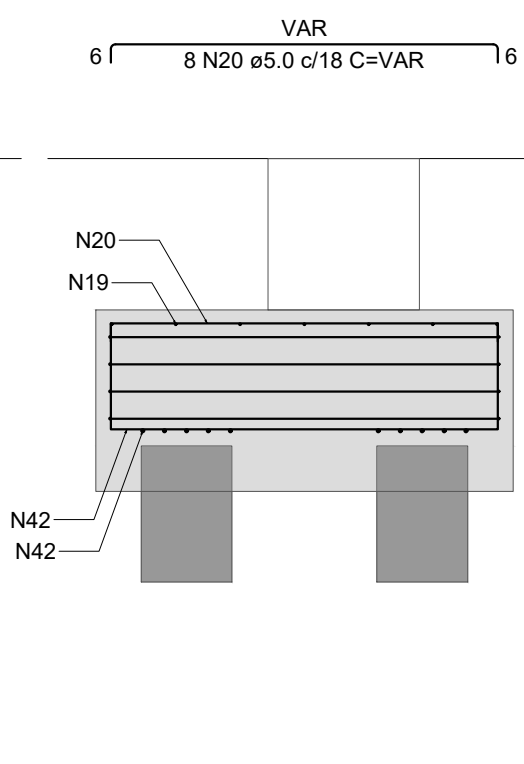
**B24**  
3xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



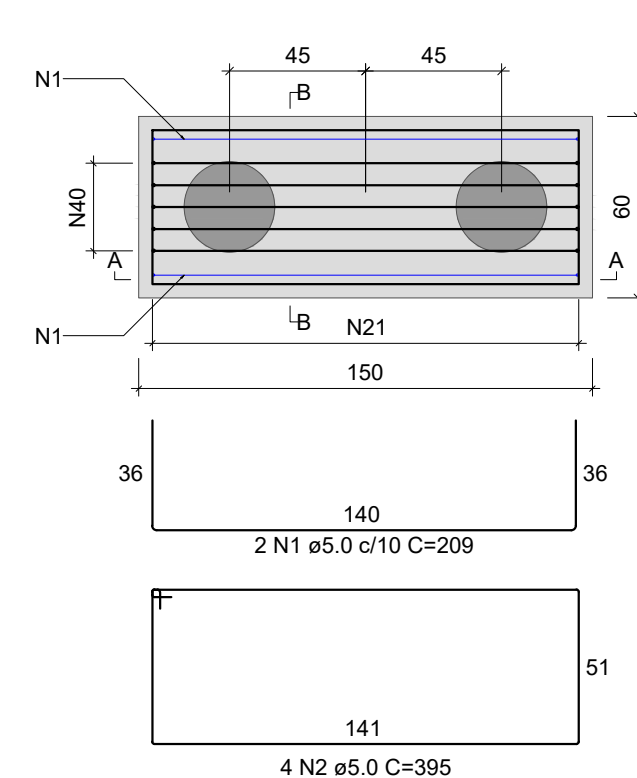
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



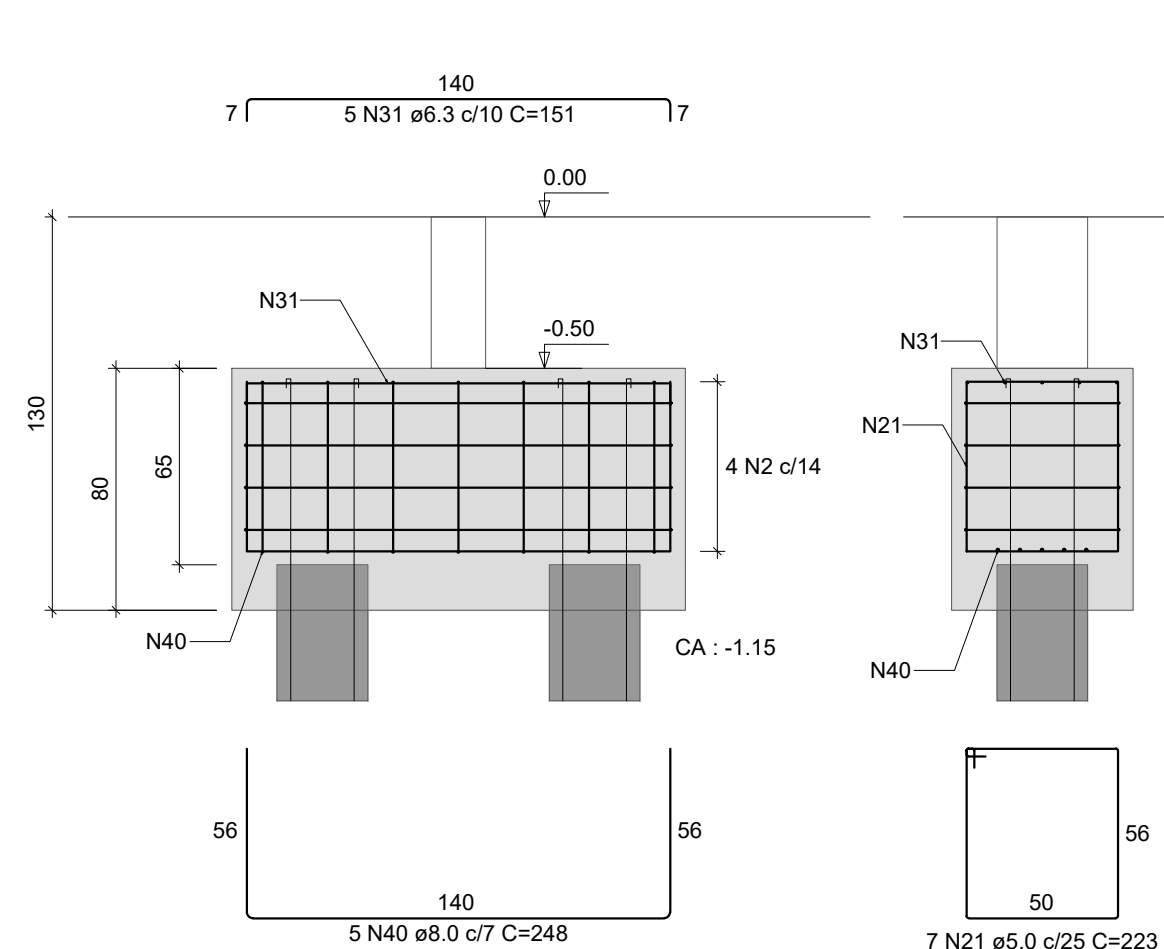
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



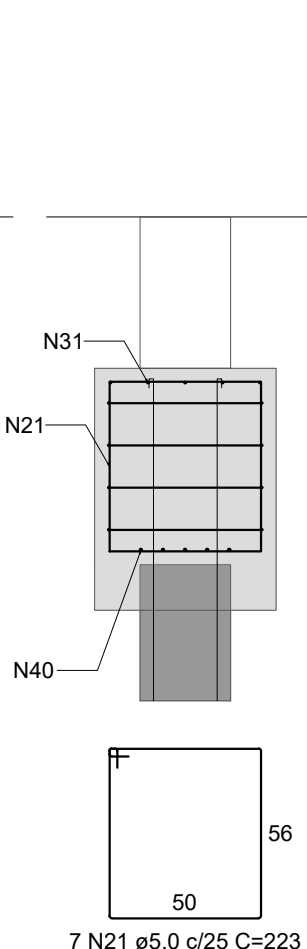
**B30**  
2xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



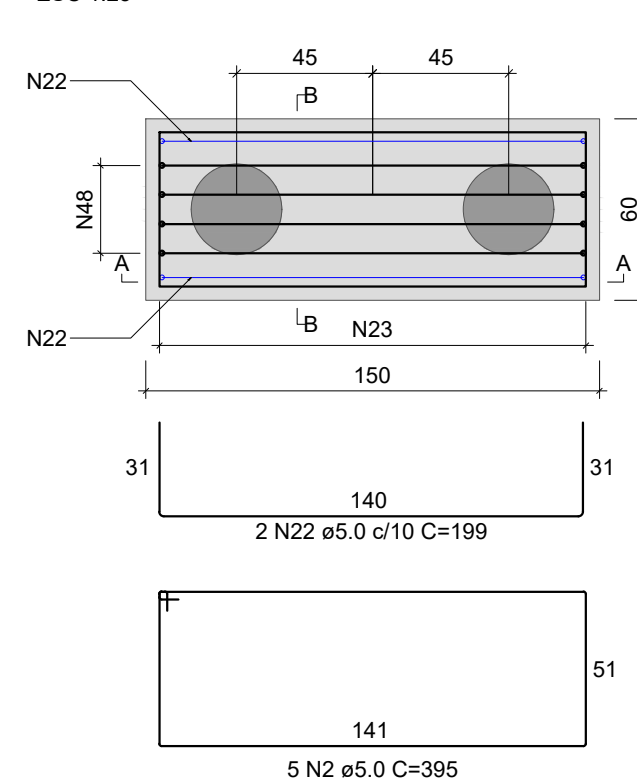
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



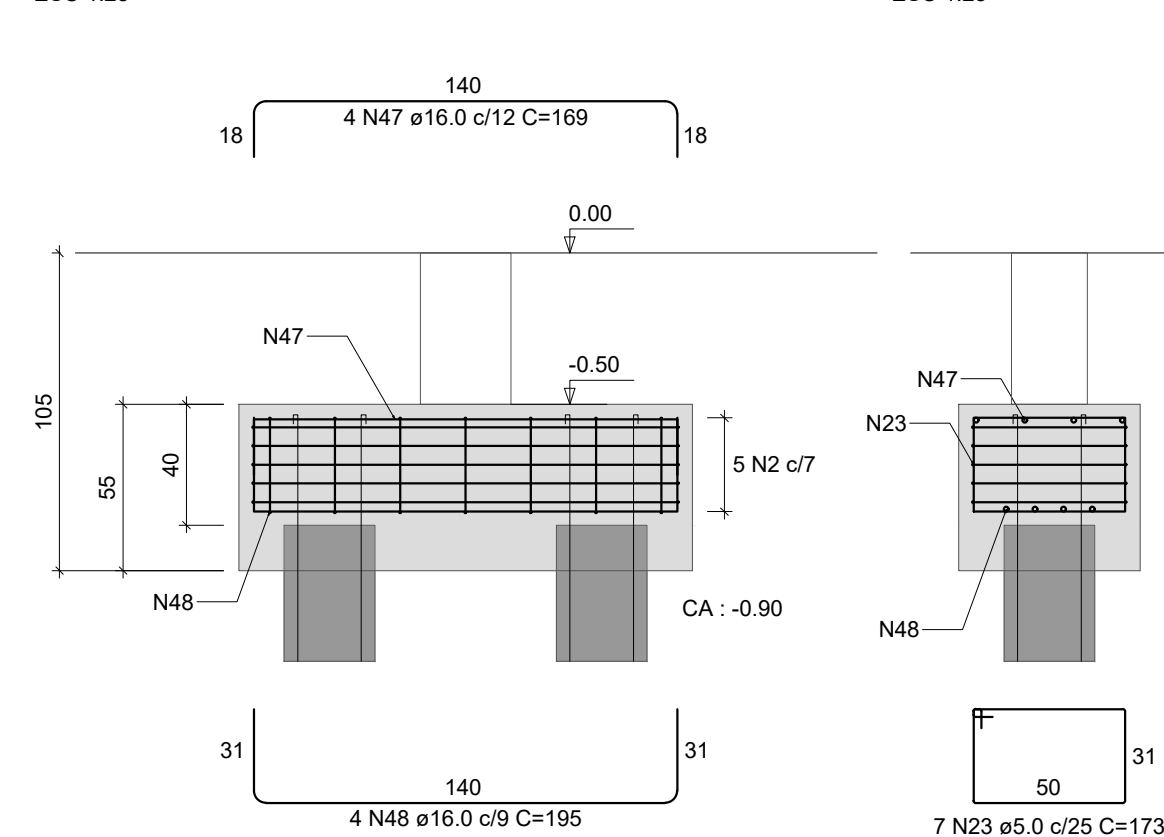
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



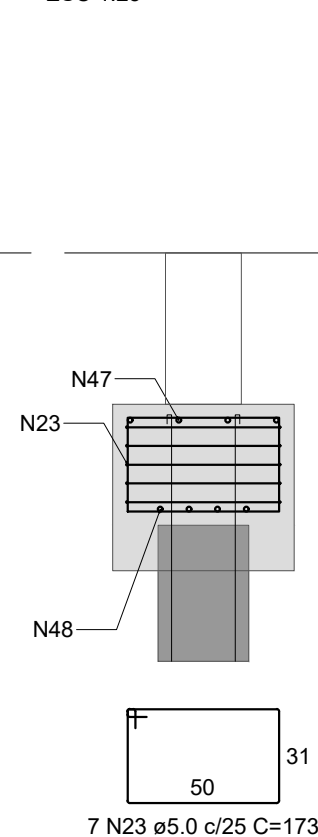
**B33=B34**  
2xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



**CORTE A-A**  
ESC 1:25



**CORTE B-B**  
ESC 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**

<b>TIPO DE OBRA:</b>	ESPORTE	<b>MODALIDADE:</b>	CONSTRUÇÃO
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
<b>PROPRIETÁRIO/ CNPJ:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
<b>ENDEREÇO:</b>	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
<b>AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:</b>	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:</b>	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA		
<b>ASSUNTO:</b>	BLOCO.		

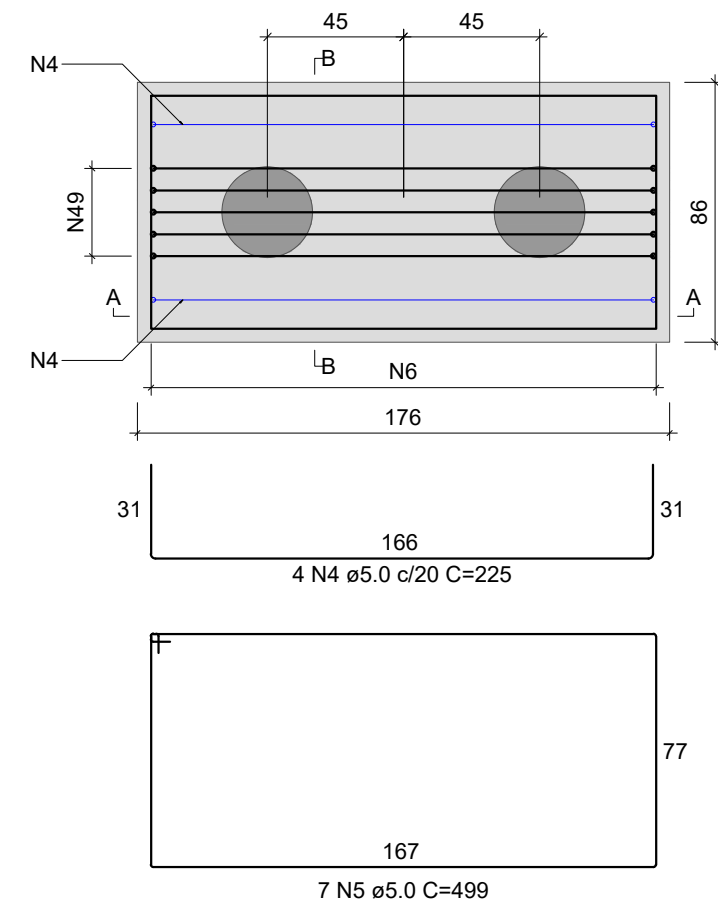
<b>LOCAL DO ARQUIVO:</b> PROJETOS 2024	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>	<b>QUADRO DE ÁREAS</b>
<b>DATA DE ENTREGA:</b> 10/01/2025		
<b>REVISÃO:</b> 001		
<b>ESCALA:</b> INDICADA		
<b>ART:</b>	<b>DESENHO:</b> CLAUDYNEY CESAR	

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

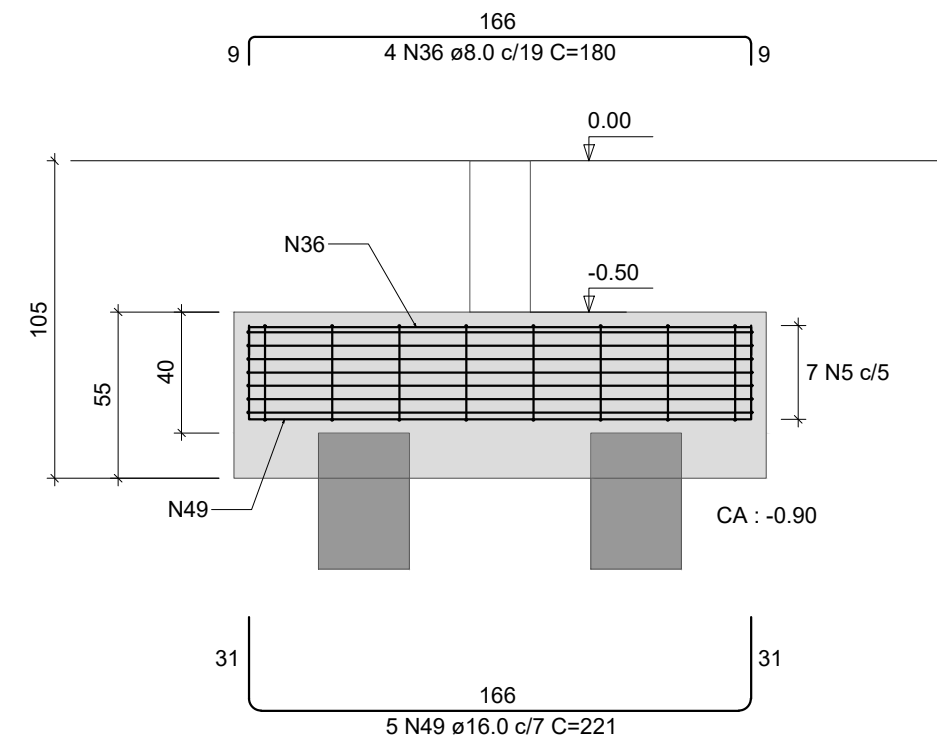




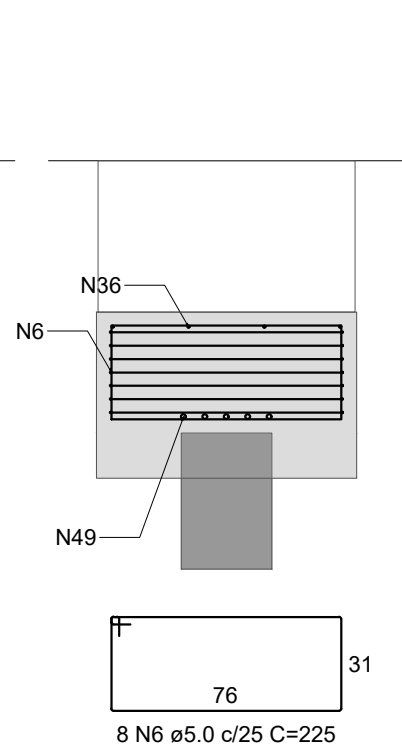
**B35**  
2xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



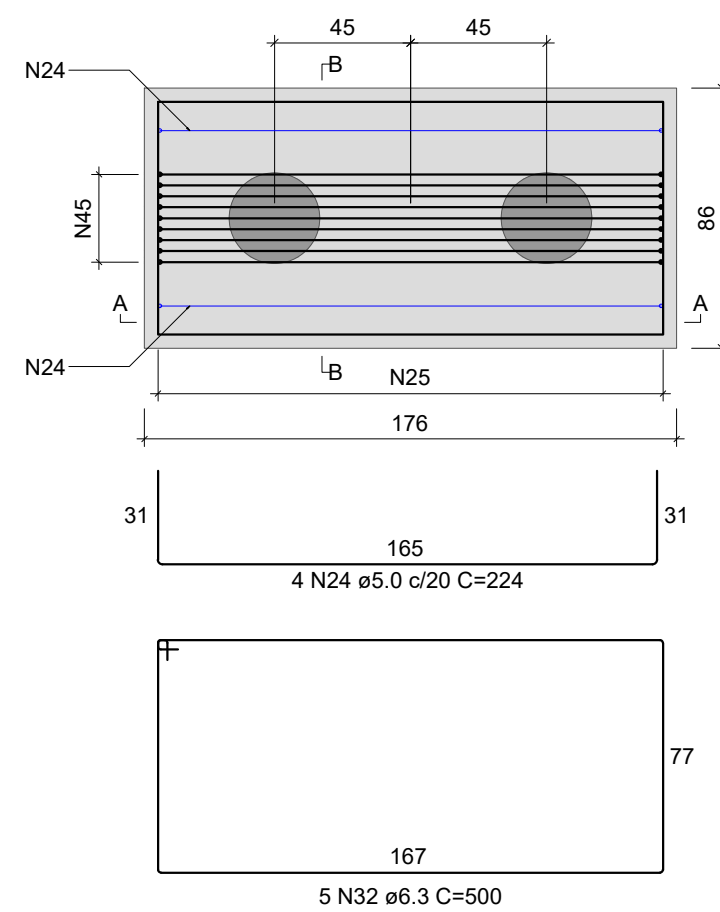
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



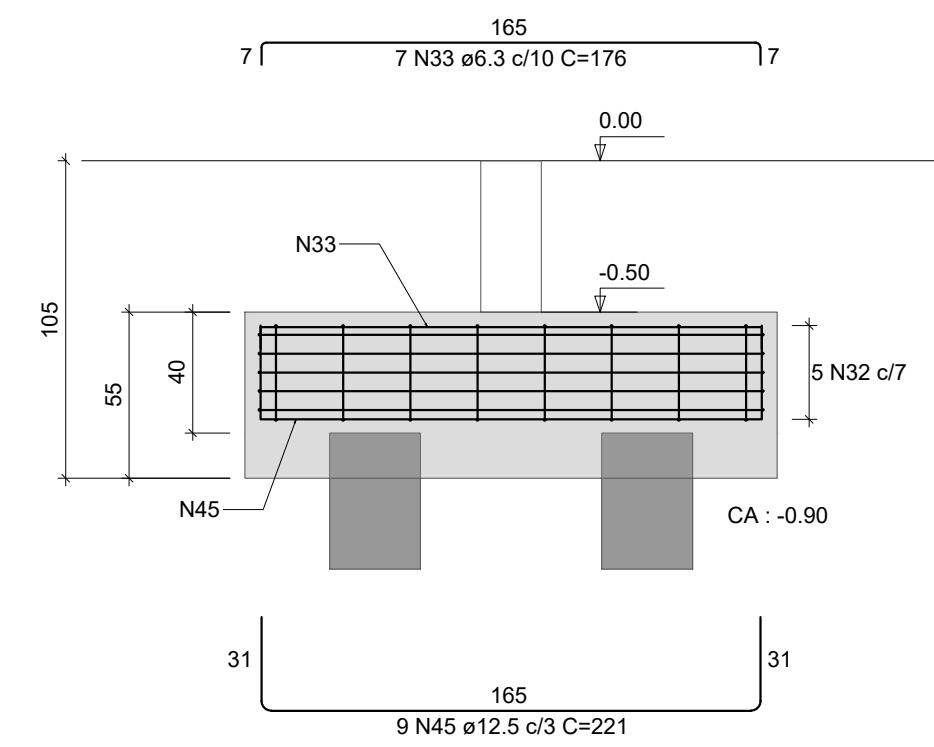
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



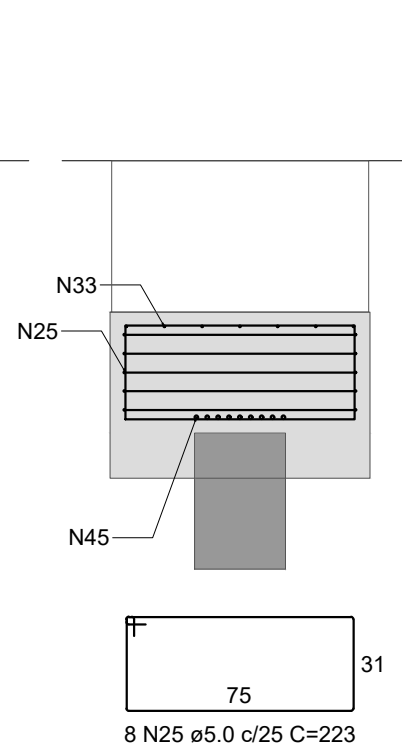
**B36**  
2xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



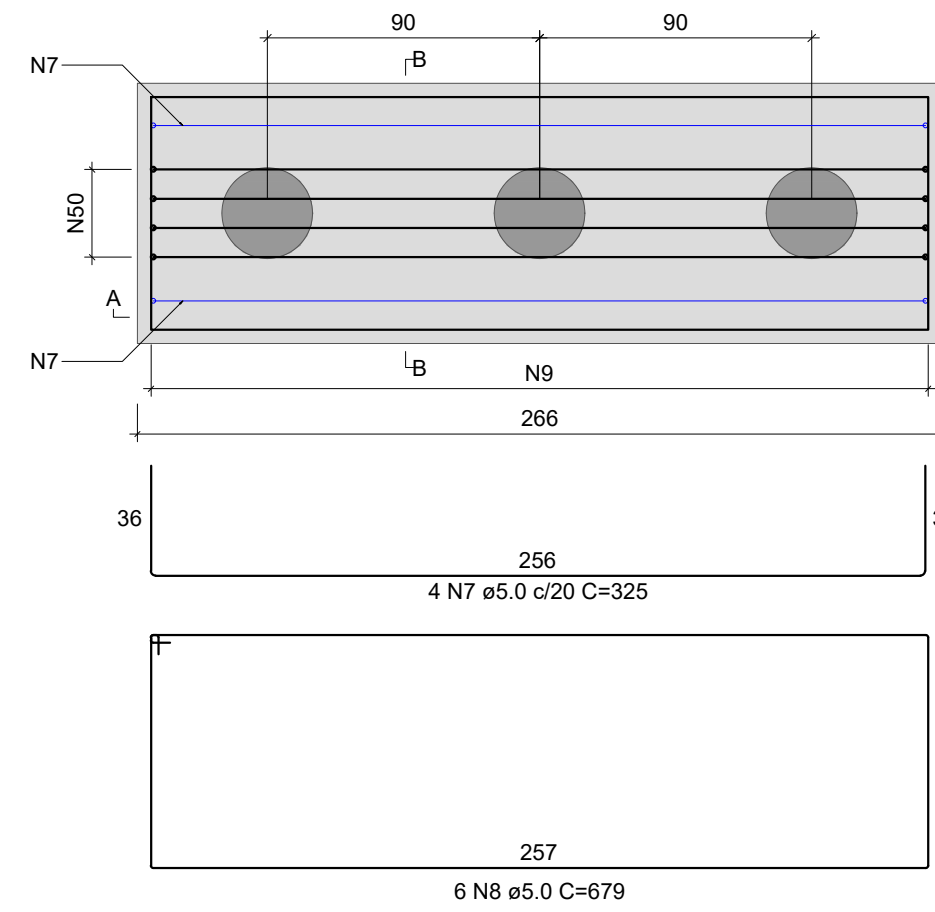
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



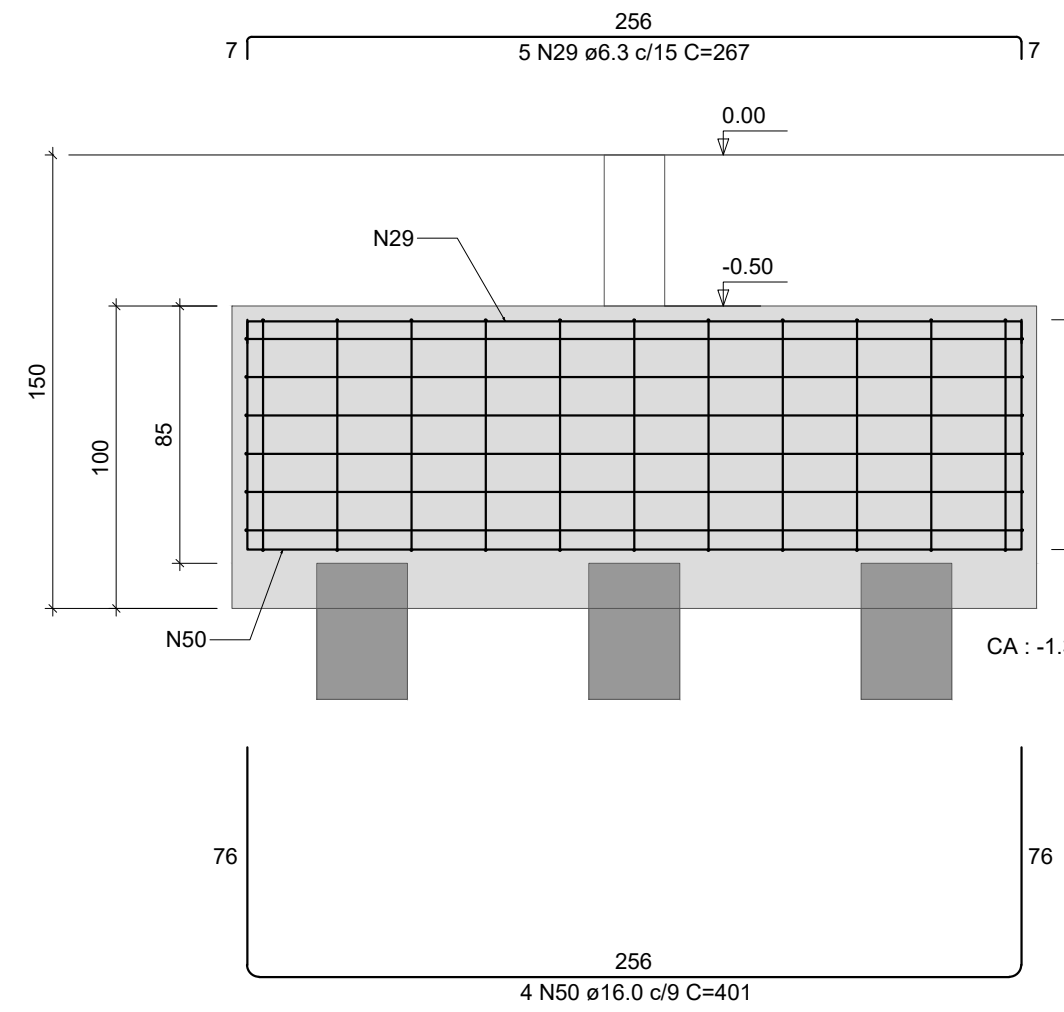
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



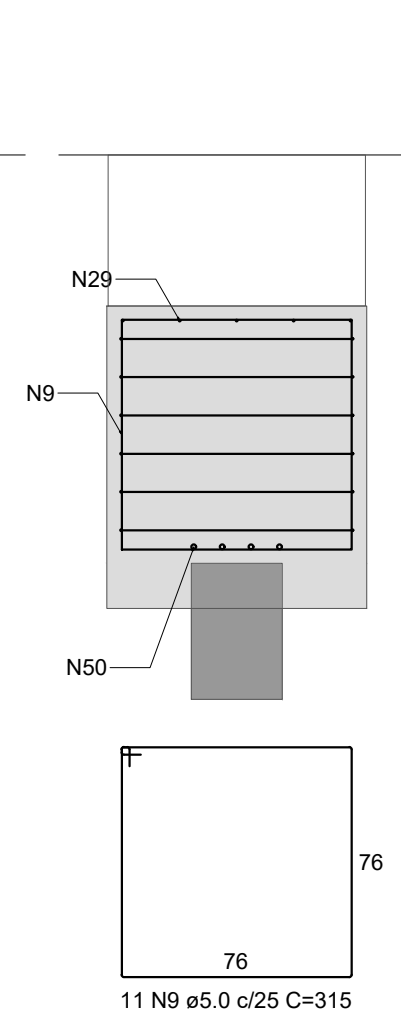
**B38=B39=B40**  
3xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



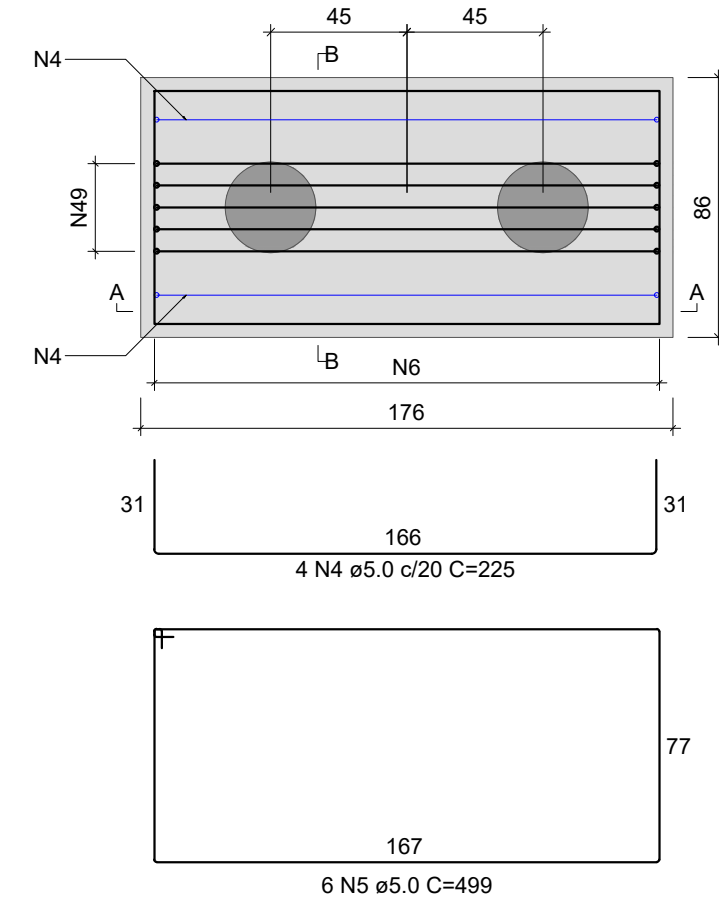
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



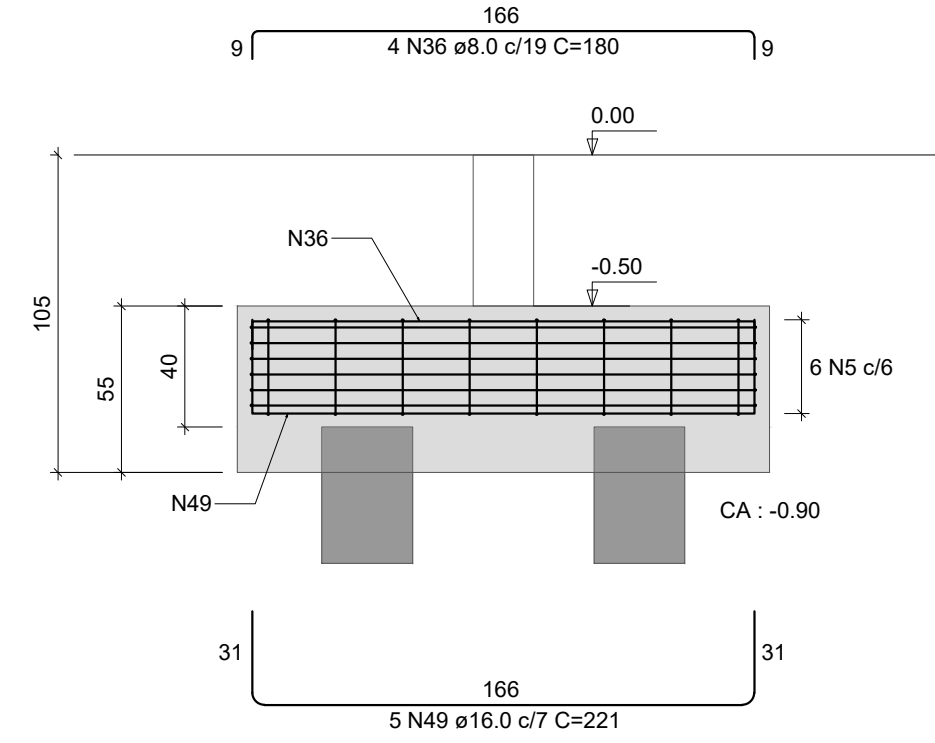
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



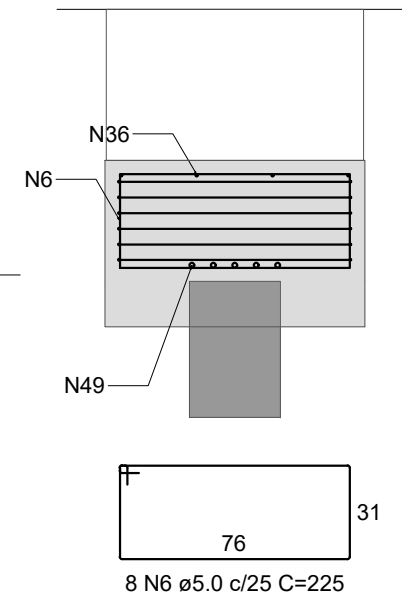
**B41**  
2xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



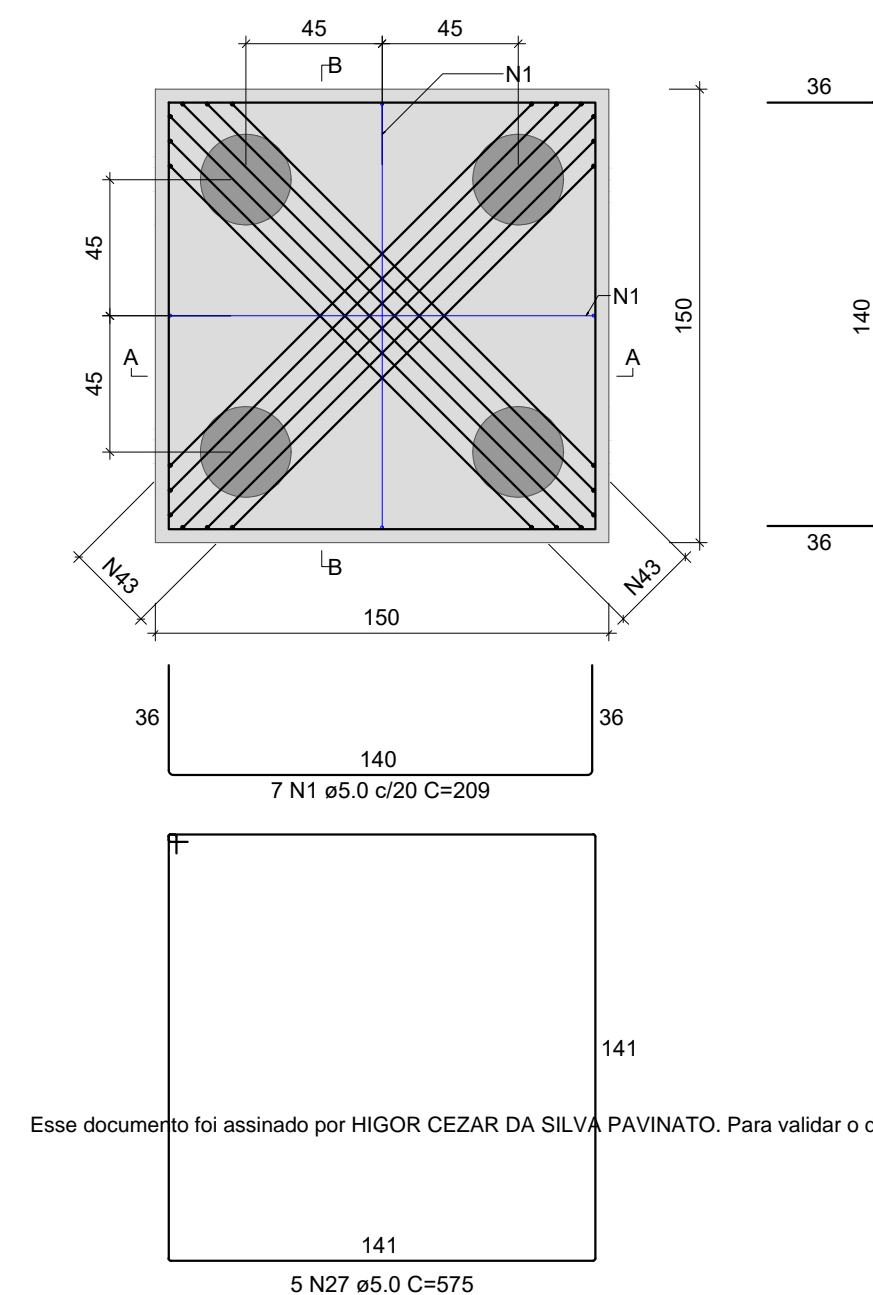
**CORTE A-A**  
ESC 1:25



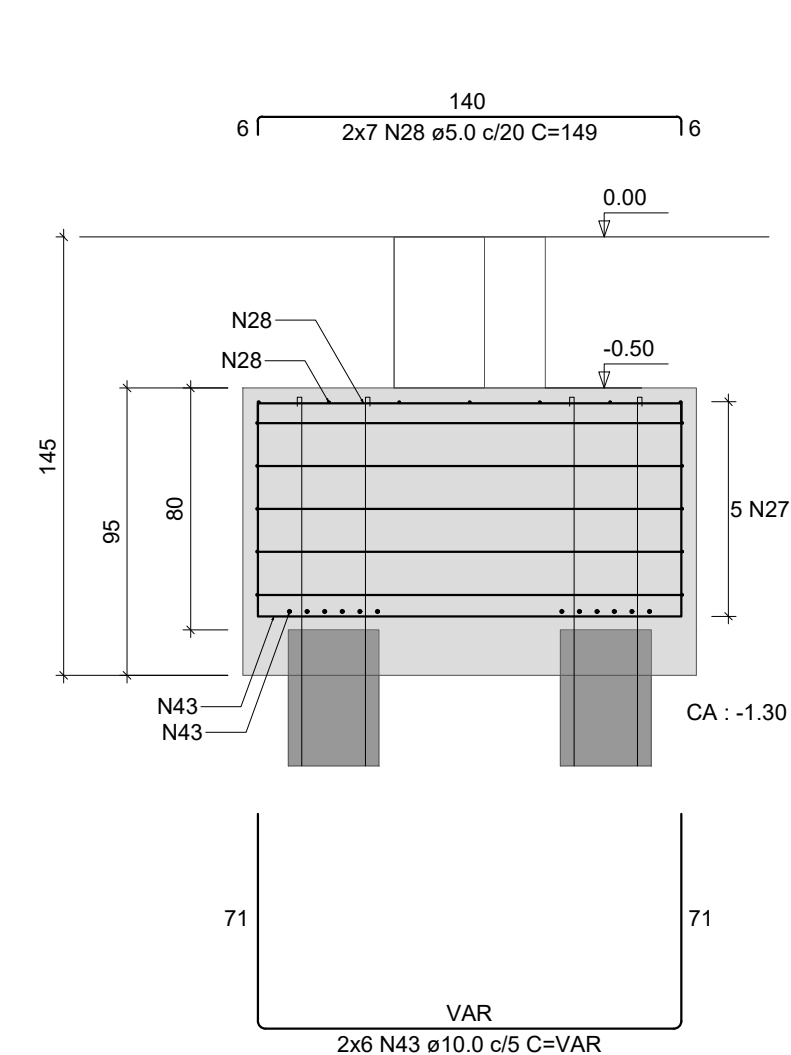
**CORTE B-B**  
ESC 1:25



**B23-25**  
4xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



**CORTE A-A = CORTE B-B**  
ESC 1:25



Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	18	209	3762
	2	5.0	19	395	7505
	3	5.0	7	193	1351
	4	5.0	16	225	3600
	5	5.0	26	499	12974
	6	5.0	32	225	7200
	7	5.0	36	325	11700
	8	5.0	54	679	36666
	9	5.0	99	315	31185
	10	5.0	6	299	1794
	11	5.0	18	575	10350
	12	5.0	12	239	2868
	13	5.0	20	273	5460
	14	5.0	10	263	2630
	15	5.0	85	215	18275
	16	5.0	14	VAR	VAR
	17	5.0	8	455	3640
	18	5.0	16	VAR	VAR
	19	5.0	14	VAR	VAR
	20	5.0	16	VAR	VAR
	21	5.0	7	223	1561
	22	5.0	4	199	796
	23	5.0	14	173	2422
	24	5.0	4	224	896
	25	5.0	8	223	1784
	26	5.0	32	213	6816
	27	5.0	5	575	2875
	28	5.0	14	149	2086
	29	6.3	45	267	12015
	30	6.3	2	214	428
	31	6.3	5	151	755
	32	6.3	5	500	2500
	33	6.3	7	176	1232
	34	8.0	5	154	770
	35	8.0	6	218	1308
	36	8.0	16	180	2880
	37	8.0	8	388	3104
	38	8.0	5	378	1890
	39	8.0	27	196	5292
	40	8.0	5	248	1240
	41	10.0	18	403	7254
	42	10.0	15	195	2925
	43	10.0	12	VAR	VAR
	44	12.5	17	222	3774
	45	12.5	9	221	1989
	46	12.5	24	402	9648
	47	16.0	8	169	1352
	48	16.0	8	195	1560
	49	16.0	10	221	2210
	50	16.0	12	401	4812

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	169.3	41.4
	8.0	164.8	65
	10.0	135	83.3
	12.5	154.1	148.5
	16.0	99.3	156.8
CA60	5.0	1908	294.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>495</b>
CA50			495
CA60			294.1

Volume de concreto (C-25) = 37.92 m³  
Área de forma = 140.95 m²

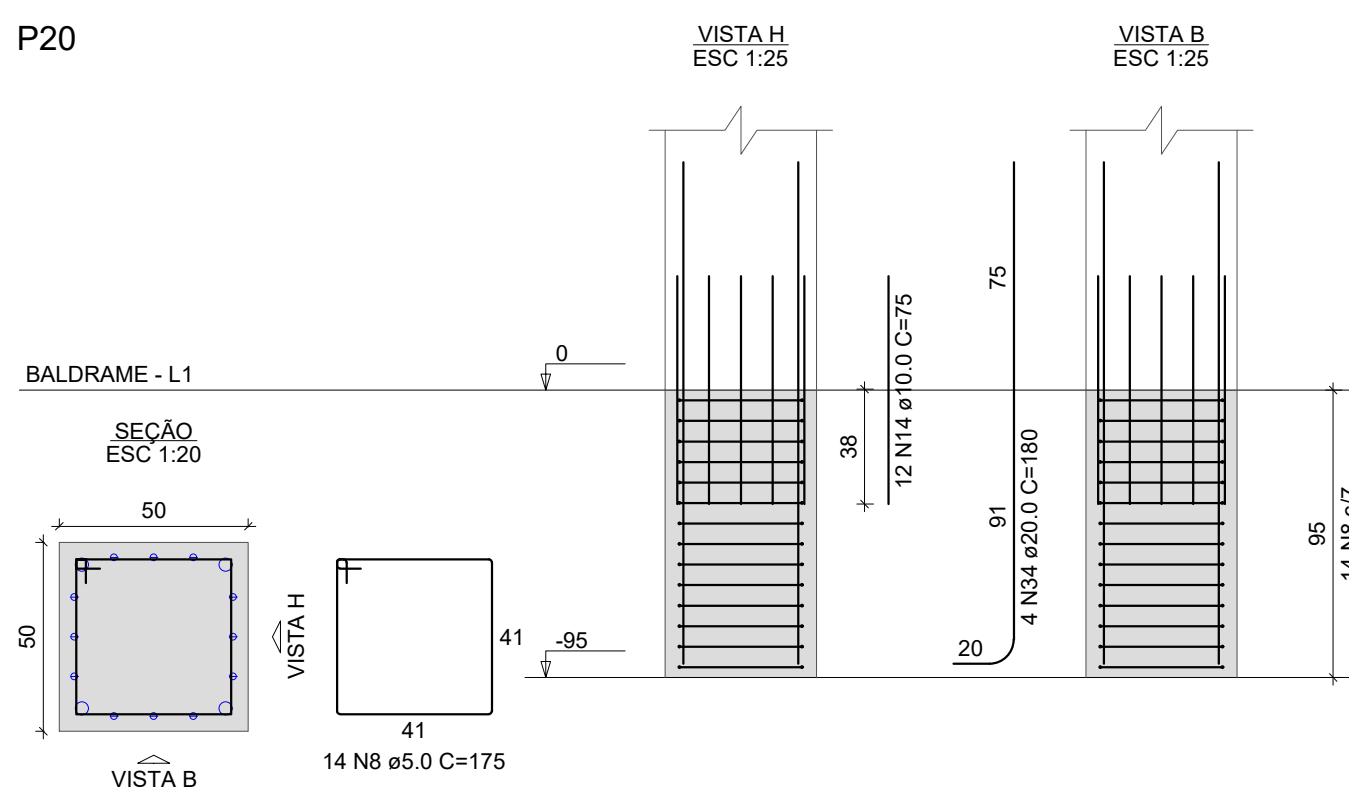
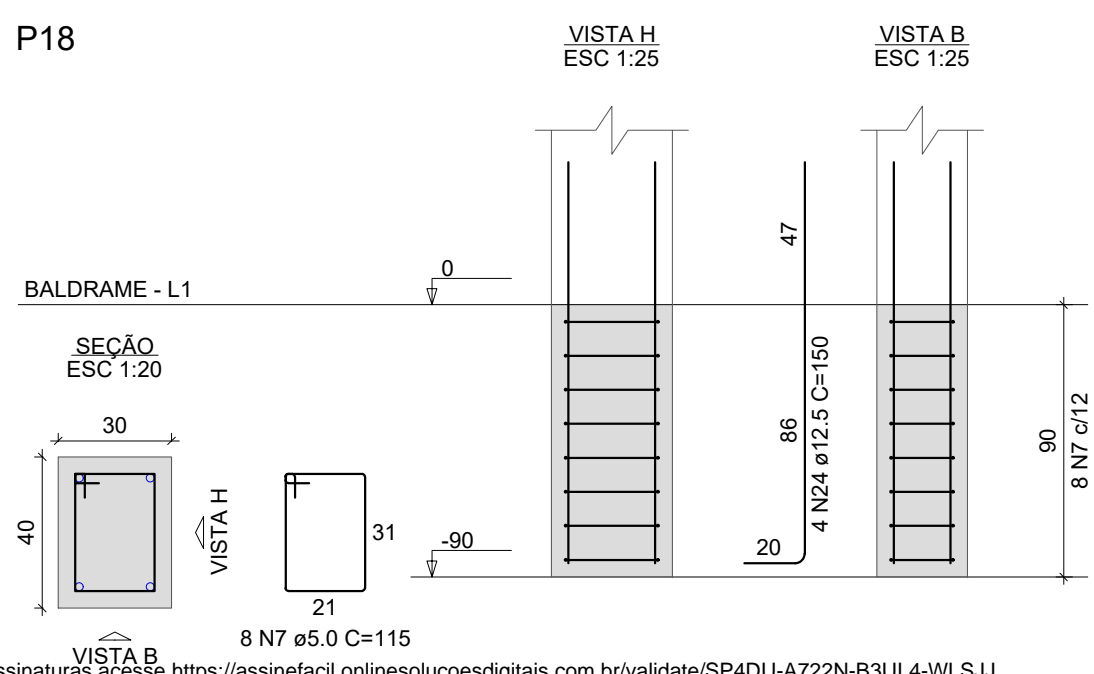
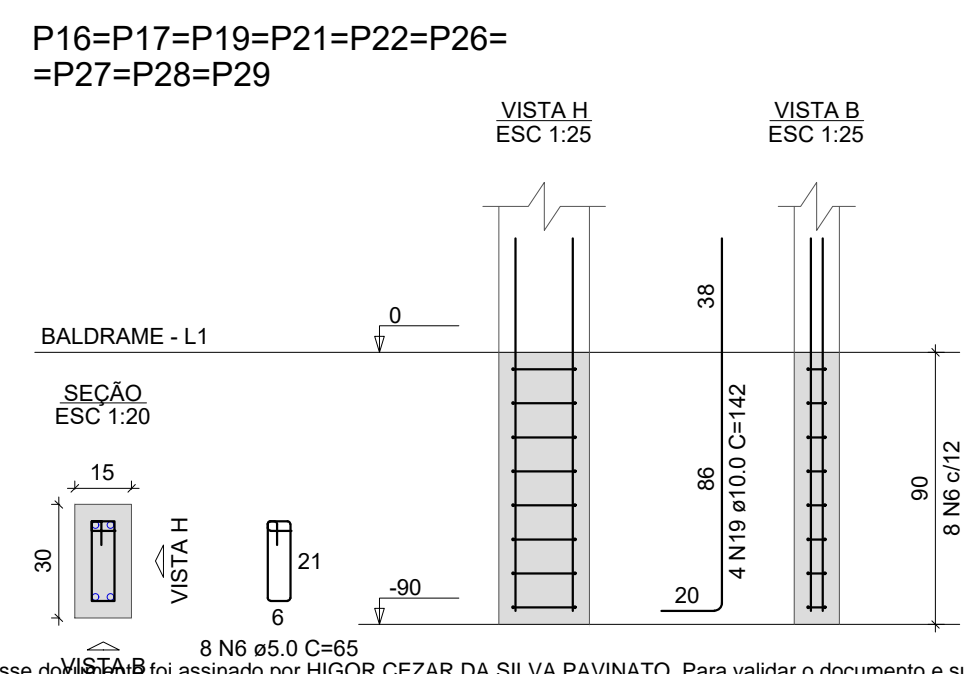
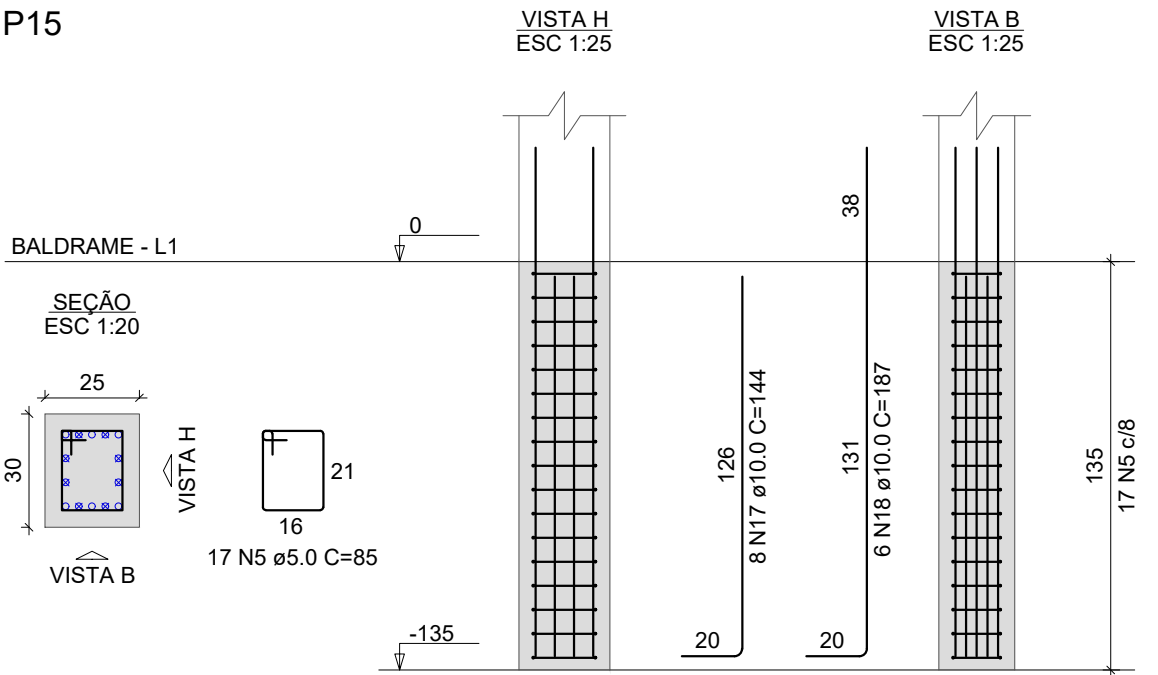
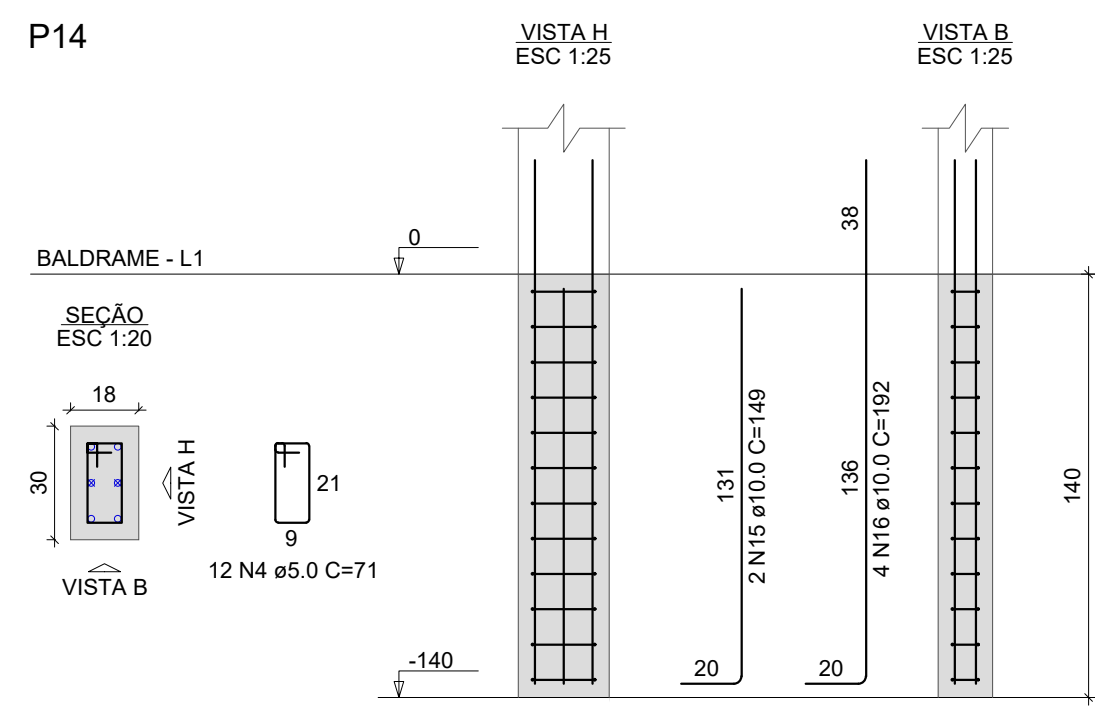
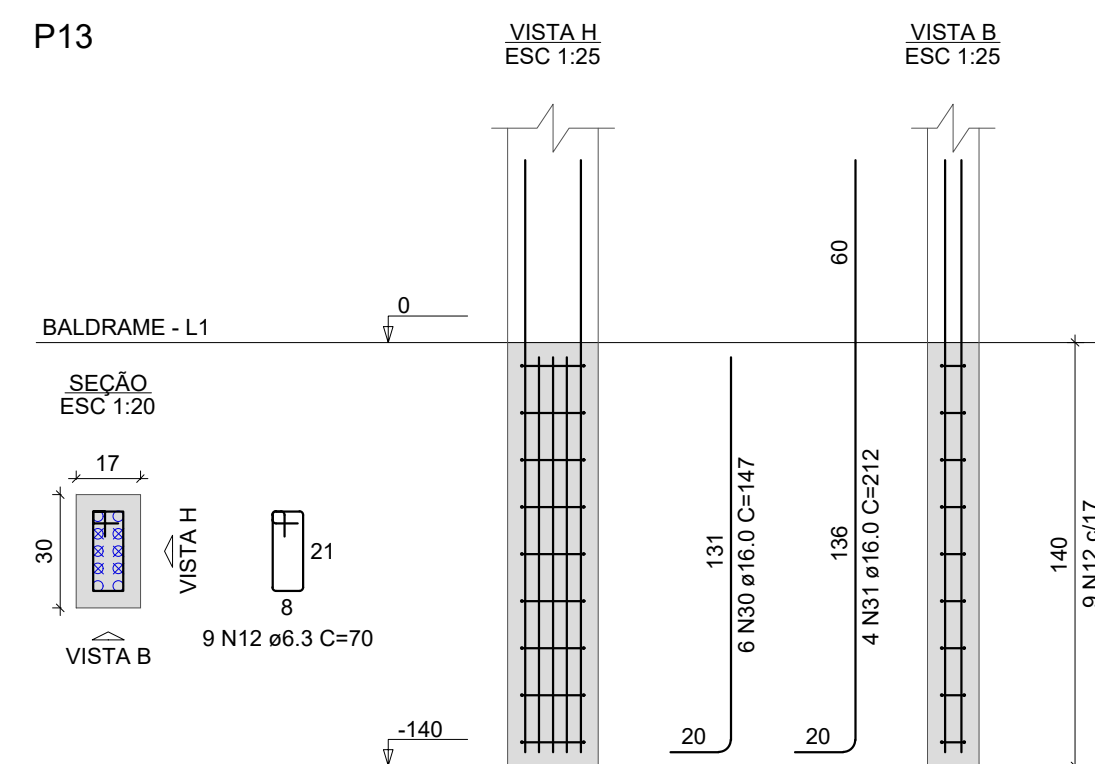
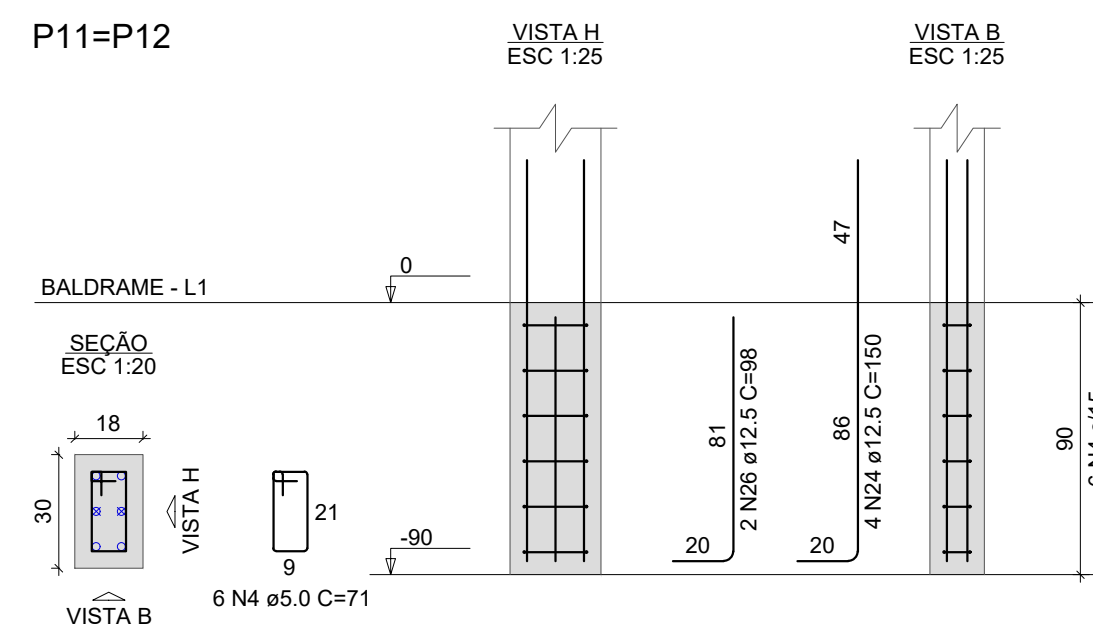
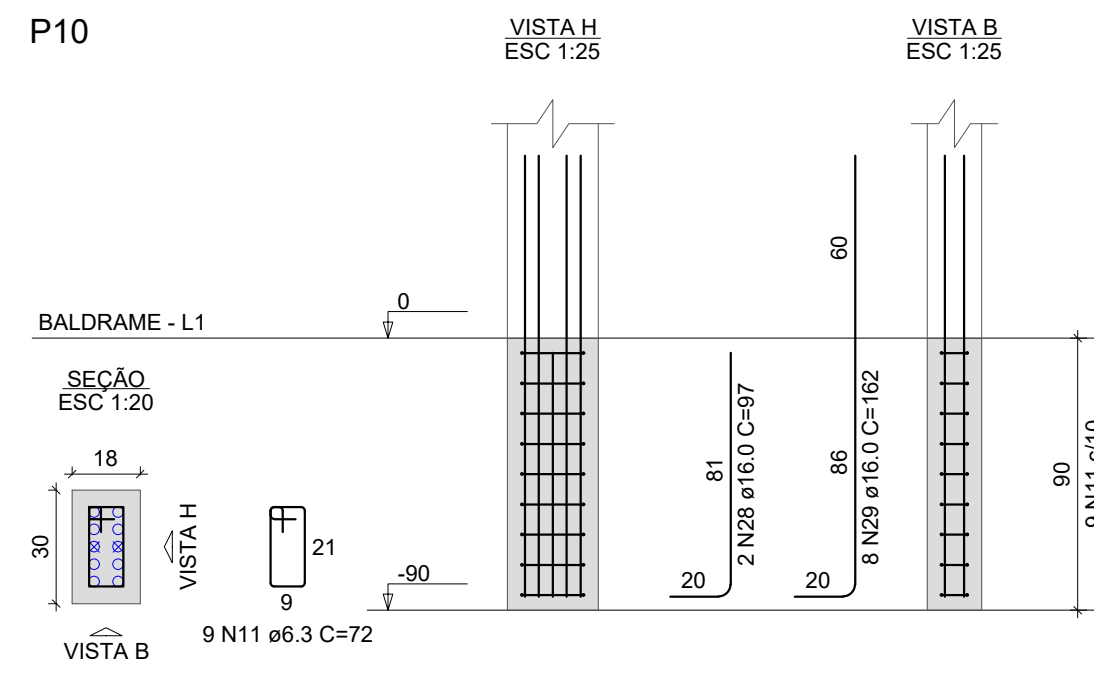
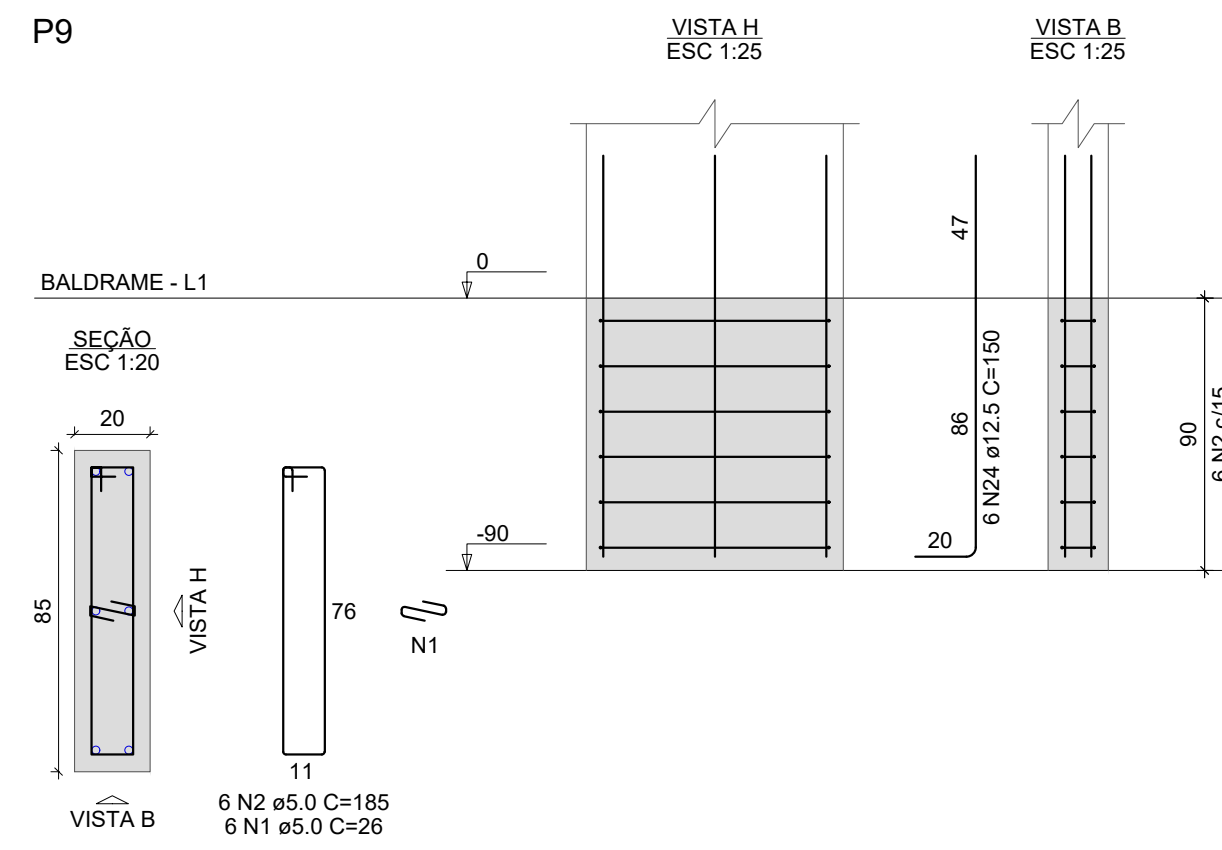
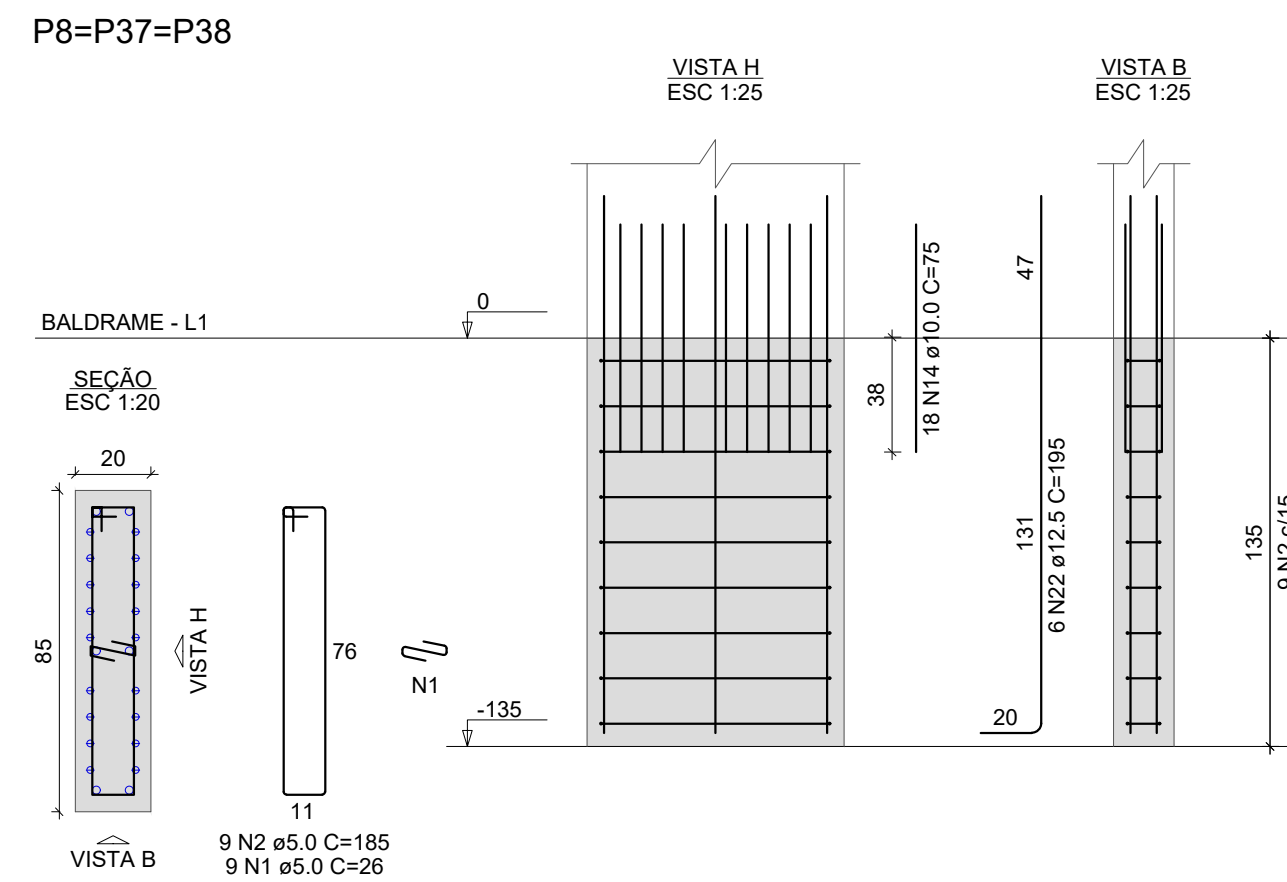
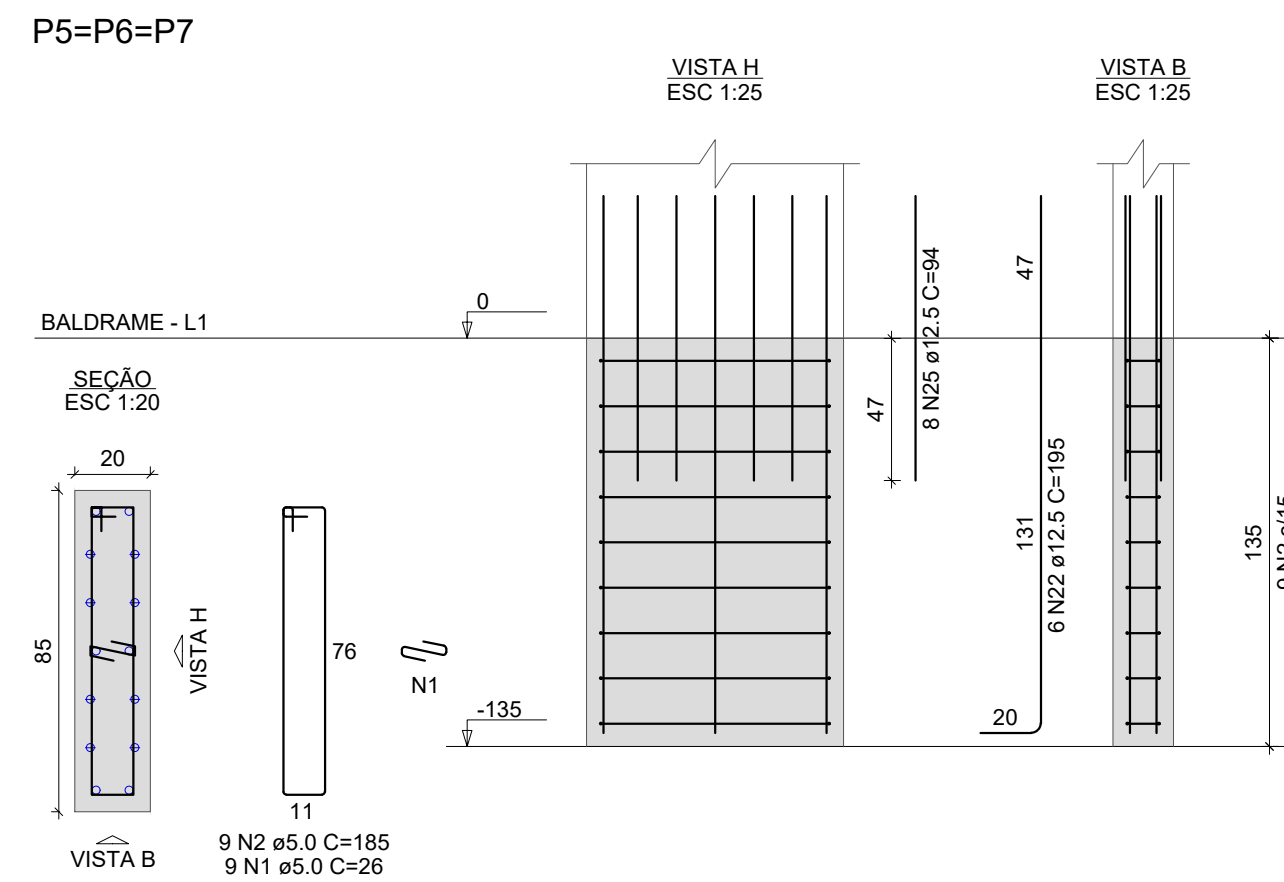
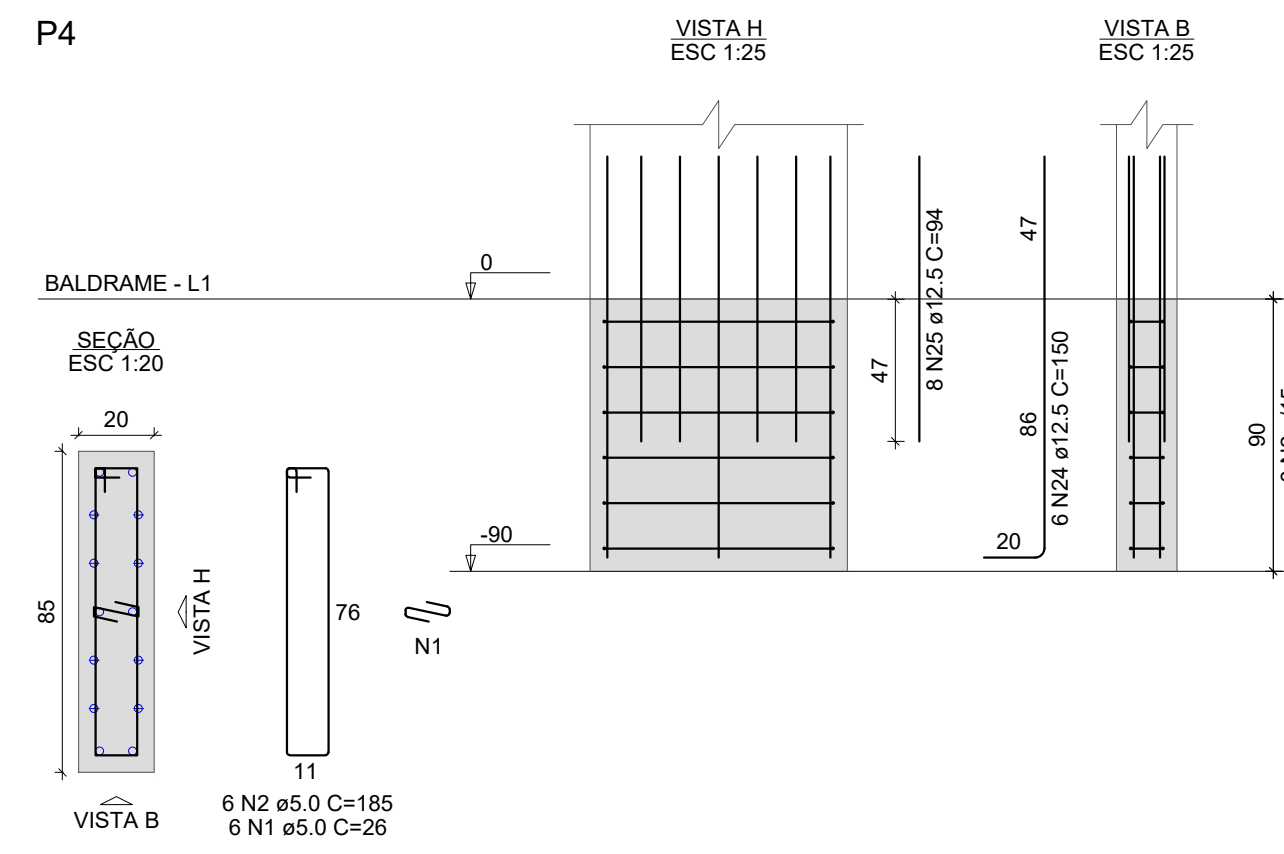
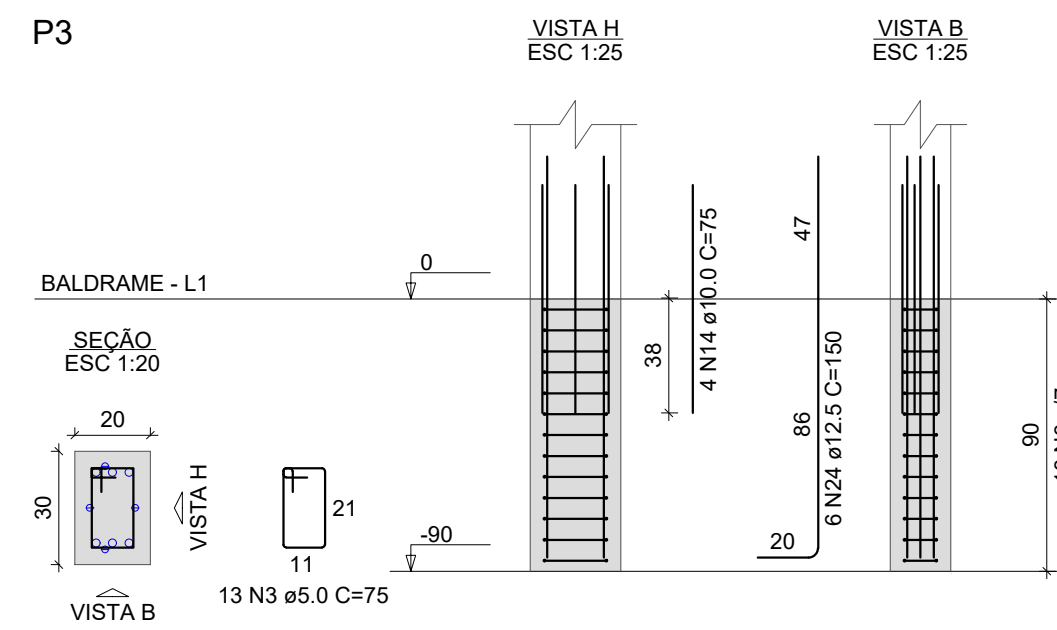
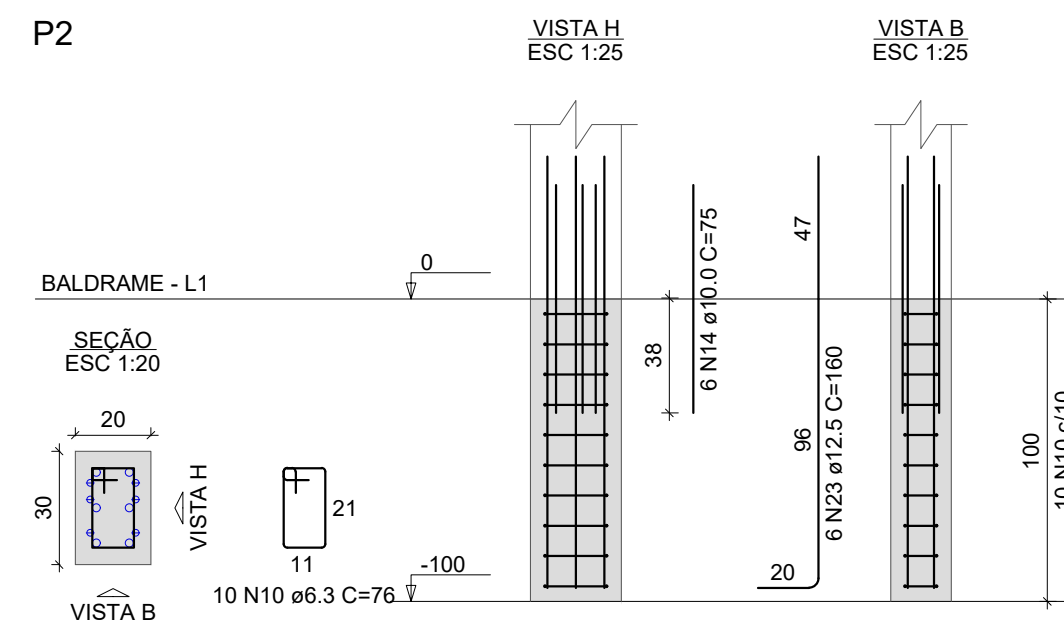
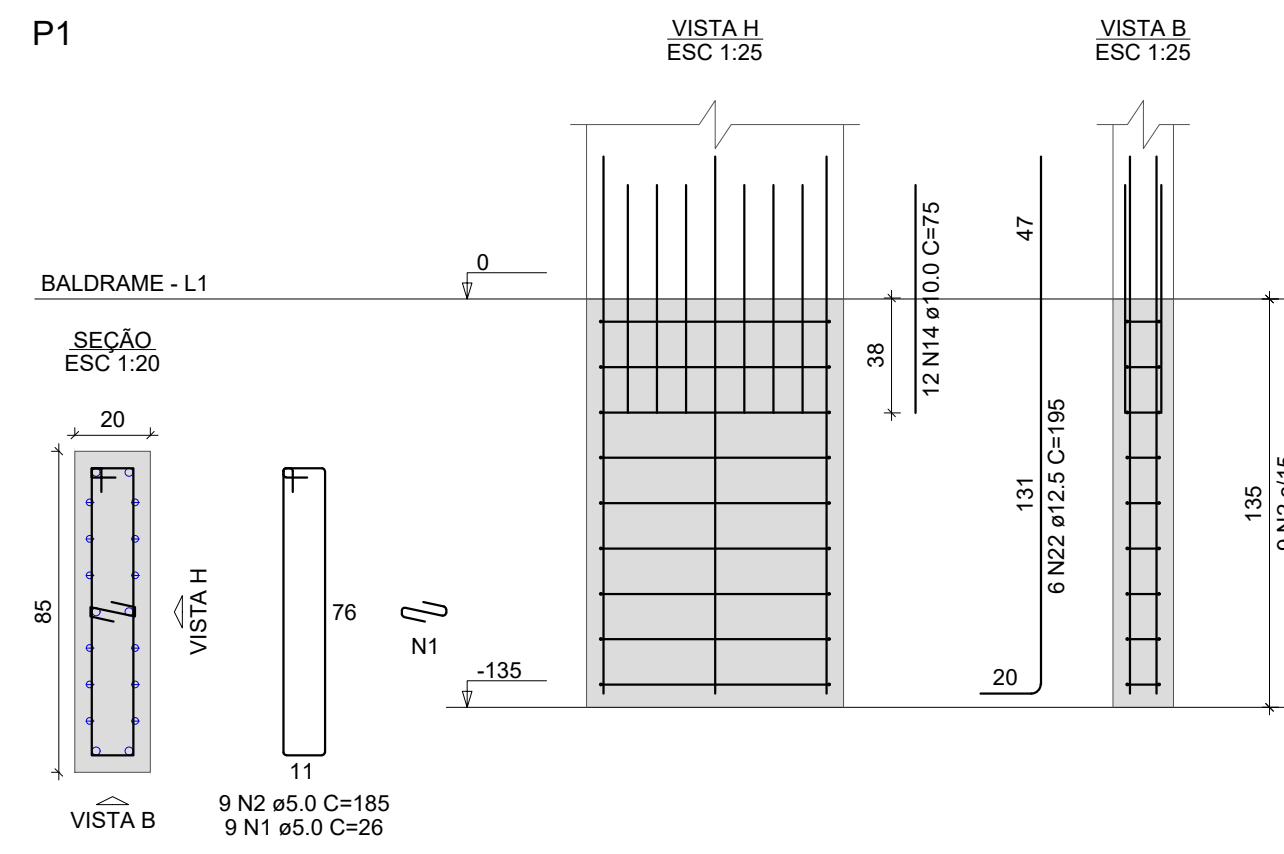
**CARIMBO DE APROVAÇÃO**

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS  
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)  
**ADM.LEONARDO BORTOLIN**

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
ASSUNTO: BLOCO:	BLOCO.		

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



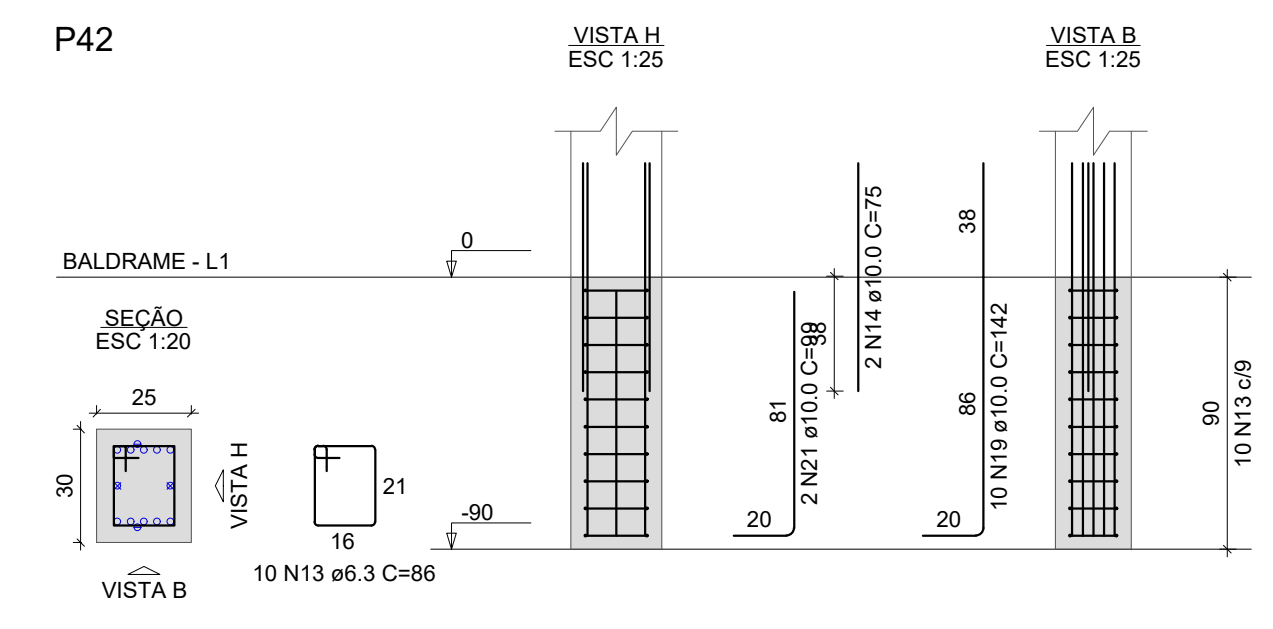
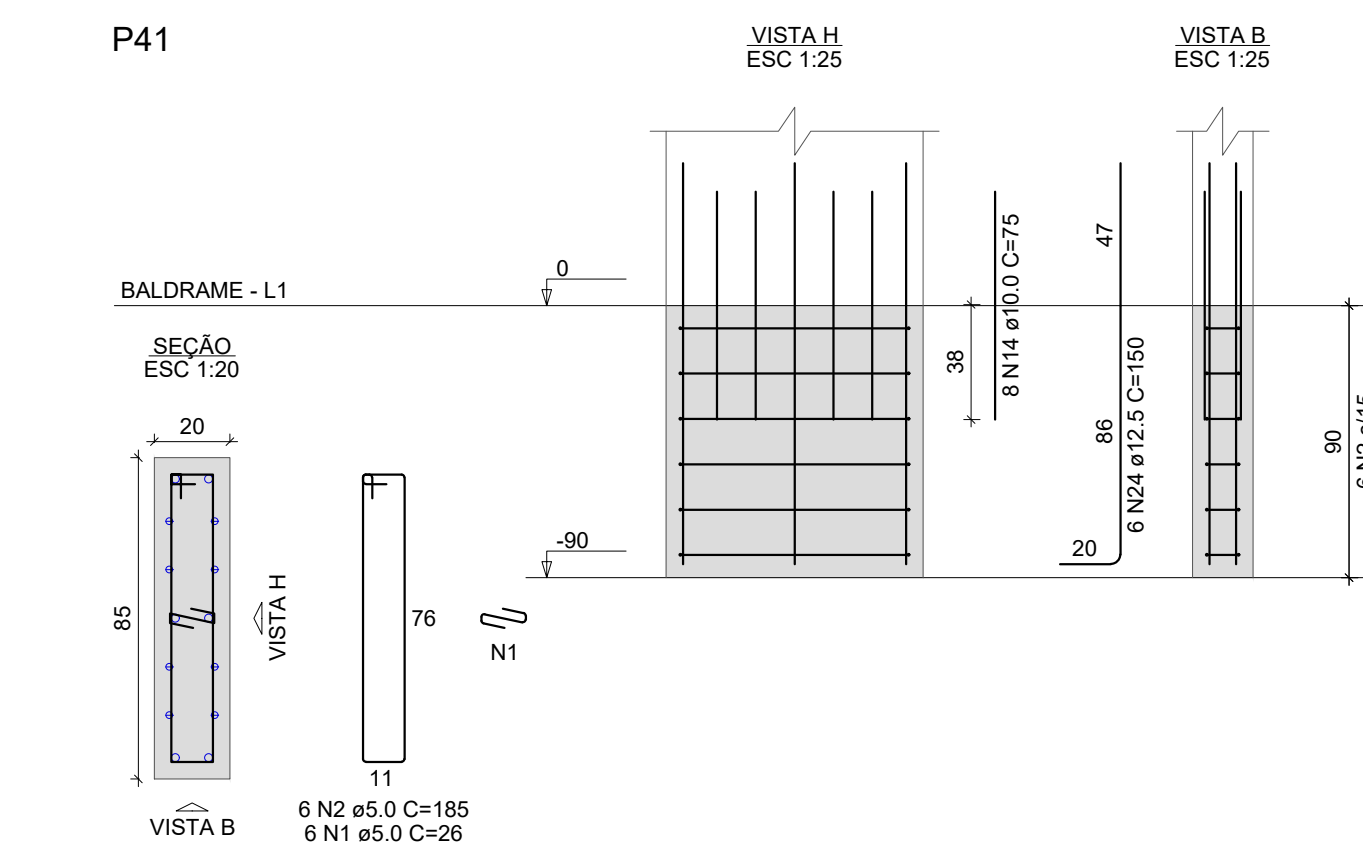
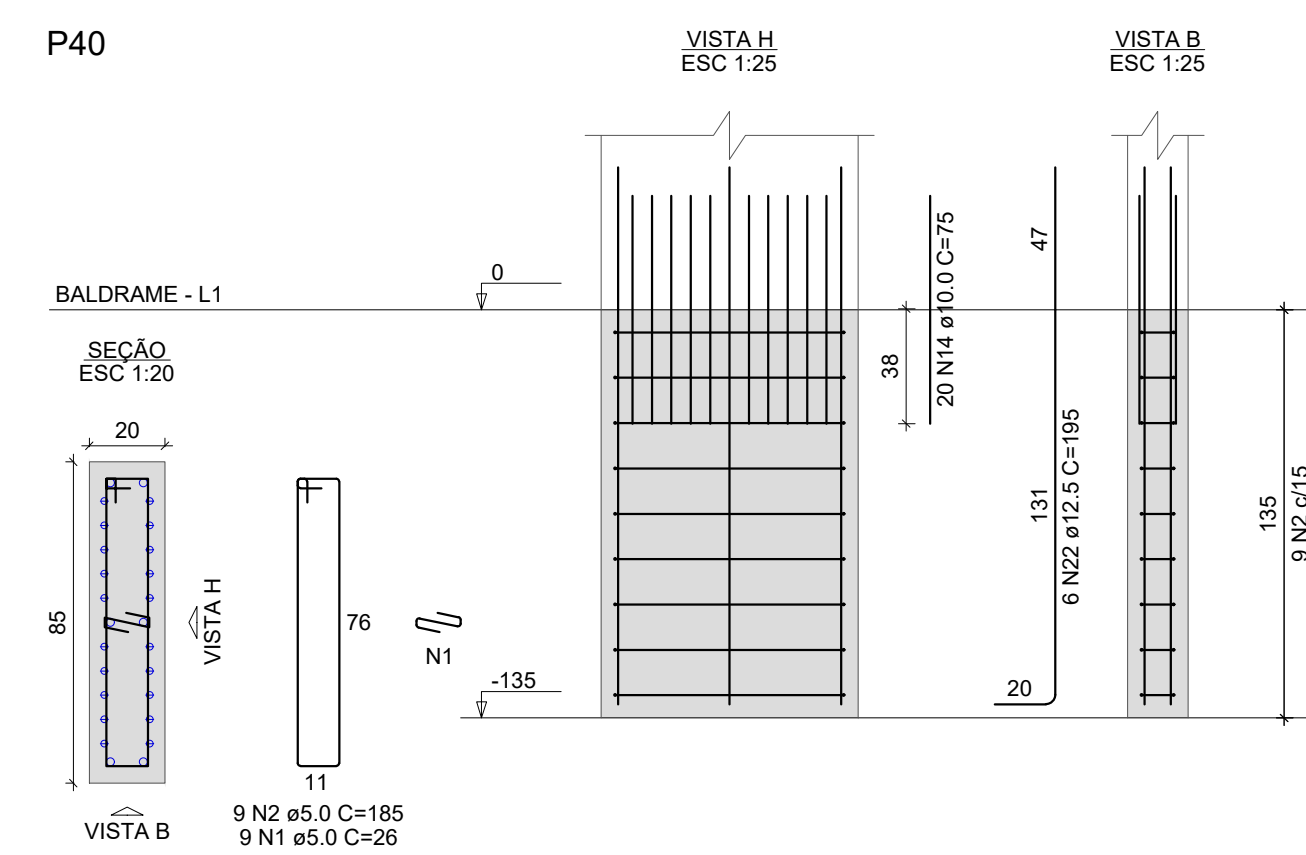
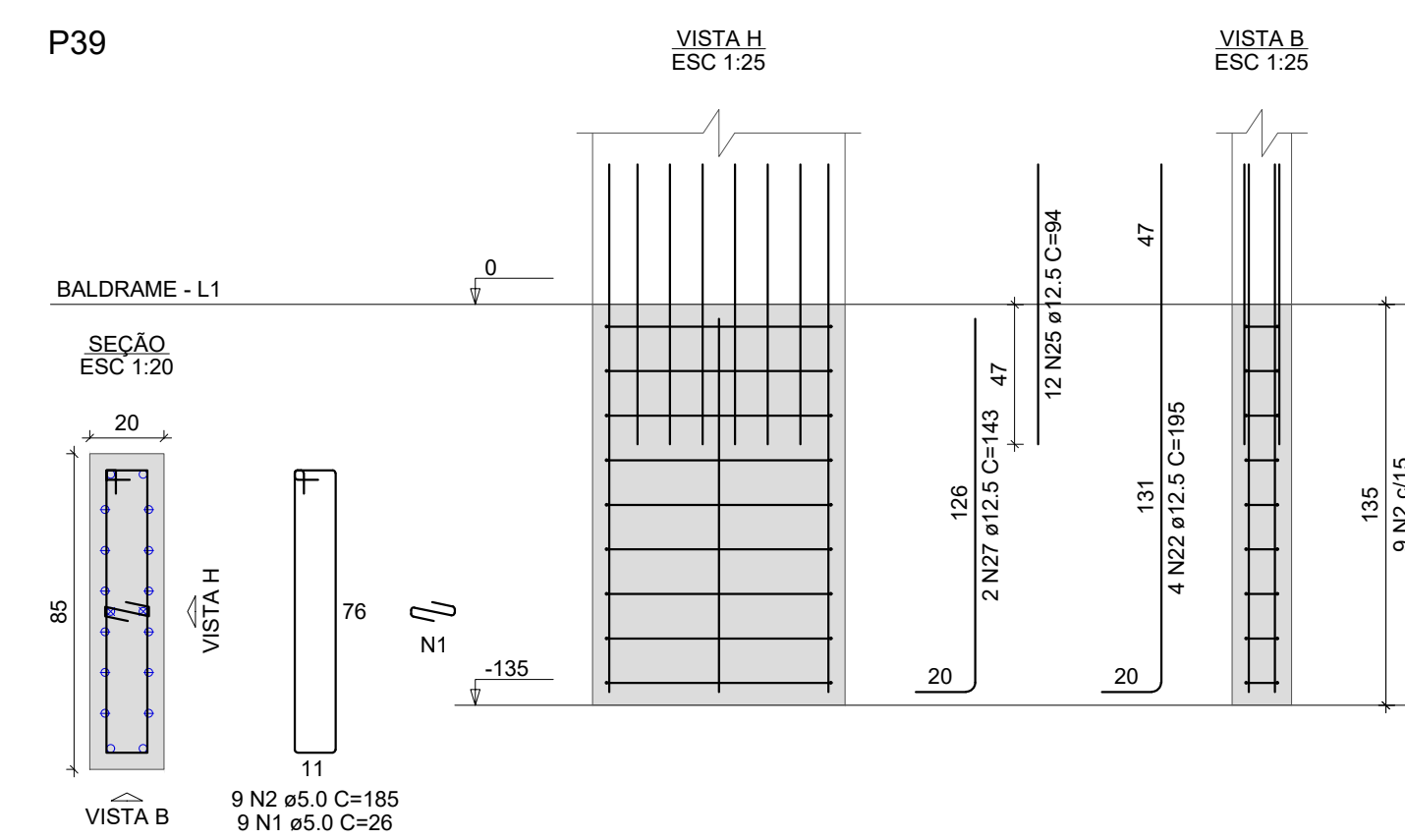
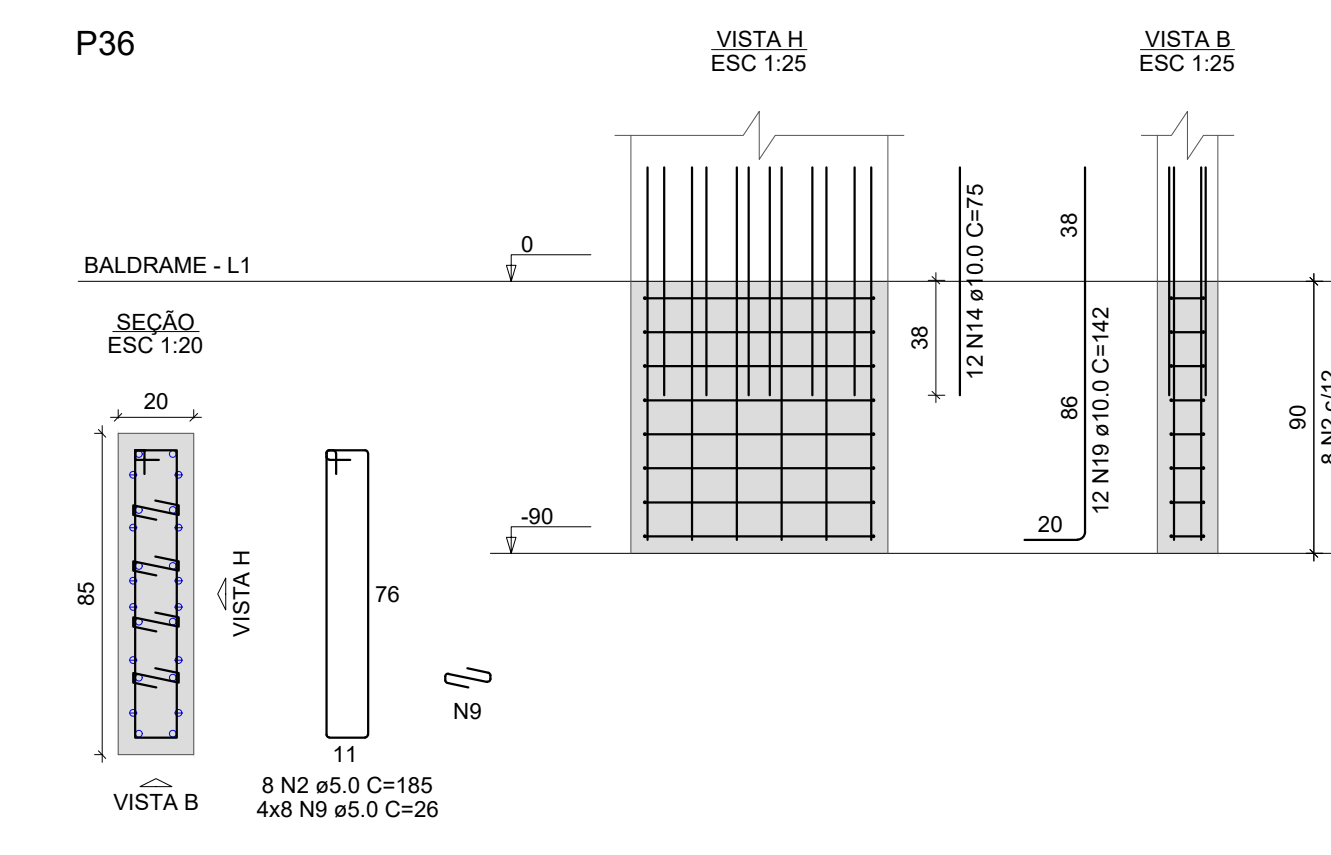
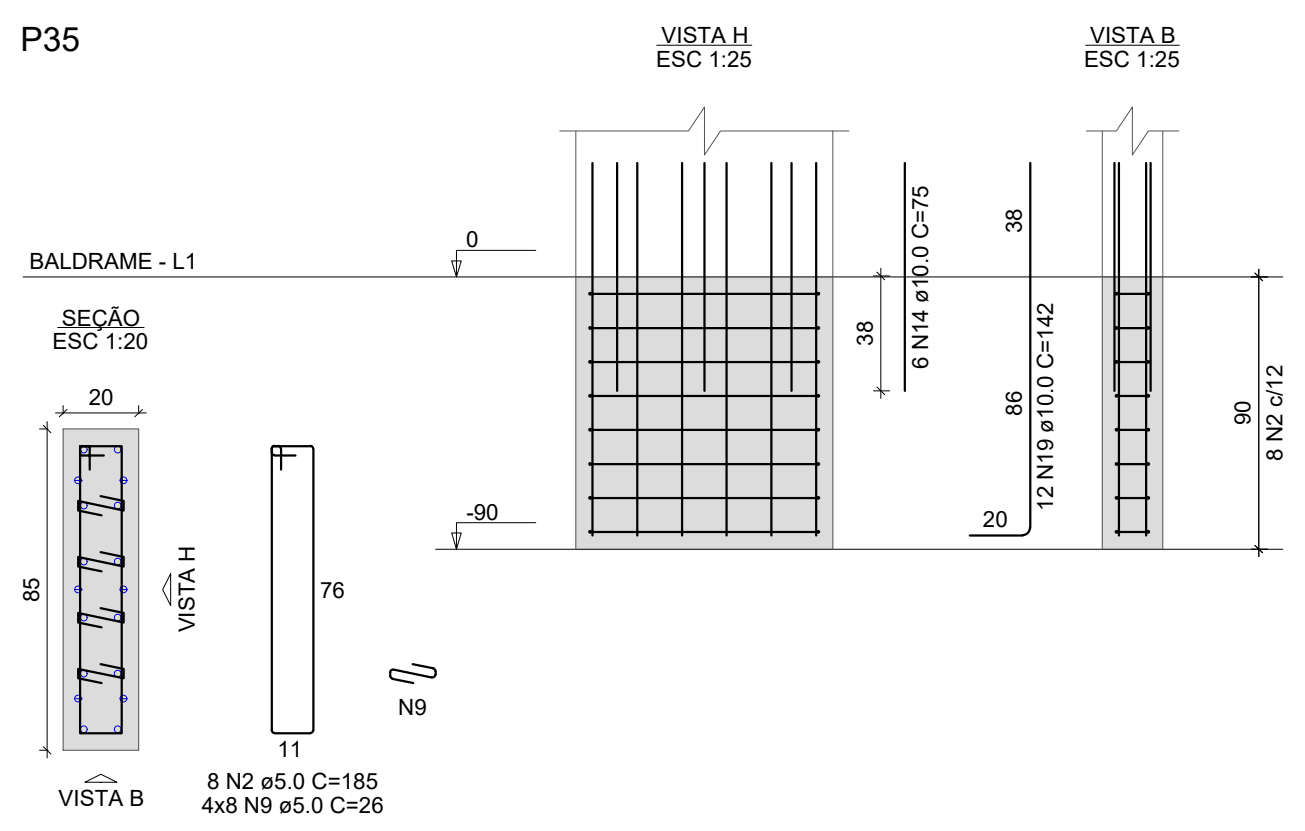
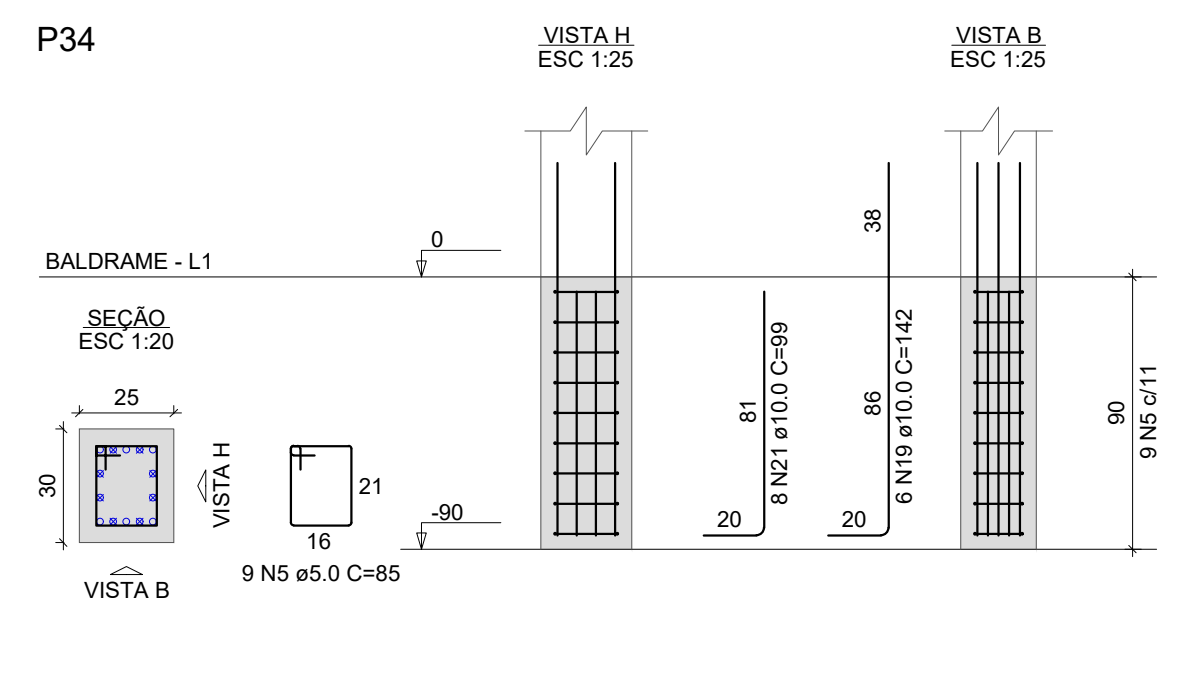
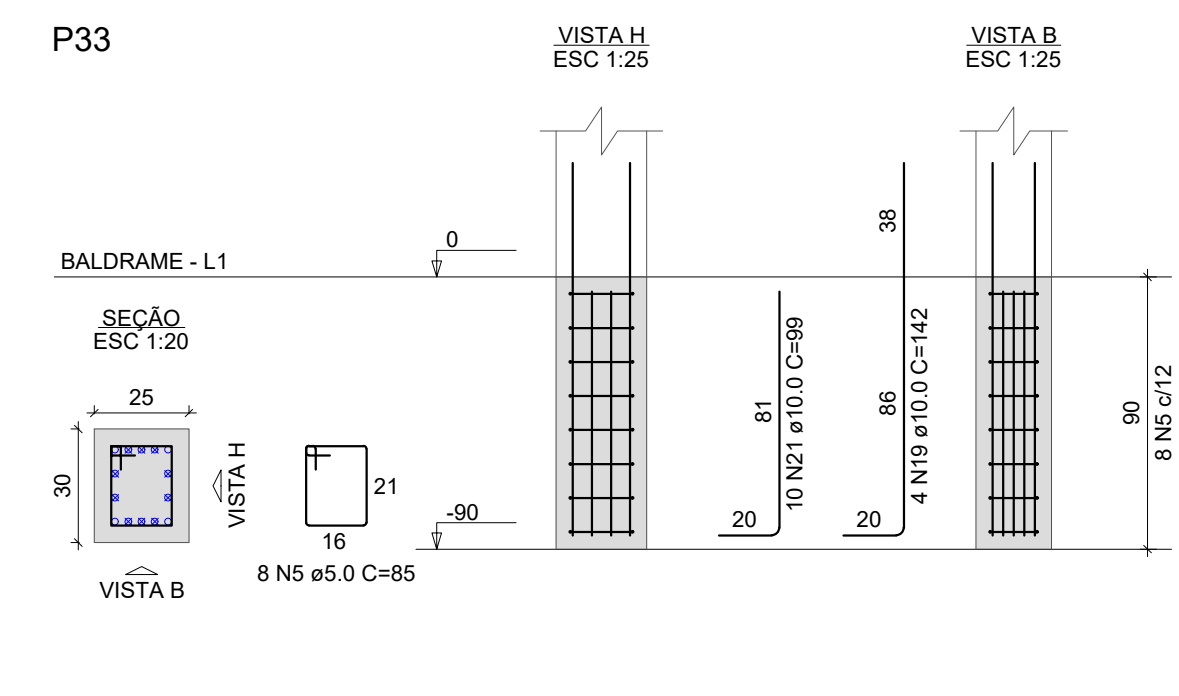
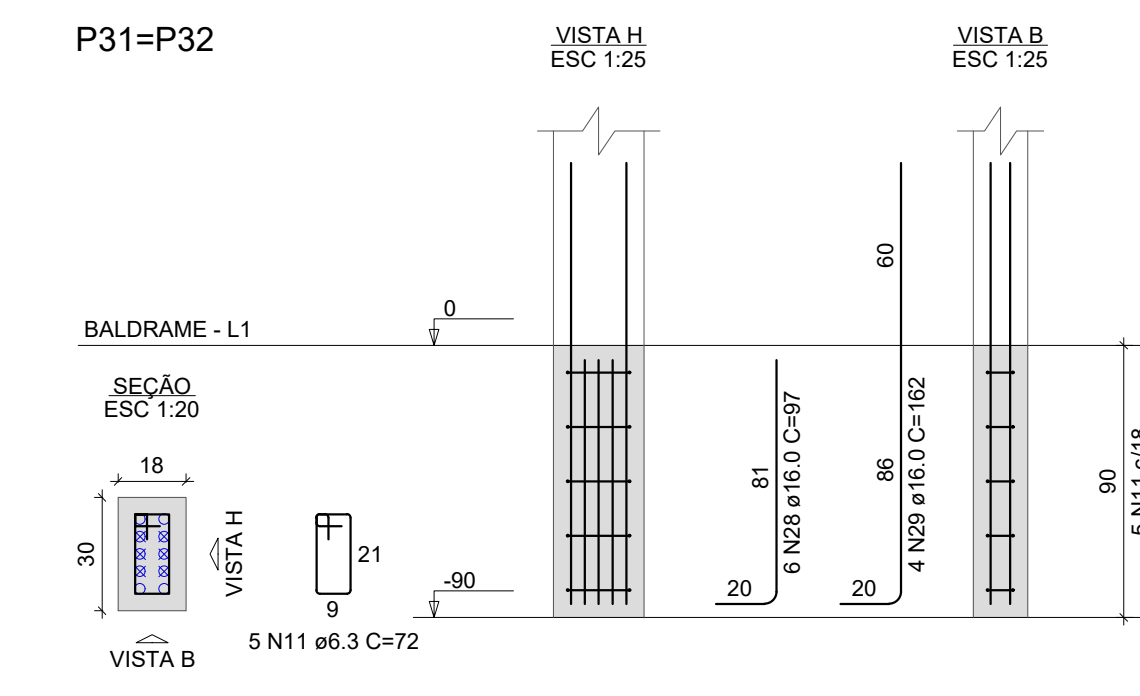
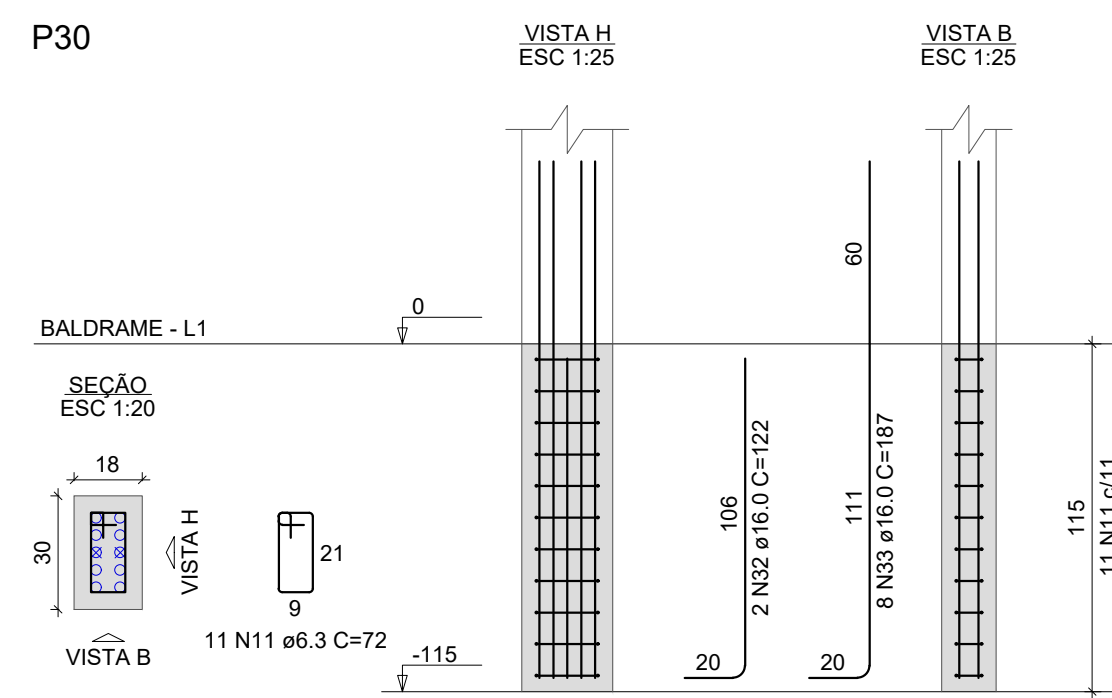
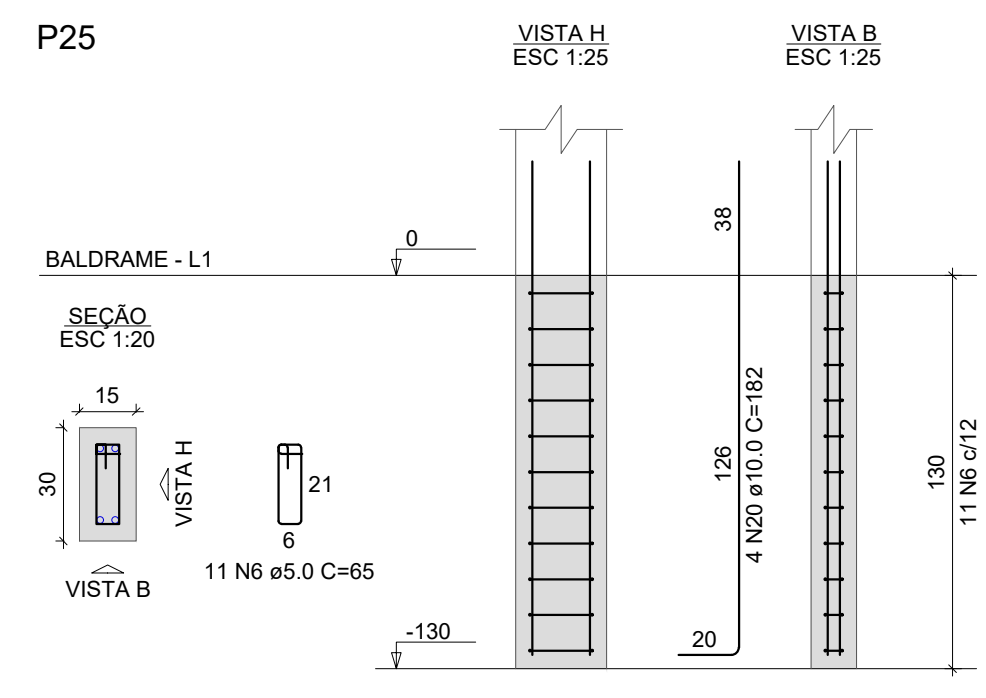
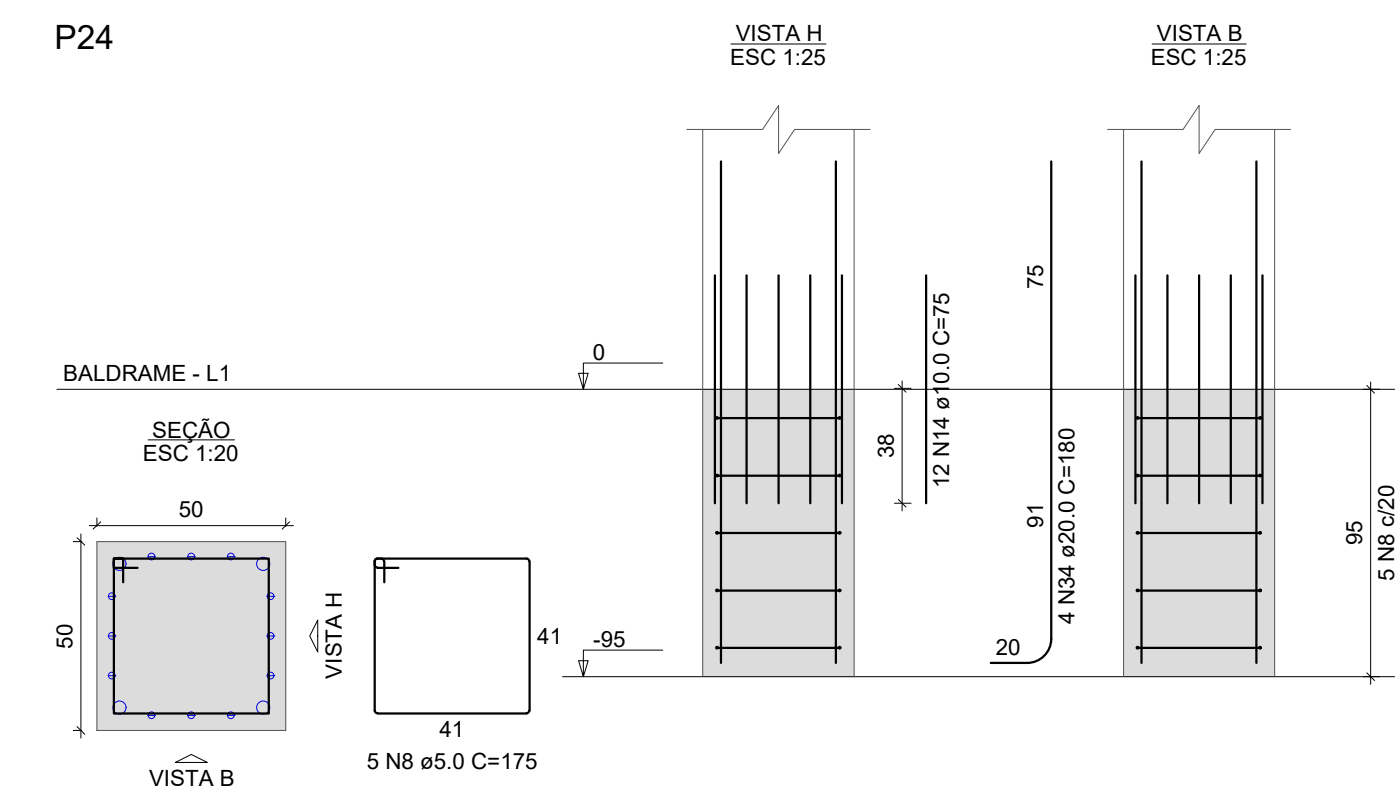
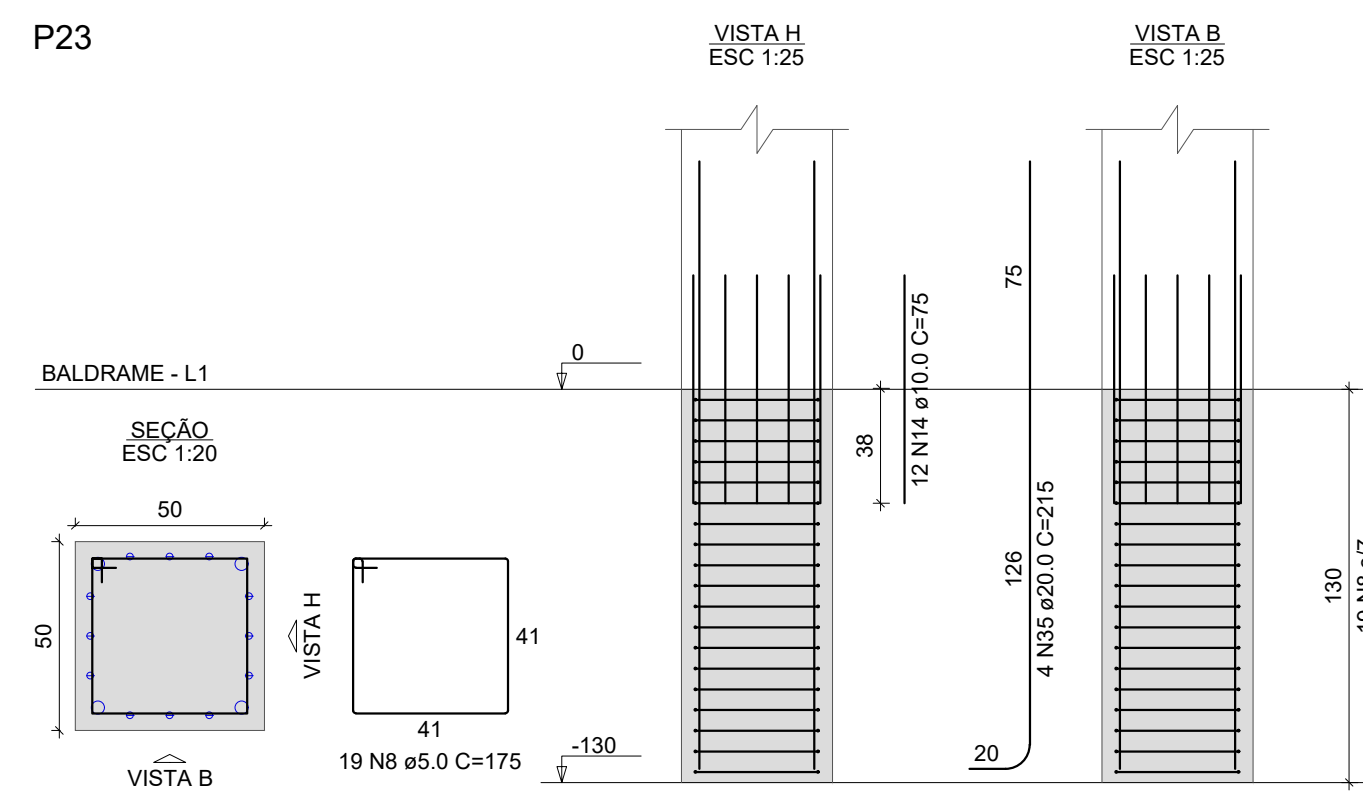


CARIMBO DE APROVAÇÃO			
<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b> <b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b> SITE: www.amm.org.br E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com <b>ADM.LEONARDO BORTOLIN</b>			
<b>TIPO DE OBRA:</b>	ESPORTE	<b>MODALIDADE:</b>	CONSTRUÇÃO
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
<b>PROPRIETÁRIO/ CNPJ:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
<b>ENDEREÇO:</b>	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
<b>AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:</b>	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:</b>	Assinado digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO03679585110 Higor Cezar da Silva Pavinato Eng. Civil Crea-MT 38606		
<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>			
<b>ASSUNTO:</b>	PILAR DE FUNDAÇÃO.		
<b>LOCAL DO ARQUIVO:</b>	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
<b>DATA DE ENTREGA:</b>			
<b>REVISÃO:</b>			
<b>ESCALA:</b>			
<b>ART:</b>	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR		



Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>





**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	99	26	2574
CA60	2	5.0	115	85	2175
CA60	3	5.0	13	75	975
CA60	4	5.0	24	71	1704
CA60	5	5.0	34	85	2890
CA60	6	5.0	83	65	5395
CA60	7	5.0	8	115	920
CA60	8	5.0	38	175	6650
CA60	9	5.0	4	84	336
CA60	10	6.3	10	76	760
CA60	11	6.3	30	72	2160
CA60	12	6.3	9	70	630
CA60	13	6.3	10	86	860
CA60	14	10.0	160	75	12000
CA60	15	10.0	2	149	298
CA60	16	10.0	4	192	768
CA60	17	10.0	8	144	1152
CA60	18	10.0	6	187	1122
CA60	19	10.0	80	142	11360
CA60	20	10.0	4	182	728
CA60	21	10.0	20	99	1980
CA60	22	12.5	52	195	10140
CA60	23	12.5	6	160	960
CA60	24	12.5	36	150	5400
CA60	25	12.5	44	94	4136
CA60	26	12.5	4	98	392
CA60	27	12.5	2	143	286
CA60	28	16.0	14	97	1358
CA60	29	16.0	16	162	2592
CA60	30	16.0	6	147	882
CA60	31	16.0	4	212	848
CA60	32	16.0	2	122	244
CA60	33	16.0	8	187	1496
CA60	34	20.0	8	180	1440
CA60	35	20.0	4	215	860

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	44.1	10.8
CA50	10.0	294.1	181.3
CA50	12.5	213.1	205.3
CA50	16.0	74.2	117.1
CA50	20.0	23	56.7
CA60	5.0	440.5	67.9
CA50		571.3	
CA60		67.9	

Volume de concreto (C-25) = 2.27 m³  
Área de forma = 65.52 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:** ESPORTE    **MODALIDADE:** CONSTRUÇÃO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

**PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT  
CNPJ: 04.221.486/0001-49

**ENDEREÇO:** RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000

**AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:** HIGOR C.S PAVINATO, ENGENHEIRO CIVIL, CREA-MT 38606

**RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:**

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA**

**ASSUNTO:** PILAR DE FUNDAÇÃO.

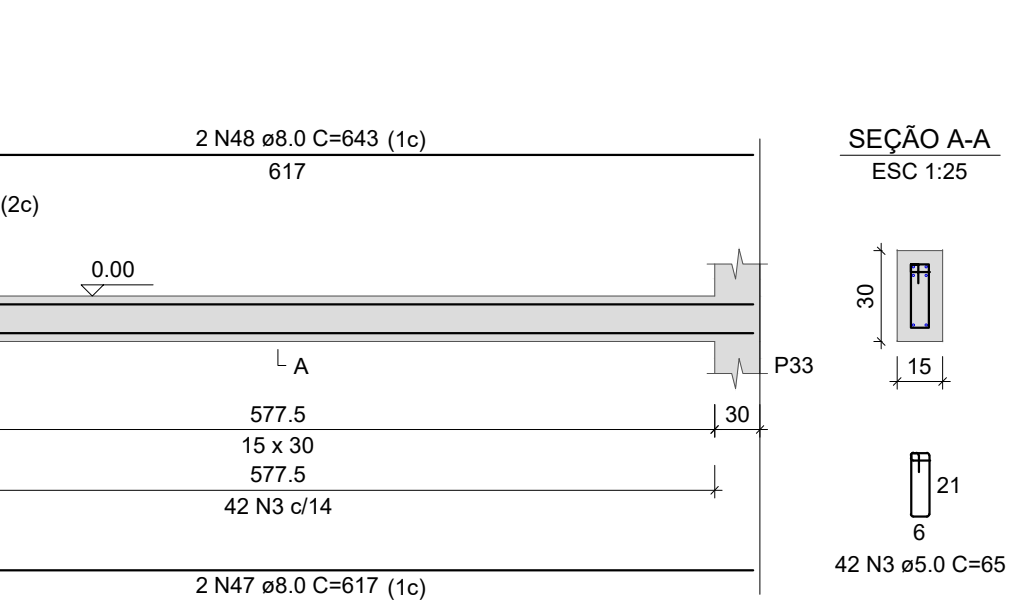
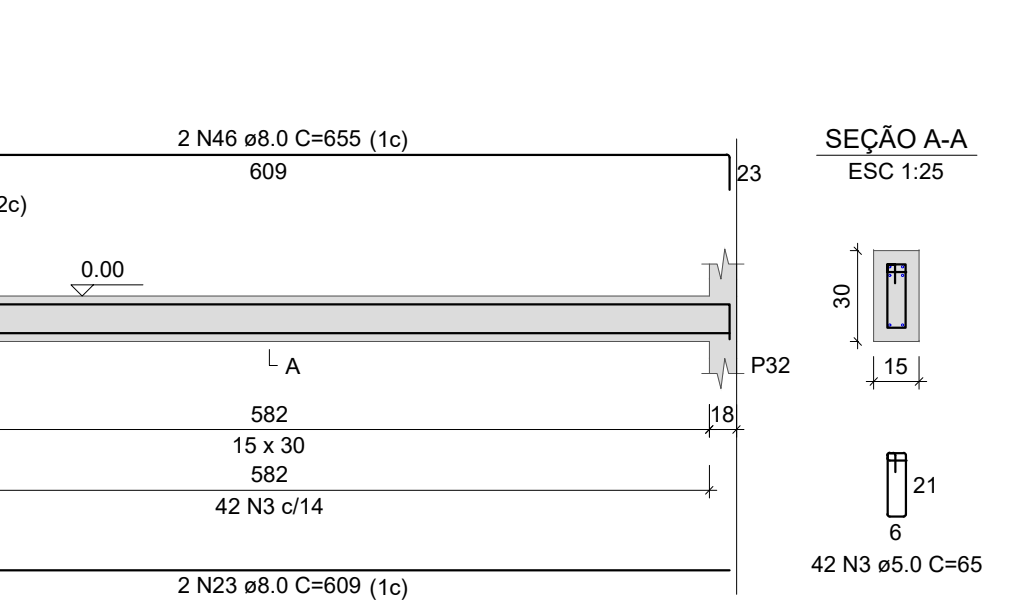
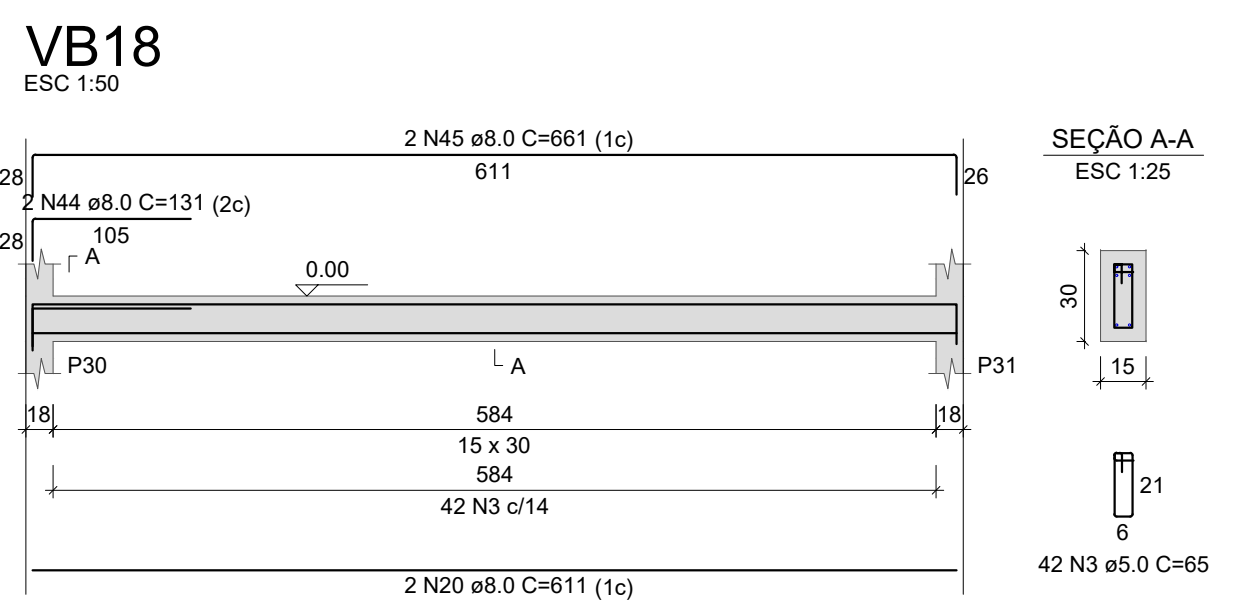
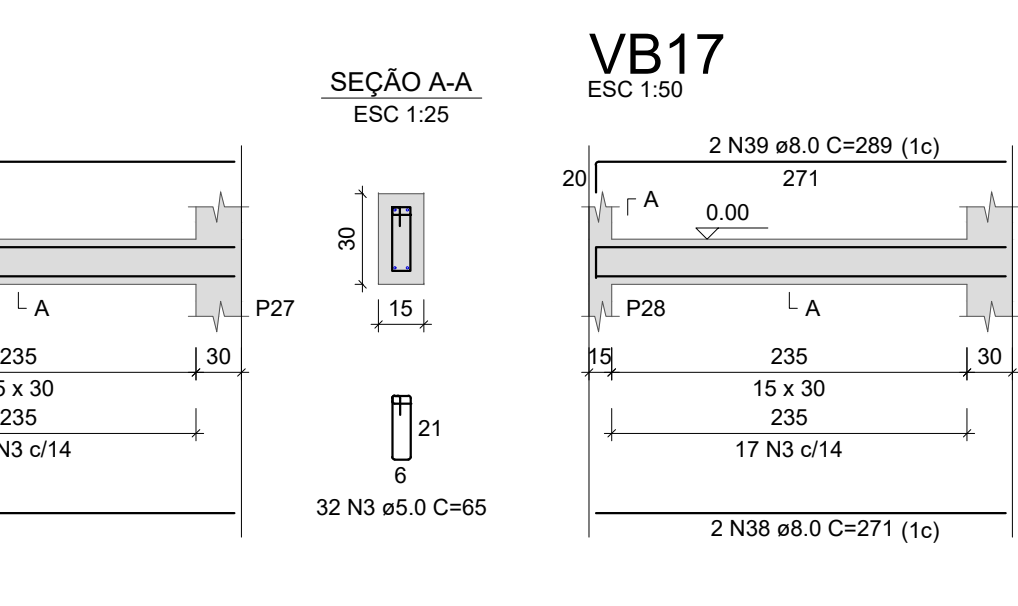
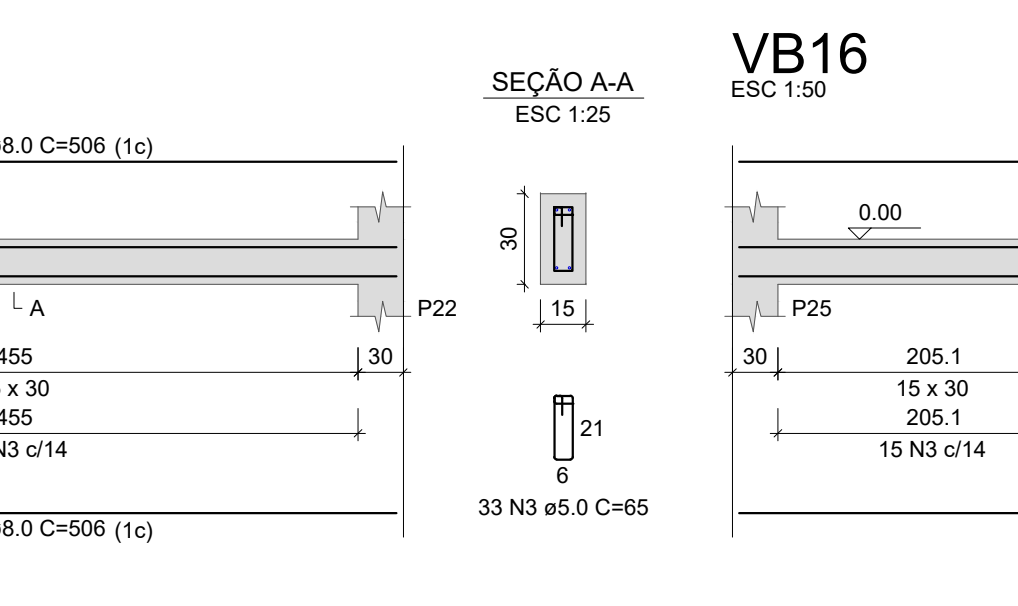
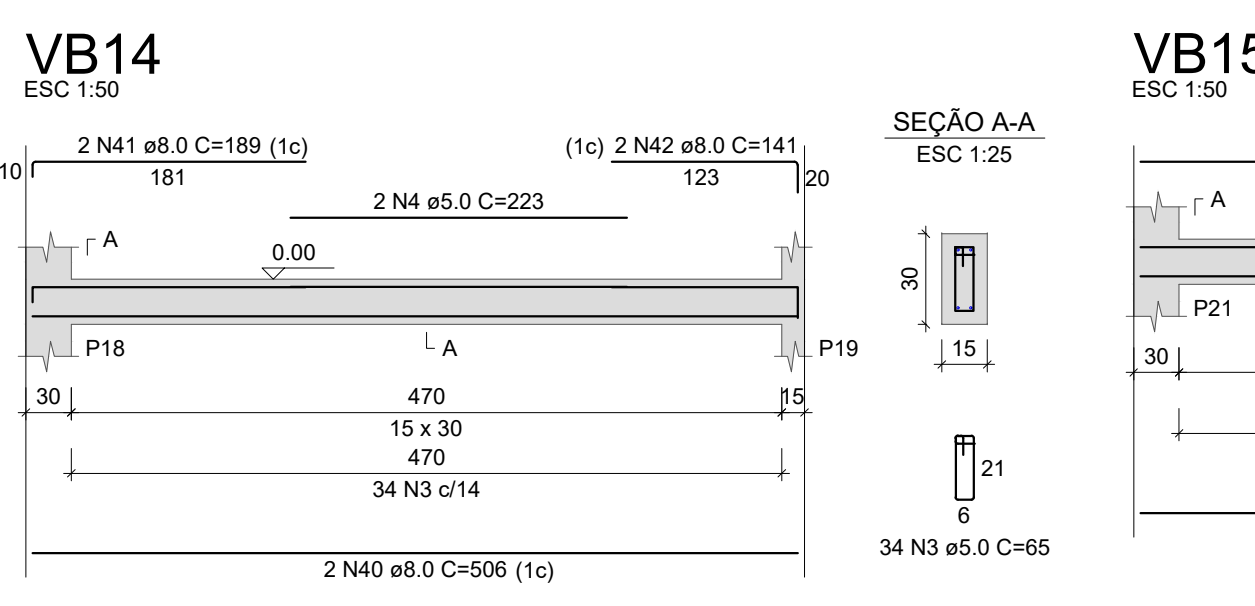
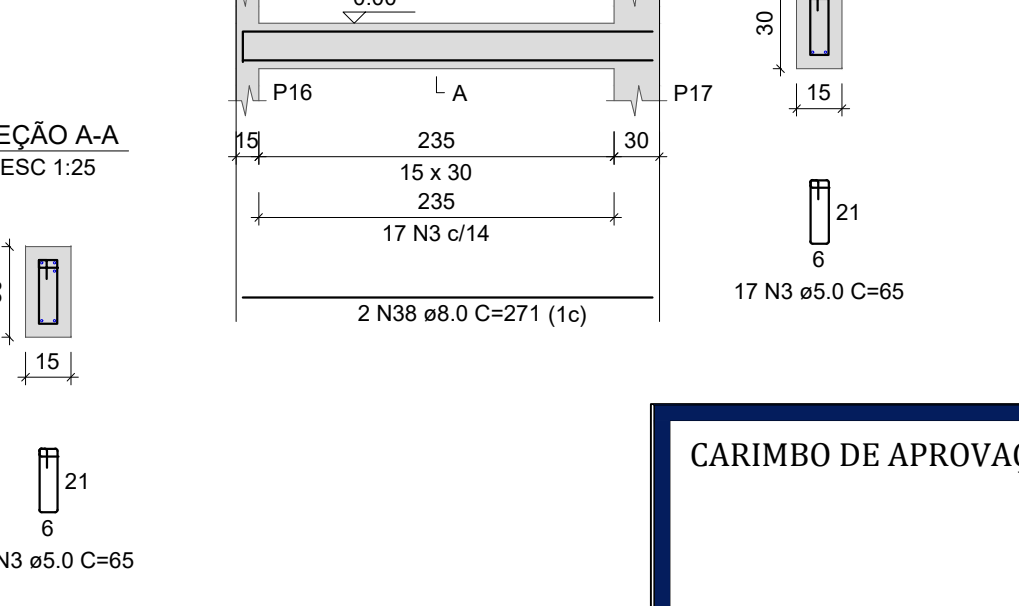
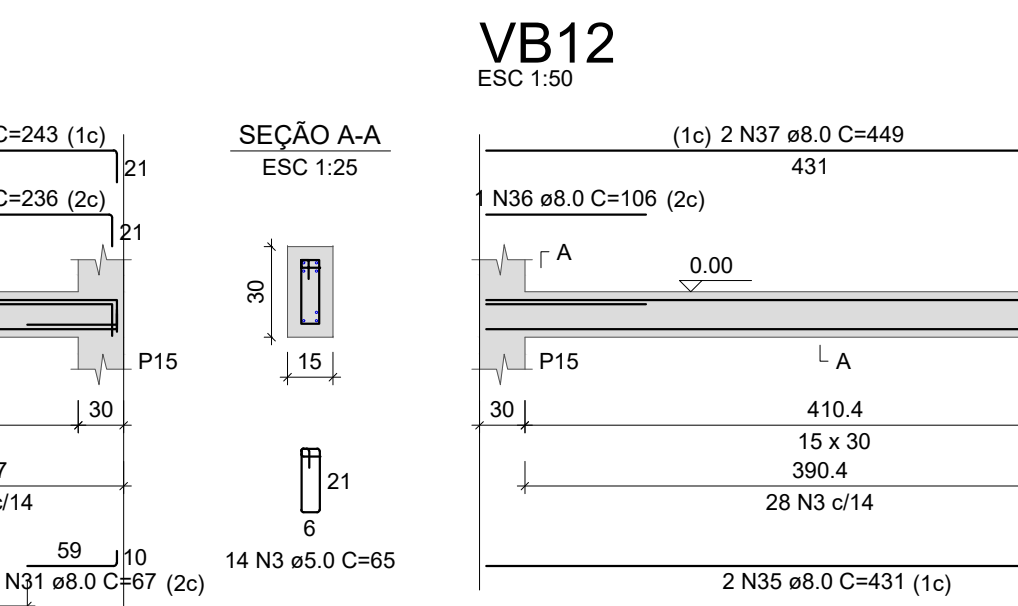
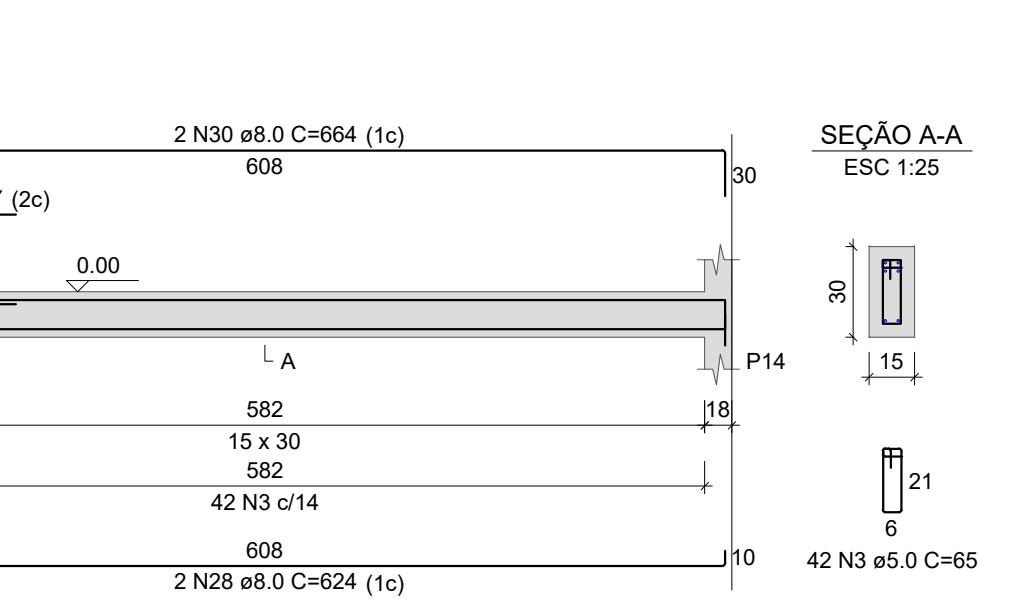
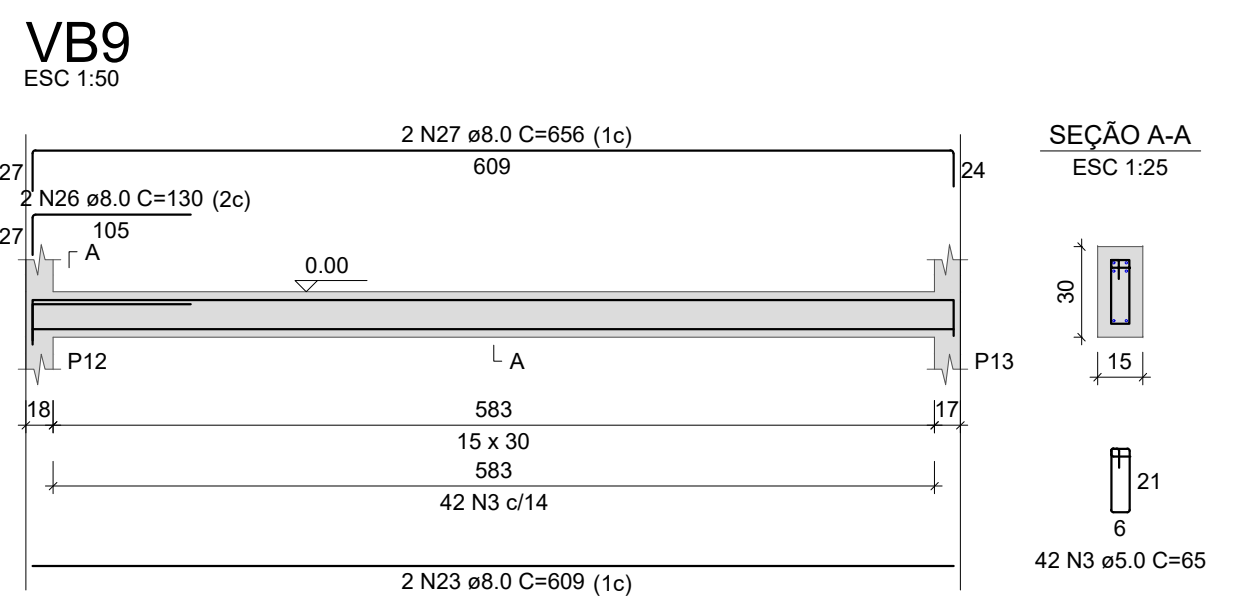
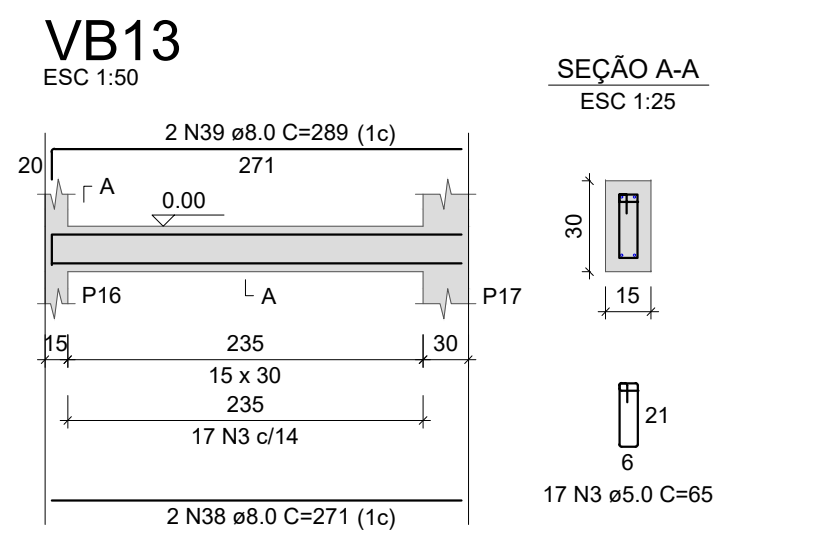
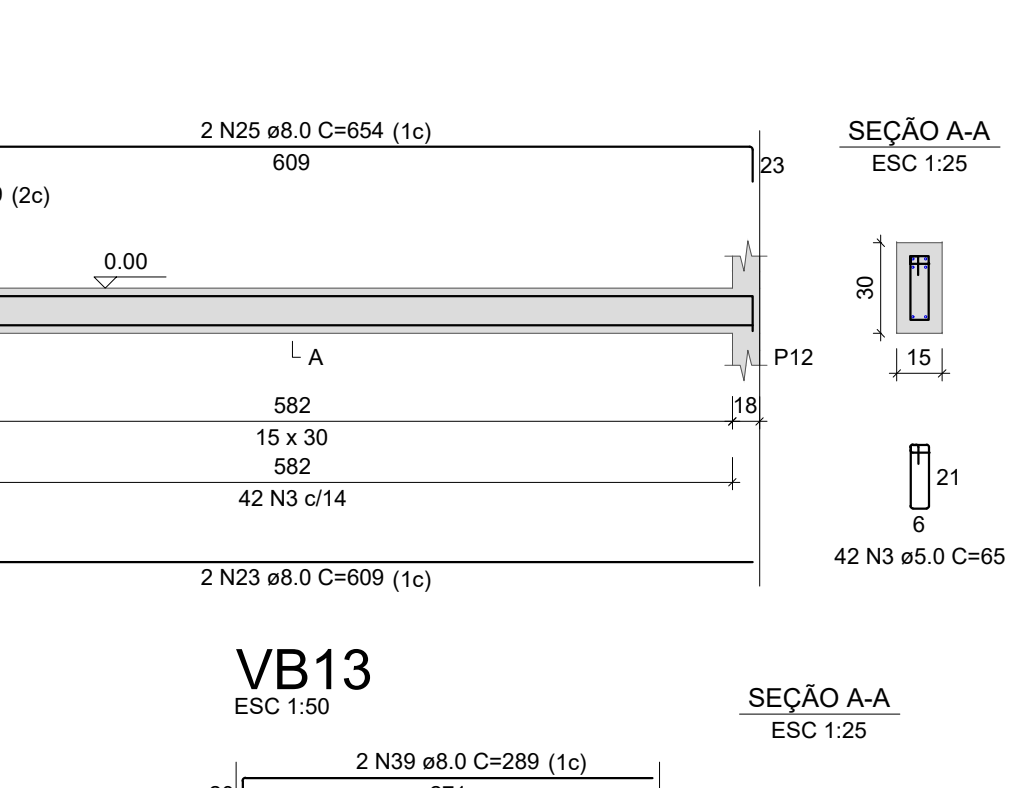
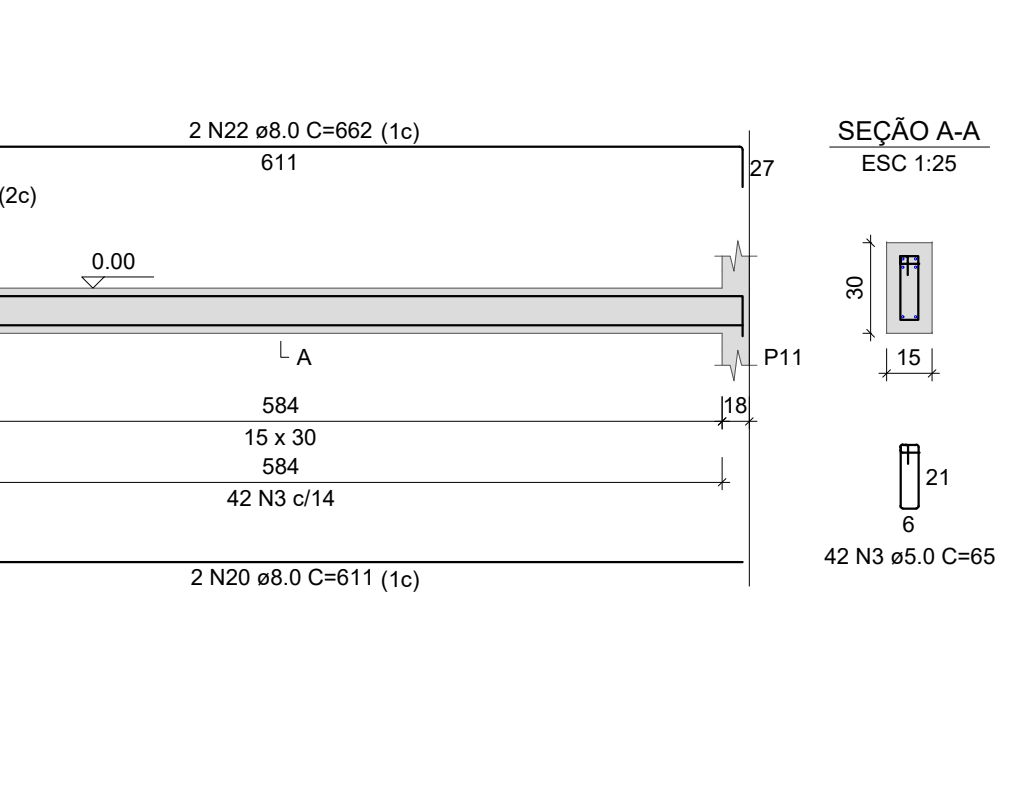
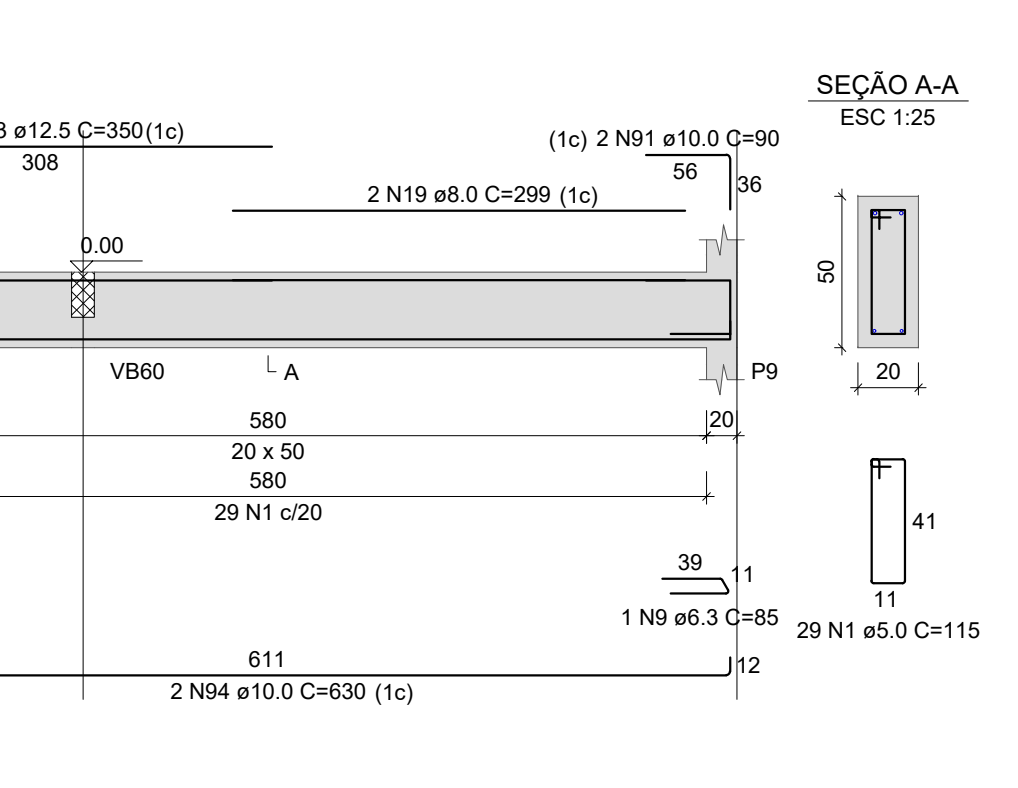
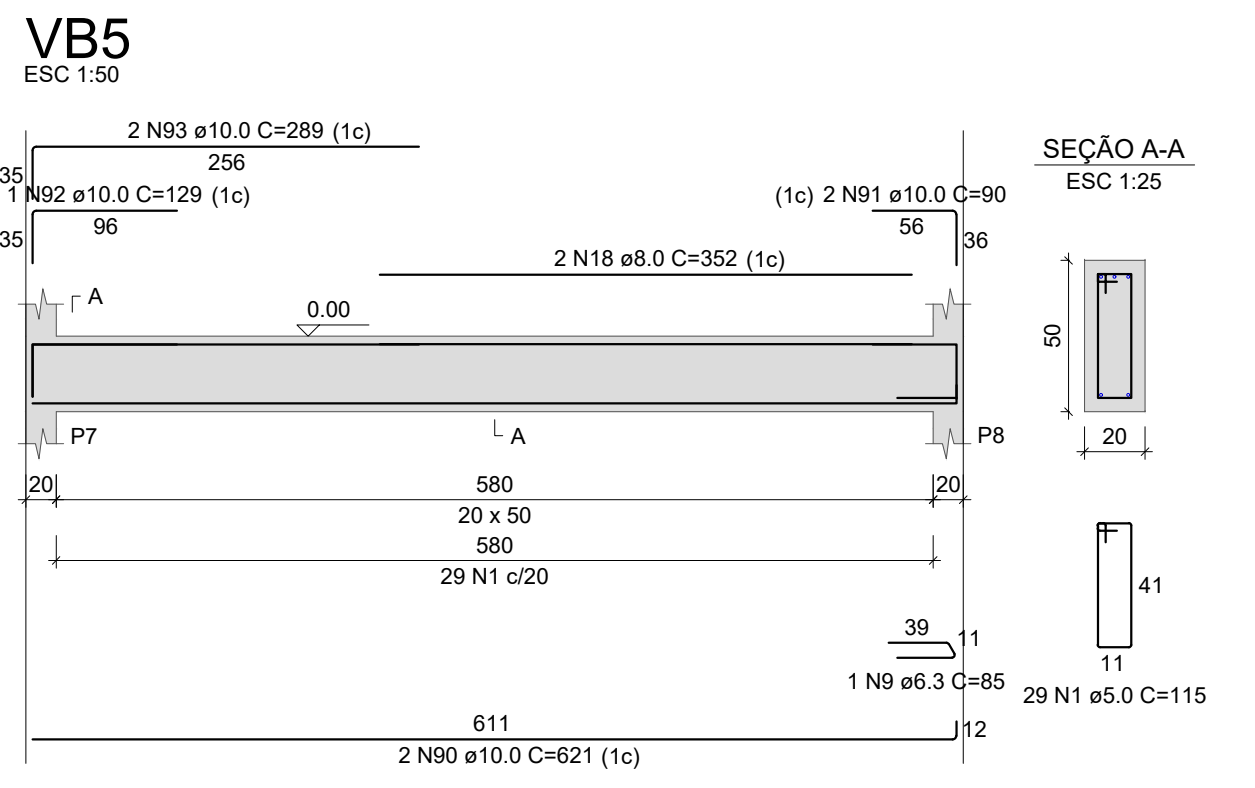
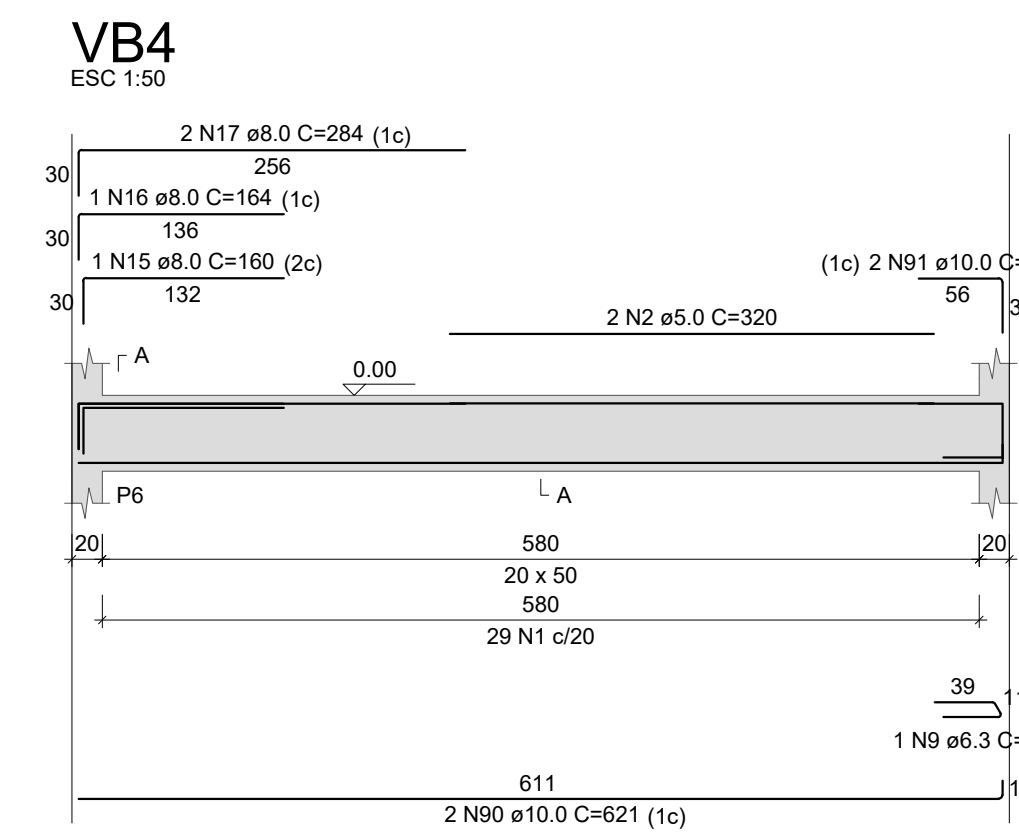
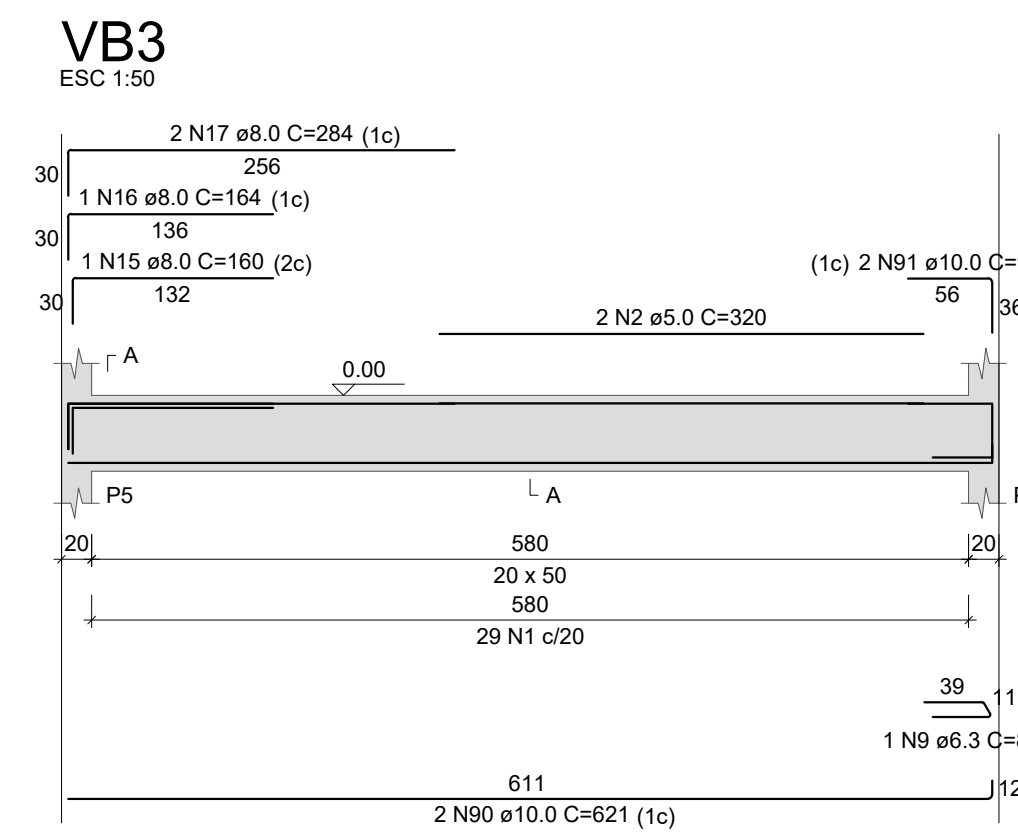
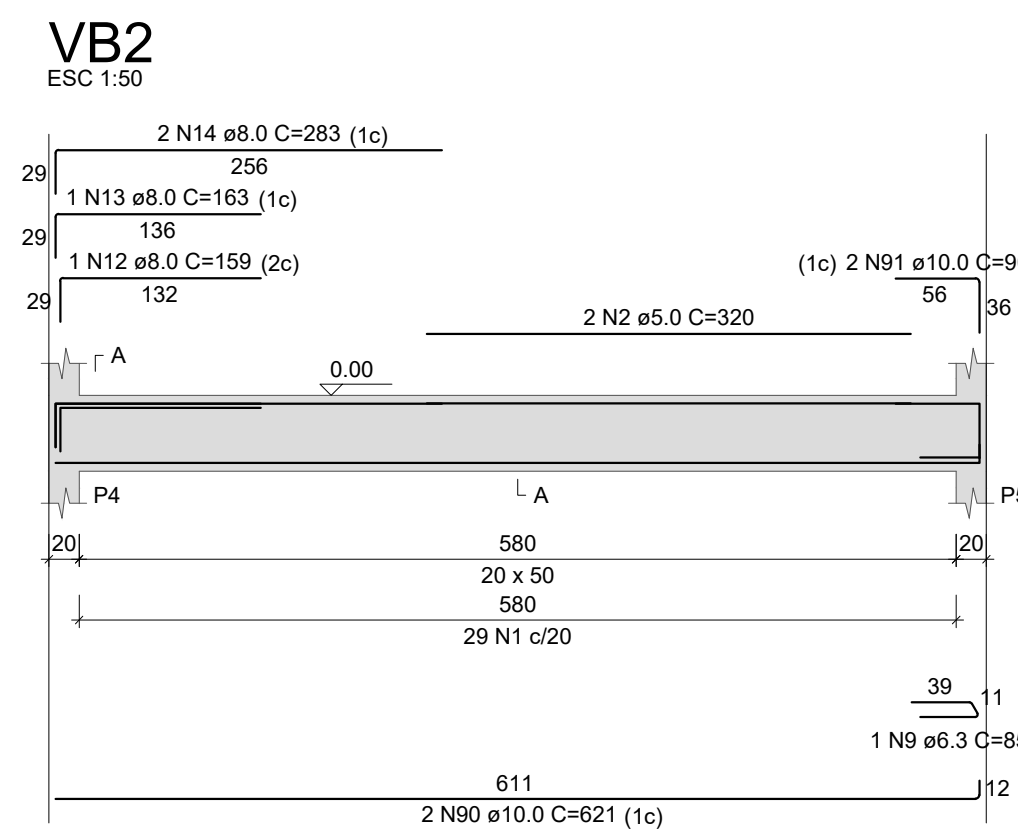
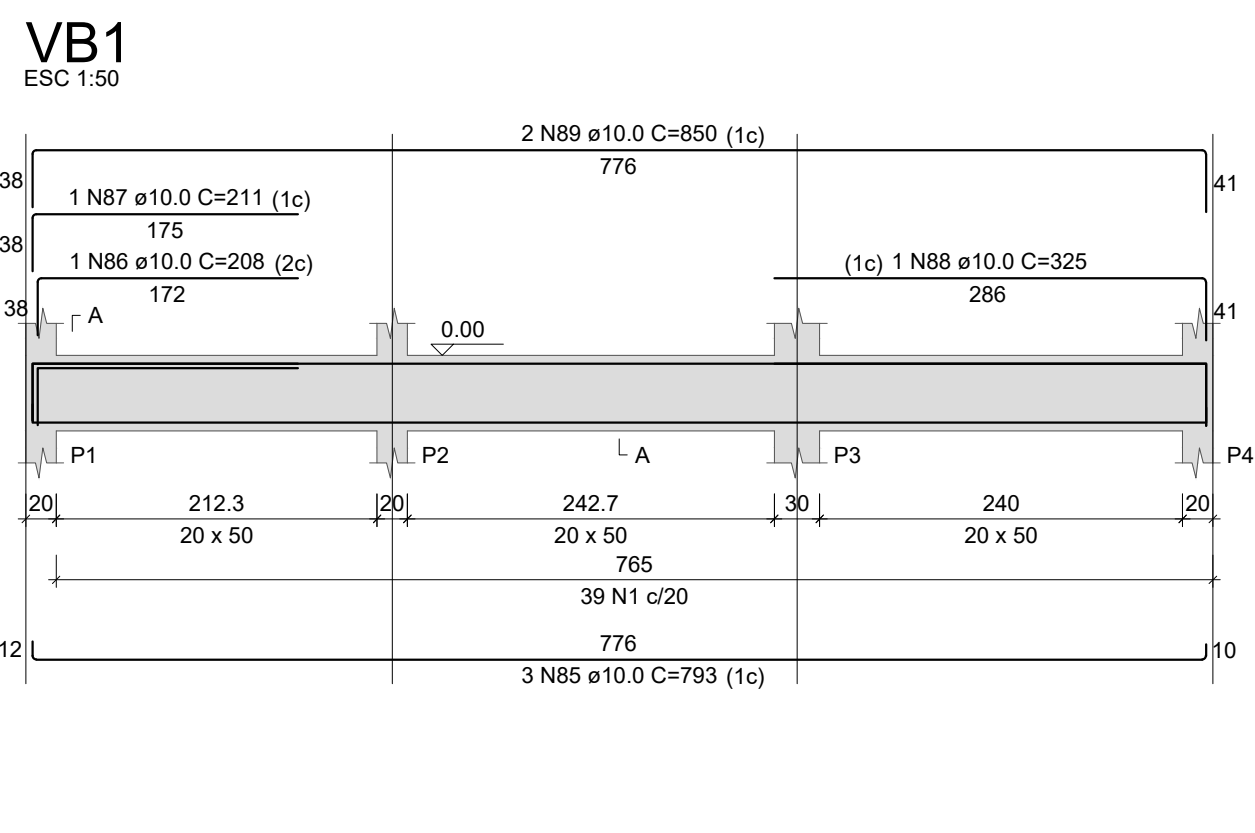
**LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2024  
**DATA DE ENTREGA:** 10/01/2025  
**REVISÃO:** 001  
**ESCALA:** INDICADA  
**ART:** DESENHO: CLAUDYNYER CESAR

**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**

**QUADRO DE ÁREAS**

ICP-ST Brasil 07/23

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>



CARIMBO DE APROVAÇÃO			
<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b> <b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b> SITE: www.amm.org.br E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com <b>ADM.LEONARDO BORTOLIN</b>			
<b>TIPO DE OBRA:</b>	ESPORTE	<b>MODALIDADE:</b>	CONSTRUÇÃO
<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
<b>PROPRIETÁRIO/ CNPJ:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
<b>ENDEREÇO:</b>	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
<b>AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:</b>	HIGOR C.S. PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606 <small>Assinado de forma digital por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO/033679585110 Data: 2024.04.03 10:25:50 -04'00'</small>		
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:</b>	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
<b>ASSUNTO:</b>	VIGA BALDRAME.		
<b>LOCAL DO ARQUIVO:</b>	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>	<b>QUADRO DE ÁREAS</b>	
<b>DATA DE ENTREGA:</b>			
<b>REVISÃO:</b>			
<b>ESCALA:</b>			
<b>ART:</b>	<b>DESENHO:</b> CLAUDYNNY CESAR		

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>



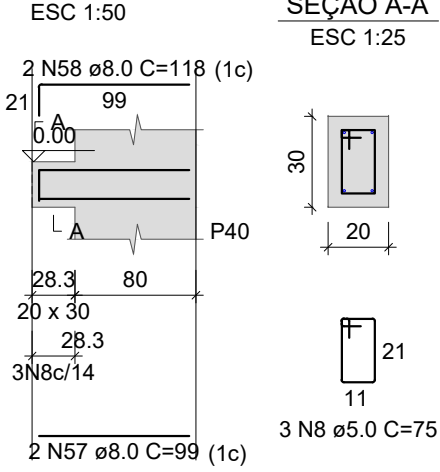




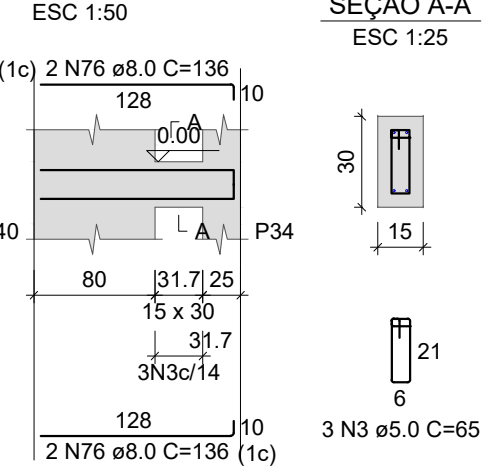
CARIMBO DE APROVAÇÃO			
<b>ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS</b> <b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b> SITE: www.amm.org.br E-MAIL: centraldeprojetosamm@gmail.com <b>ADM. LEONARDO BORTOLIN</b>			
TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	HIGOR C.S. PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606 <div style="font-size: small; text-align: right;">             Aprovação de forma digital por              HIGOR CESAR DA SILVA PAVINATO              PAVINATO38679585110              Data: 2024/04/03 10:28:58              Crea-MT 0806 04007           </div>		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
ASSUNTO: VIGA BALDRAME.			
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025			
REVISÃO: 001			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDINEY CESAR		



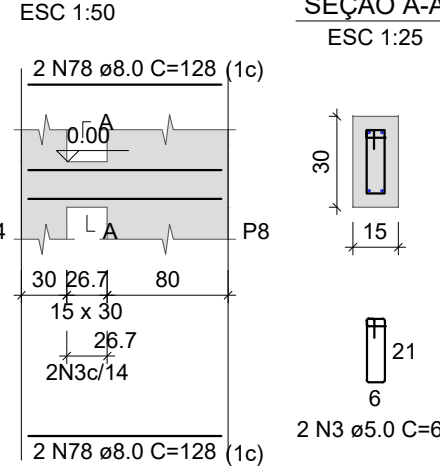
**VB56**



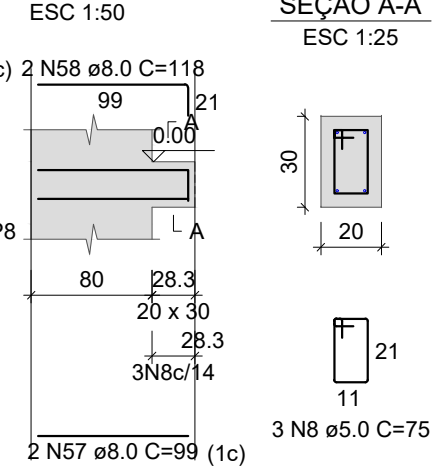
**VB57**



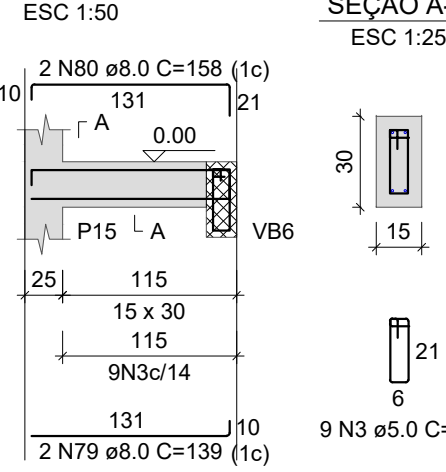
**VB58**



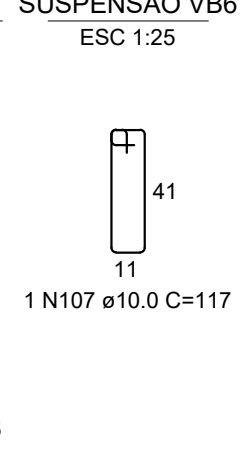
**VB59**



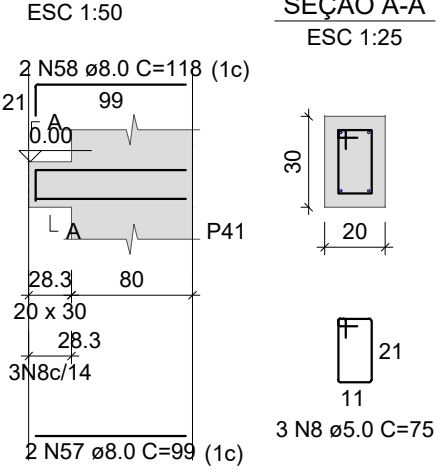
**VB60**



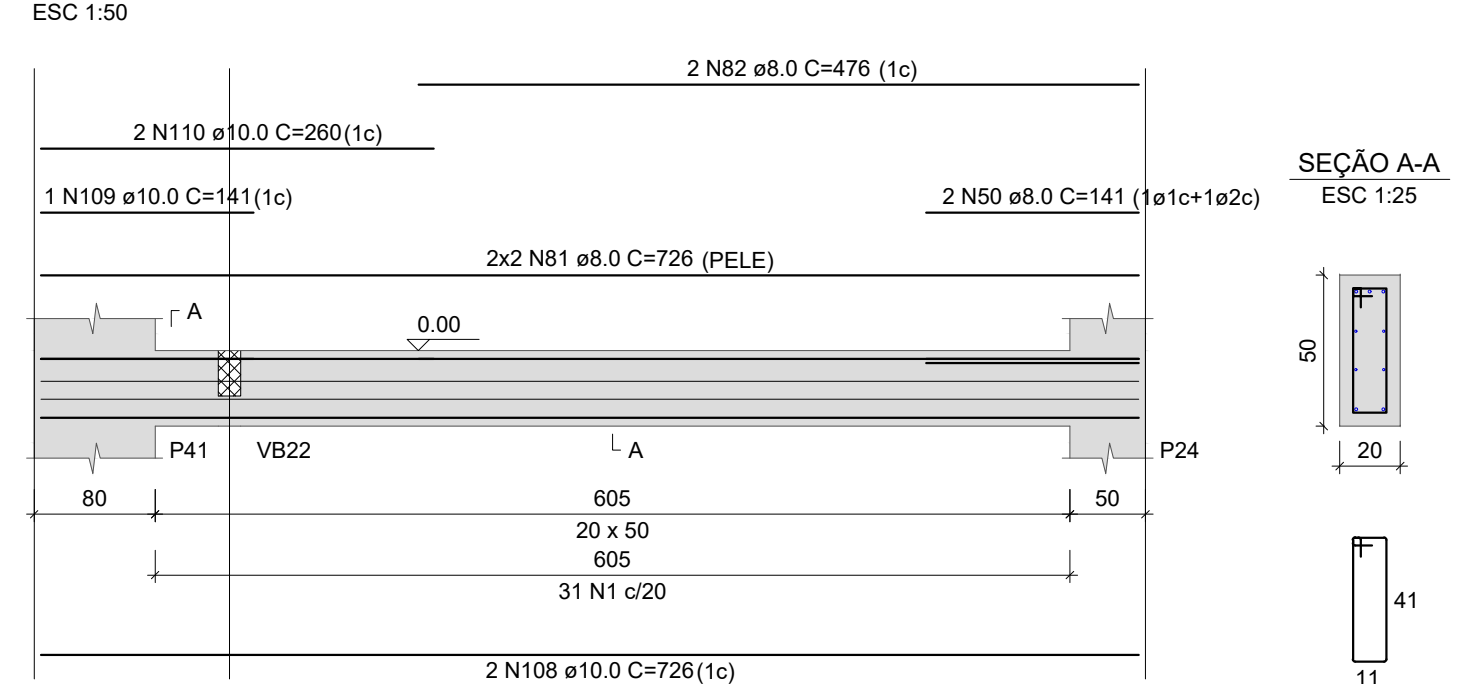
**SUSPENSÃO VB6**



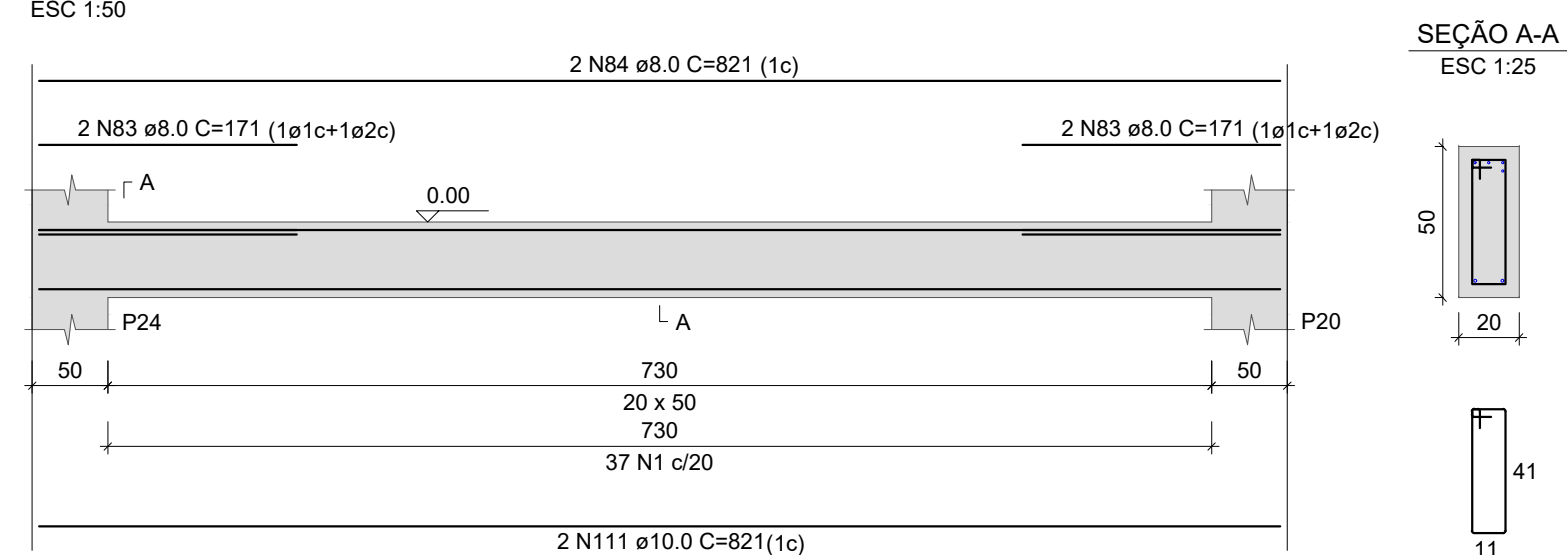
**VB61**



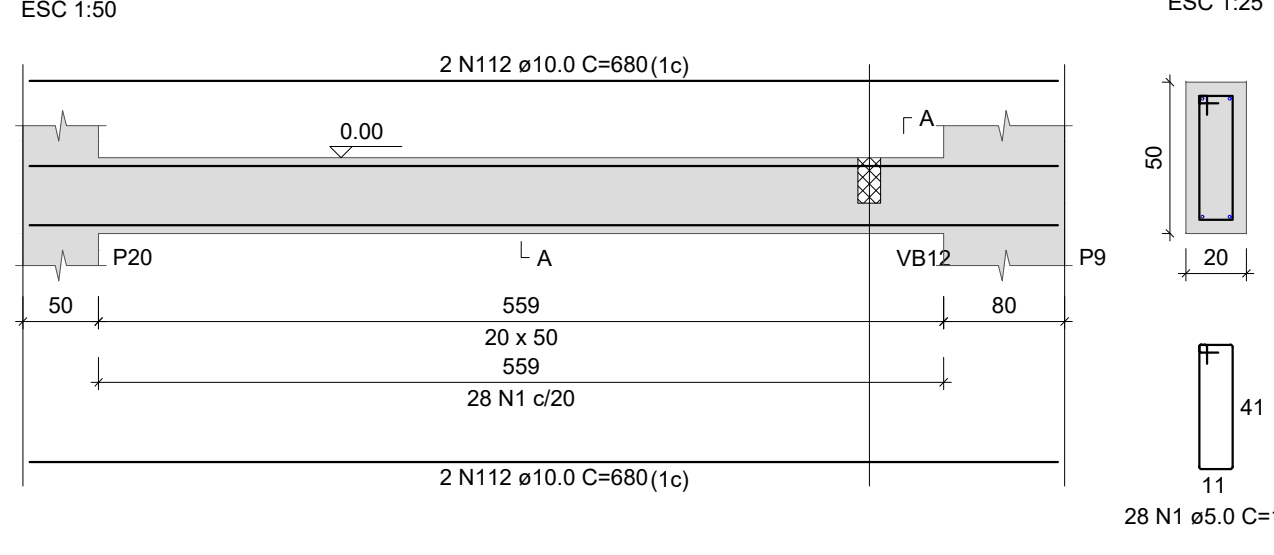
**VB62**



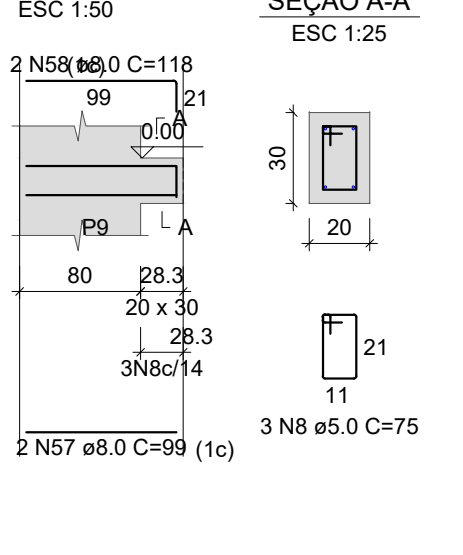
**VB63**



**VB64**



**VB65**



RELAÇÃO DO AÇO

VB1	VB2	VB3
VB4	VB5	VB6
VB7	VB8	VB9
VB10	VB11	VB12
VB13	VB14	VB15
VB16	VB17	VB18
VB19	VB20	VB21
VB22	VB23	VB24
VB25	VB26	VB27
VB28	VB29	VB30
VB31	VB32	VB33
VB34	VB35	VB36
VB37	VB38	VB39
VB40	VB41	VB42
VB43	VB44	VB45
VB46	VB47	VB48
VB49	VB50	VB51
VB52	VB53	VB54
VB55	VB56	VB57
VB58	VB59	VB60
VB61	VB62	VB63
VB64	VB65	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	558	115	64170
	2	5.0	12	320	3840
	3	5.0	715	65	46475
	4	5.0	2	223	446
	5	5.0	2	280	560
	6	5.0	2	308	616
	7	5.0	2	315	630
	8	5.0	42	75	3150
	9	6.3	9	85	765
	10	6.3	3	75	225
	11	6.3	2	70	140
	12	8.0	1	159	159
	13	8.0	1	163	163
	14	8.0	2	283	566
	15	8.0	5	180	900
	16	8.0	5	164	820
	17	8.0	10	284	2840
	18	8.0	4	352	1408
	19	8.0	2	299	598
	20	8.0	4	611	2444
	21	8.0	4	131	524
	22	8.0	2	662	1324
	23	8.0	6	609	3654
	24	8.0	2	129	258
	25	8.0	2	654	1308
	26	8.0	4	130	520
	27	8.0	2	656	1312
	28	8.0	2	624	1248
	29	8.0	2	167	334
	30	8.0	2	664	1328
	31	8.0	1	67	67
	32	8.0	2	215	430
	33	8.0	3	236	472
	34	8.0	2	243	486
	35	8.0	2	431	862
	36	8.0	1	106	106
	37	8.0	2	449	898
	38	8.0	4	271	1084
	39	8.0	4	289	1156
	40	8.0	6	506	3036
	41	8.0	2	189	378
	42	8.0	2	141	282
	43	8.0	4	506	2024
	44	8.0	2	131	262
	45	8.0	2	661	1322
	46	8.0	2	655	1310
	47	8.0	2	617	1234
	48	8.0	2	643	1286
	49	8.0	2	621	1242
	50	8.0	4	141	564
	51	8.0	2	614	1228
	52	8.0	2	159	318
	53	8.0	2	229	458
	54	8.0	2	124	248
	55	8.0	1	886	886
	56	8.0	3	889	2667
	57	8.0	28	99	2772
	58	8.0	28	118	3304
	59	8.0	2	276	552
	60	8.0	1	290	290
	61	8.0	2	666	1332
	62	8.0	1	92	92
	63	8.0	1	270	270
	64	8.0	2	634	1268
	65	8.0	1	123	123
	66	8.0	2	259	518
	67	8.0	4	221	884
	68	8.0	4	226	904
	69	8.0	2	446	892
	70	8.0	2	464	928
	71	8.0	2	229	458
	72	8.0	2	257	514
	73	8.0	2	244	488
	74	8.0	2	254	508
	75	8.0	4	669	2676
	76	8.0	6	136	816
	77	8.0	2	147	294
	78	8.0	32	128	4096
	79	8.0	2	139	278
	80	8.0	2	158	316
	81	8.0	4	726	2904
	82	8.0	2	476	952
	83	8.0	4	171	684
	84	8.0	2	821	1642
	85	10.0	3	793	2379
	86	10.0	1	208	208
	87	10.0	1	211	211
	88	10.0	1	325	325
	89	10.0	2	850	1700
	90	10.0	16	621	9936
	91	10.0	20	90	1800
	92	10.0	1	129	129
	93	10.0	2	289	578
	94	10.0	2	630	1260
	95	10.0	2	257	514
	96	10.0	2	535	1070
	97	10.0	1	164	164
	98	10.0	1	168	168
	99	10.0	2	557	1114
	100	10.0	1	169	169
	101	10.0	2	289	578
	102	10.0	2	256	512
	103	10.0	2	212	424
	104	10.0	2	693	1386
	105	10.0	2	697	1394
	106	10.0	2	907	1814
	107	10.0	2	117	234
	108	10.0	2	726	1452
	109	10.0	1	141	141
	110	10.0	2	260	520
	111	10.0	2	821	1642
	112	10.0	4	680	2720
	113	12.5	2	350	700
	114	12.5	2	575	1150

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	11.3	2.8
	8.0	766.7	302.5
	10.0	344.3	212.2
	12.5	18.5	17.8
CA60	5.0	1198.9	184.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		535.4	
CA60		184.8	

Volume de concreto (C-25) = 15.63 m³  
Área de forma = 248.09 m²

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-81014-VB64>

CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

**ADM.LEONARDO BORTOLIN**

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
---------------	---------	-------------	------------

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO
-------	--

PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49
---------------------	--

ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000
-----------	---

AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606
-----------------------------	---

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	
------------------------------	--

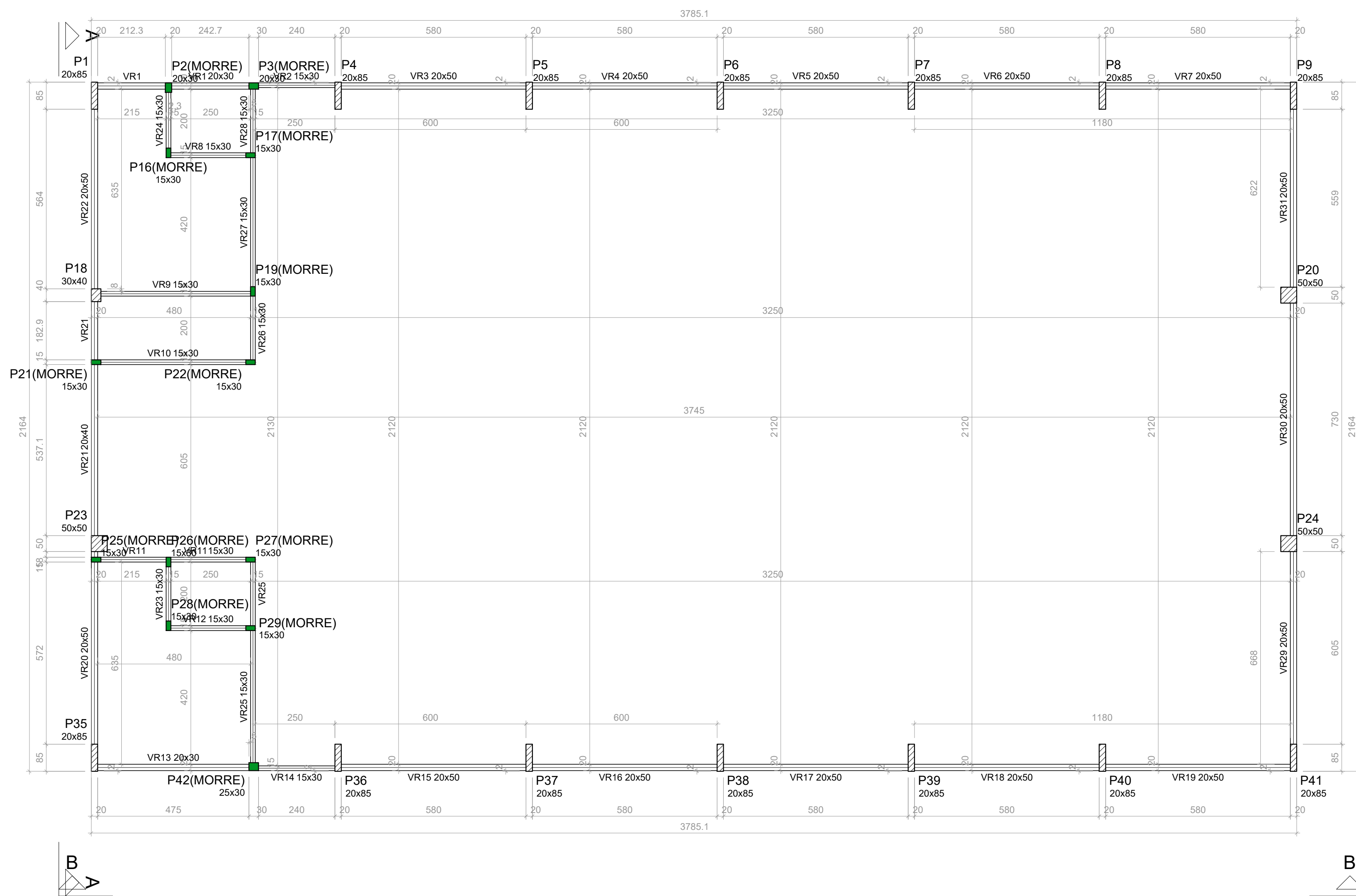
ASSUNTO:	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA
----------	---

VIGA BALDRAME:	
----------------	--

LOCAL DO ARQUIVO:	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA:		
REVISÃO:		
ESCALA:		
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR	







Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VR1	20x30	0,00	3,20
VR2	15x30	0,00	3,20
VR3	20x50	0,00	3,20
VR4	20x50	0,00	3,20
VR5	20x50	0,00	3,20
VR6	20x50	0,00	3,20
VR7	20x50	0,00	3,20
VR8	15x30	0,00	3,20
VR9	15x30	0,00	3,20
VR10	15x30	0,00	3,20
VR11	15x30	0,00	3,20
VR12	15x30	0,00	3,20
VR13	20x30	0,00	3,20
VR14	15x30	0,00	3,20
VR15	20x50	0,00	3,20
VR16	20x50	0,00	3,20
VR17	20x50	0,00	3,20
VR18	20x50	0,00	3,20
VR19	20x50	0,00	3,20
VR20	20x50	0,00	3,20
VR21	20x40	0,00	3,20
VR22	20x50	0,00	3,20
VR23	15x30	0,00	3,20
VR24	15x30	0,00	3,20
VR25	15x30	0,00	3,20
VR26	15x30	0,00	3,20
VR27	15x30	0,00	3,20
VR28	15x30	0,00	3,20
VR29	20x50	0,00	3,20
VR30	20x50	0,00	3,20
VR31	20x50	0,00	3,20

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x85	0,00	3,20
P2	20x30	0,00	3,20
P3	20x30	0,00	3,20
P4	20x85	0,00	3,20
P5	20x85	0,00	3,20
P6	20x85	0,00	3,20
P7	20x85	0,00	3,20
P8	20x85	0,00	3,20
P9	20x85	0,00	3,20
P16	15x30	0,00	3,20
P17	15x30	0,00	3,20
P18	30x40	0,00	3,20
P19	15x30	0,00	3,20
P20	50x50	0,00	3,20
P21	15x30	0,00	3,20
P22	15x30	0,00	3,20
P23	50x50	0,00	3,20
P24	50x50	0,00	3,20
P25	15x30	0,00	3,20
P26	15x30	0,00	3,20
P27	15x30	0,00	3,20
P28	15x30	0,00	3,20
P29	15x30	0,00	3,20
P35	20x85	0,00	3,20
P36	20x85	0,00	3,20
P37	20x85	0,00	3,20
P38	20x85	0,00	3,20
P39	20x85	0,00	3,20
P40	20x85	0,00	3,20
P41	20x85	0,00	3,20
P42	25x30	0,00	3,20

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VR32	20x50	0,00	0,80
VR33	20x50	0,00	0,80
VR34	20x50	0,00	0,80
VR35	20x50	0,00	0,80
VR36	20x50	0,00	0,80
VR37	20x50	0,00	0,80
VR38	20x50	0,00	0,80
VR39	20x50	0,00	0,80
VR40	20x50	0,00	0,80
VR41	20x50	0,00	0,80

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados			Sobrecarga (kN/m²)		
			Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L2	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L3	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L4	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L5	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L6	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L7	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L8	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L9	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-
L10	Maciça	12	0,00	0,8	3,00	1,82	4,00	-

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x85	0,00	0,80
P2	20x30	0,00	0,80
P3	20x30	0,00	0,80
P4	20x85	0,00	0,80
P5	20x85	0,00	0,80
P6	20x85	0,00	0,80
P7	20x85	0,00	0,80
P8	20x85	0,00	0,80
P9	20x85	0,00	0,80
P16	15x30	0,00	0,80
P17	15x30	0,00	0,80
P18	30x40	0,00	0,80
P19	15x30	0,00	0,80
P20	50x50	0,00	0,80
P21	15x30	0,00	0,80
P22	15x30	0,00	0,80
P23	50x50	0,00	0,80
P24	50x50	0,00	0,80
P25	15x30	0,00	0,80
P26	15x30	0,00	0,80
P27	15x30	0,00	0,80
P28	15x30	0,00	0,80
P29	15x30	0,00	0,80
P35	20x85	0,00	0,80
P36	20x85	0,00	0,80
P37	20x85	0,00	0,80
P38	20x85	0,00	0,80
P39	20x85	0,00	0,80
P40	20x85	0,00	0,80
P41	20x85	0,00	0,80
P42	25x30	0,00	0,80

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

### Forma do pavimento RESPALDO (Nível 3.20)

escala 1:100



### Forma intermediária do pavimento RESPALDO (Nível 0.80)

escala 1:100

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinfacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

### CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**  
 SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
 E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)  
**ADM. LEONARDO BORTOLIN**

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
---------------	---------	-------------	------------

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO
-------	--

PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49
---------------------	--

ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000
-----------	---

AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606
-----------------------------	---

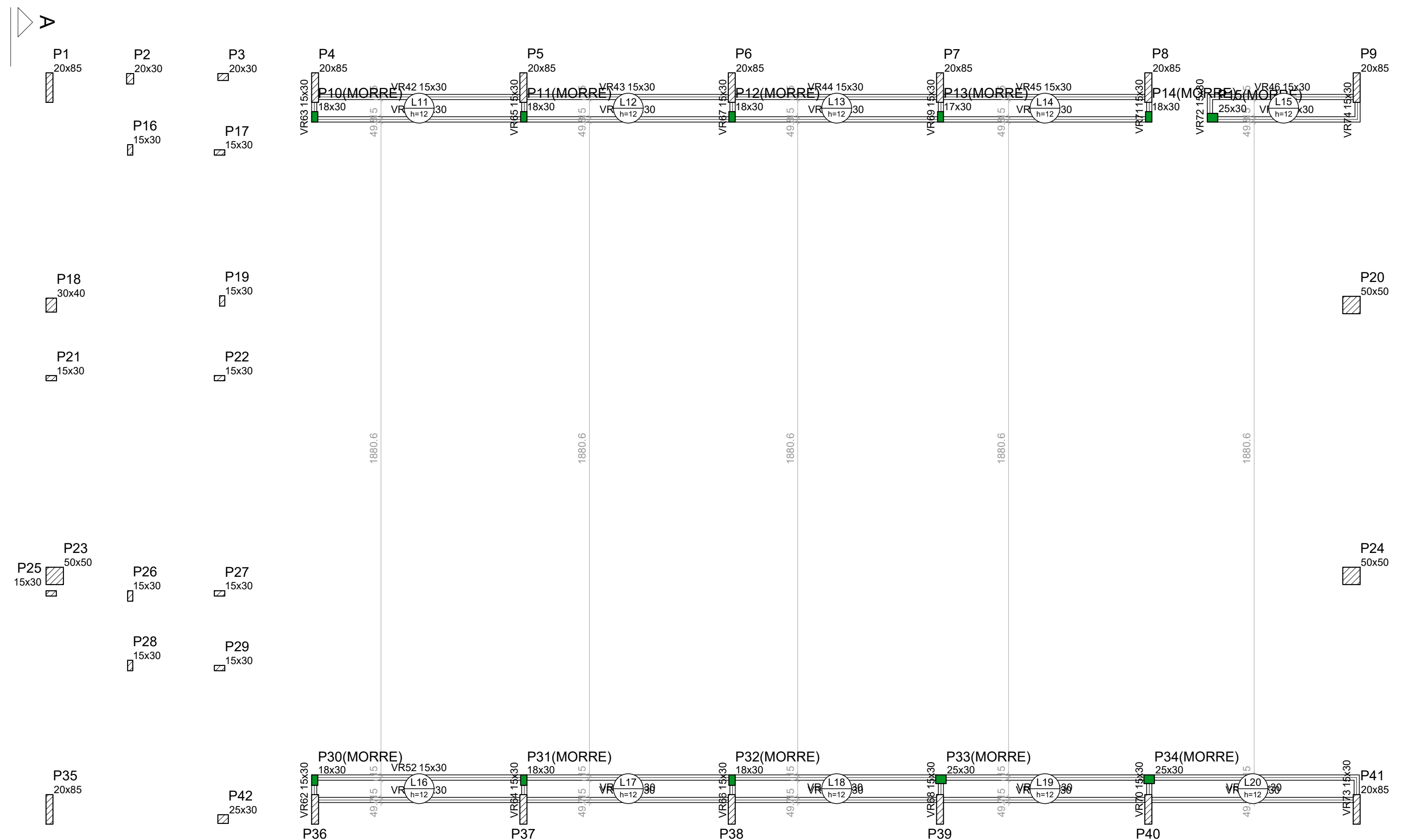
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	
------------------------------	--

ASSUNTO:	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA
----------	---

FORMA DO PAVIMENTO RESPALDO; FORMA DO PAVIMENTO RESPALDO (NÍVEL 0.80).

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025		
REVISÃO: 001		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDIVINY CESAR	

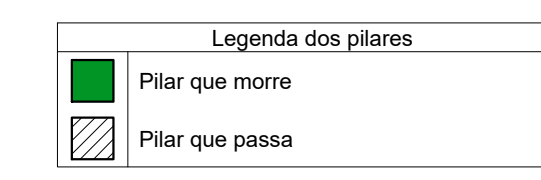




Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VR42	15x30	0.00	0.40
VR43	15x30	0.00	0.40
VR44	15x30	0.00	0.40
VR45	15x30	0.00	0.40
VR46	15x30	0.00	0.40
VR47	15x30	0.00	0.40
VR48	15x30	0.00	0.40
VR49	15x30	0.00	0.40
VR50	15x30	0.00	0.40
VR51	15x30	0.00	0.40
VR52	15x30	0.00	0.40
VR53	15x30	0.00	0.40
VR54	15x30	0.00	0.40
VR55	15x30	0.00	0.40
VR56	15x30	0.00	0.40
VR57	15x30	0.00	0.40
VR58	15x30	0.00	0.40
VR59	15x30	0.00	0.40
VR60	15x30	0.00	0.40
VR61	15x30	0.00	0.40
VR62	15x30	0.00	0.40
VR63	15x30	0.00	0.40
VR64	15x30	0.00	0.40
VR65	15x30	0.00	0.40
VR66	15x30	0.00	0.40
VR67	15x30	0.00	0.40
VR68	15x30	0.00	0.40
VR69	15x30	0.00	0.40
VR70	15x30	0.00	0.40
VR71	15x30	0.00	0.40
VR72	15x30	0.00	0.40
VR73	15x30	0.00	0.40
VR74	15x30	0.00	0.40

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x85	0.00	0.40
P2	20x30	0.00	0.40
P3	20x30	0.00	0.40
P4	20x85	0.00	0.40
P5	20x85	0.00	0.40
P6	20x85	0.00	0.40
P7	20x85	0.00	0.40
P8	20x85	0.00	0.40
P9	20x85	0.00	0.40
P10	18x30	0.00	0.40
P11	18x30	0.00	0.40
P12	18x30	0.00	0.40
P13	17x30	0.00	0.40
P14	18x30	0.00	0.40
P15	25x30	0.00	0.40
P16	15x30	0.00	0.40
P17	15x30	0.00	0.40
P18	30x40	0.00	0.40
P19	15x30	0.00	0.40
P20	50x50	0.00	0.40
P21	15x30	0.00	0.40
P22	15x30	0.00	0.40
P23	50x50	0.00	0.40
P24	50x50	0.00	0.40
P25	15x30	0.00	0.40
P26	15x30	0.00	0.40
P27	15x30	0.00	0.40
P28	15x30	0.00	0.40
P29	15x30	0.00	0.40
P30	18x30	0.00	0.40
P31	18x30	0.00	0.40
P32	18x30	0.00	0.40
P33	25x30	0.00	0.40
P34	25x30	0.00	0.40
P35	20x85	0.00	0.40
P36	20x85	0.00	0.40
P37	20x85	0.00	0.40
P38	20x85	0.00	0.40
P39	20x85	0.00	0.40
P40	20x85	0.00	0.40
P41	20x85	0.00	0.40
P42	25x30	0.00	0.40

Lajes								
Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kN/m²)			
		Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L11	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L12	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L13	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L14	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L15	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L16	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L17	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L18	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L19	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-
L20	Maciça	12	0.00	0.4	3.00	1.82	4.00	-

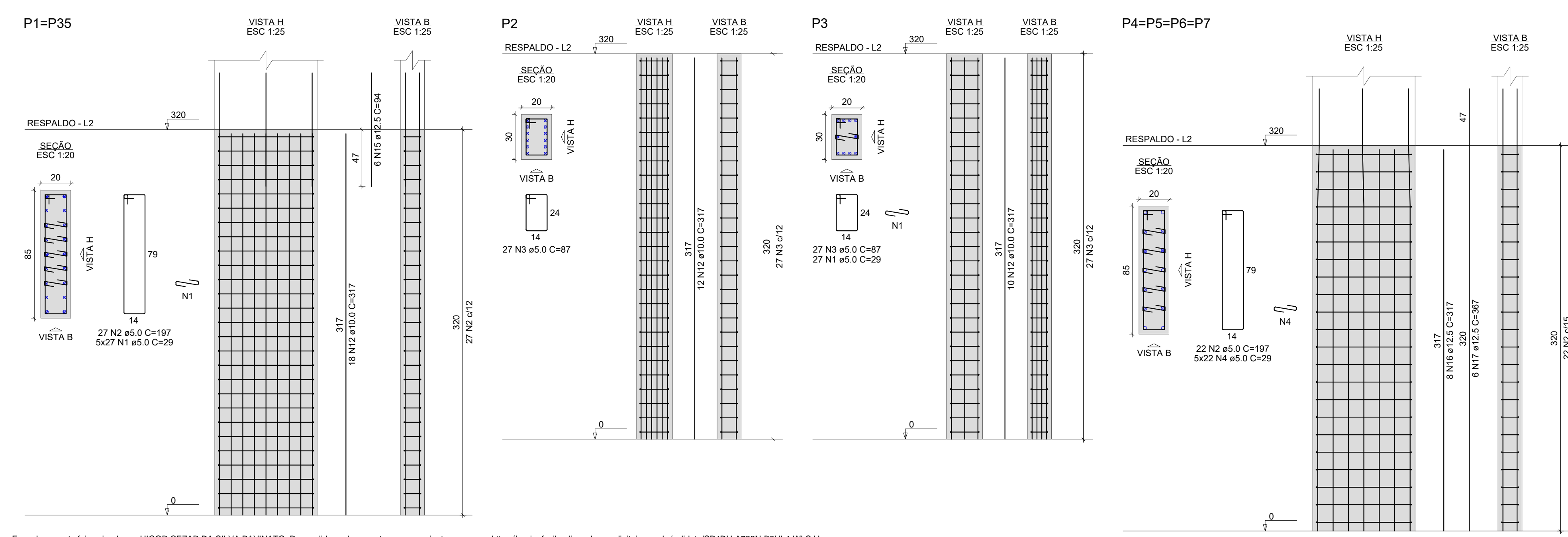


Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	
25	24150	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

## Forma intermediária do pavimento RESPALDO (Nível 0.40)

escala 1:100



Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

**CARIMBO DE APROVAÇÃO**

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**  
 SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
 E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

**ADM. LEONARDO BORTOLIN**

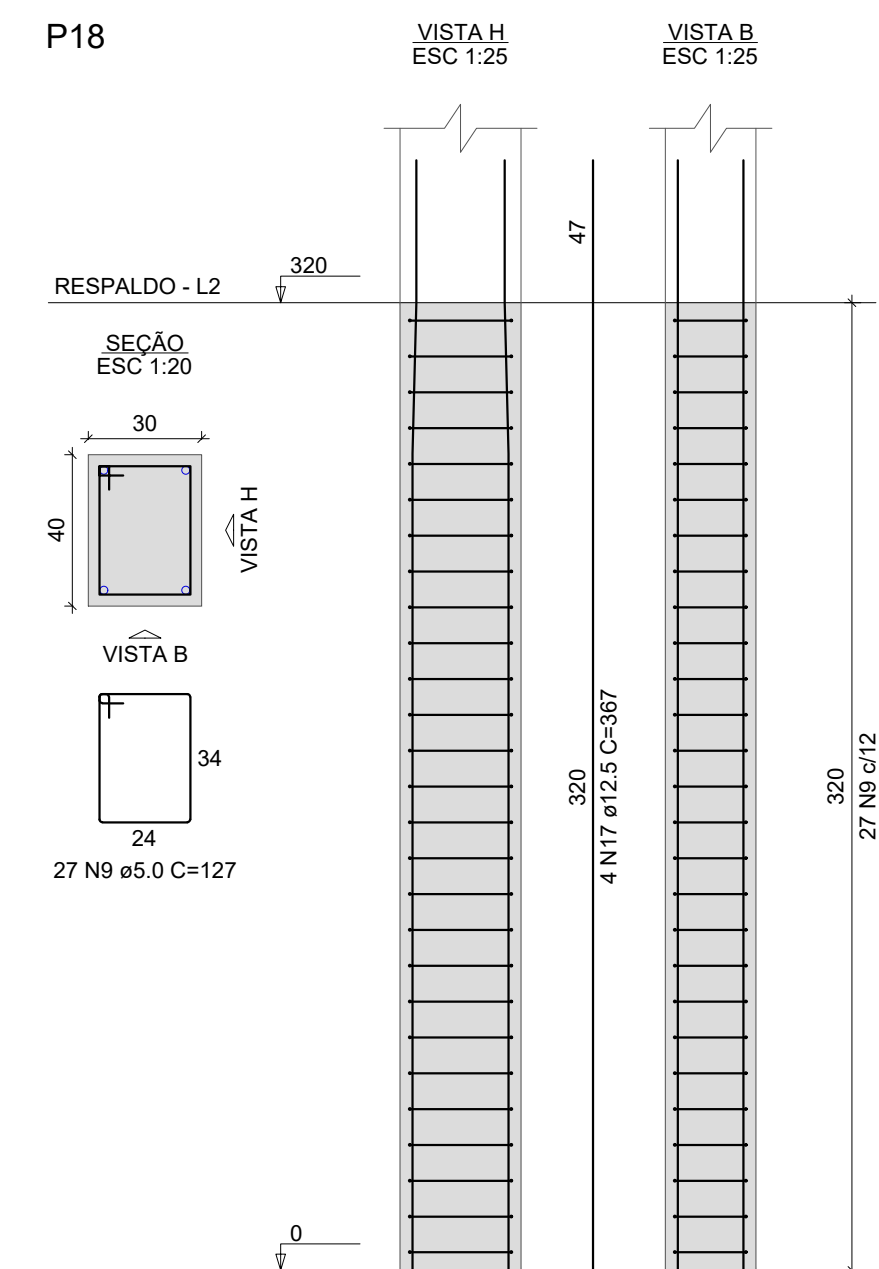
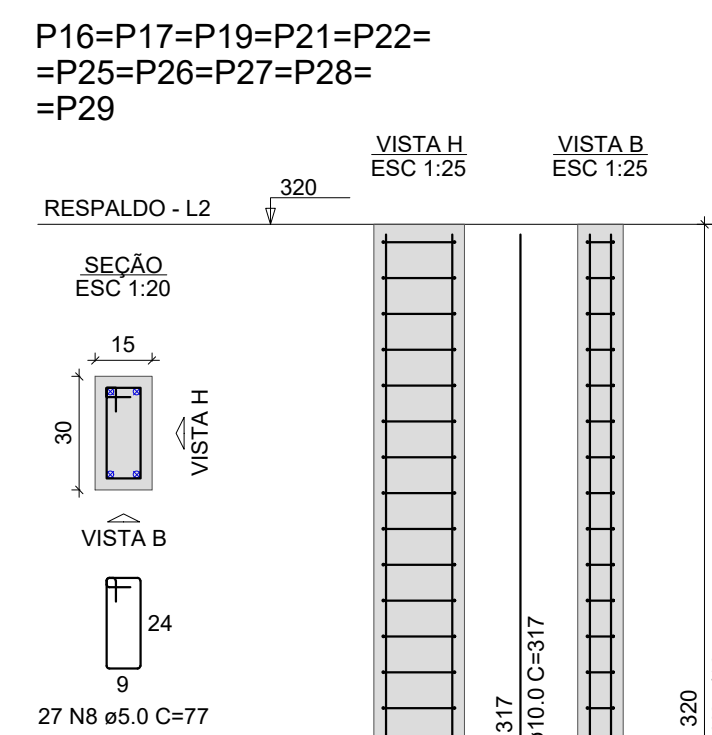
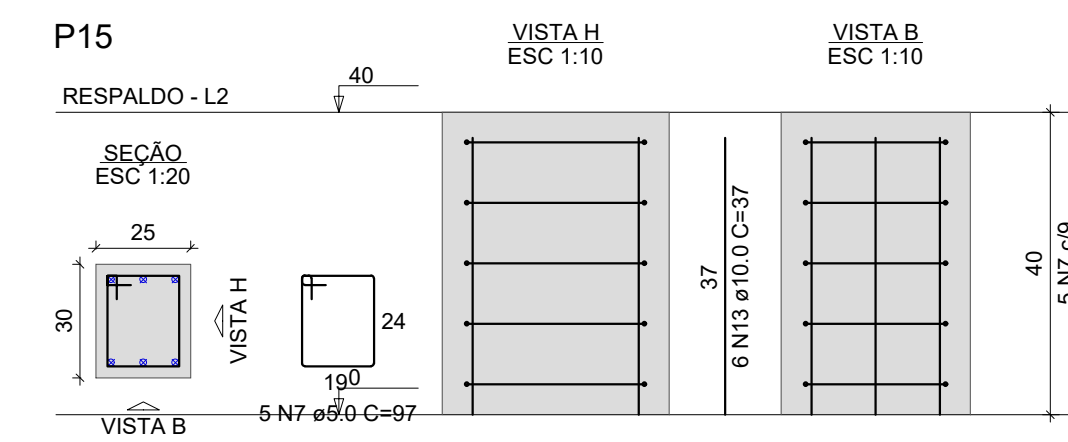
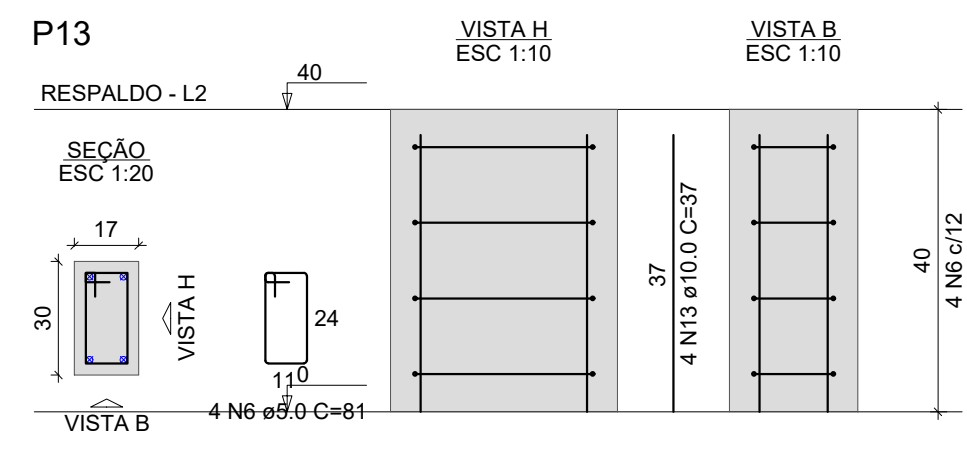
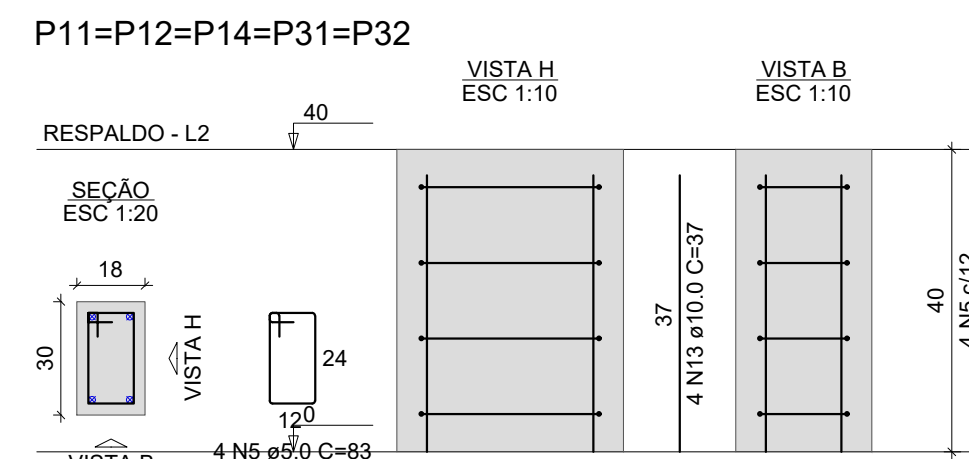
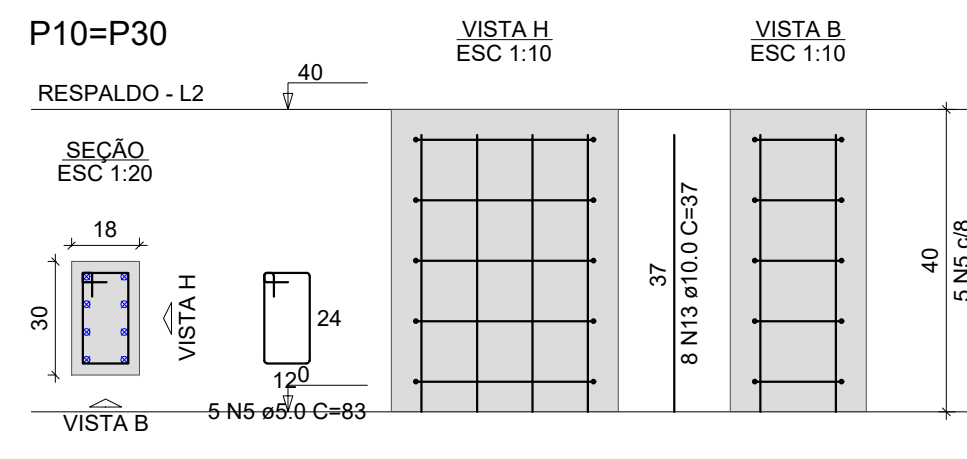
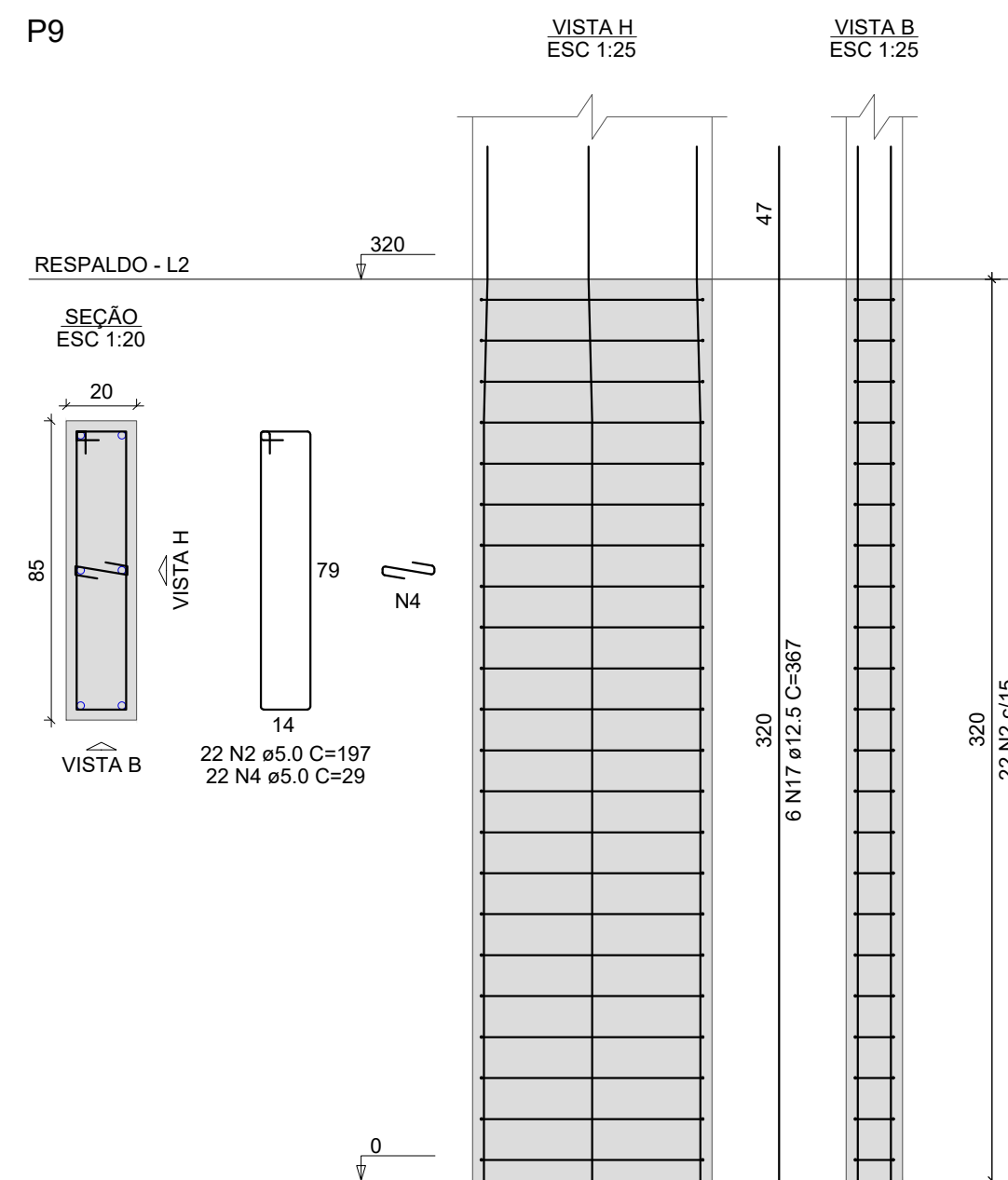
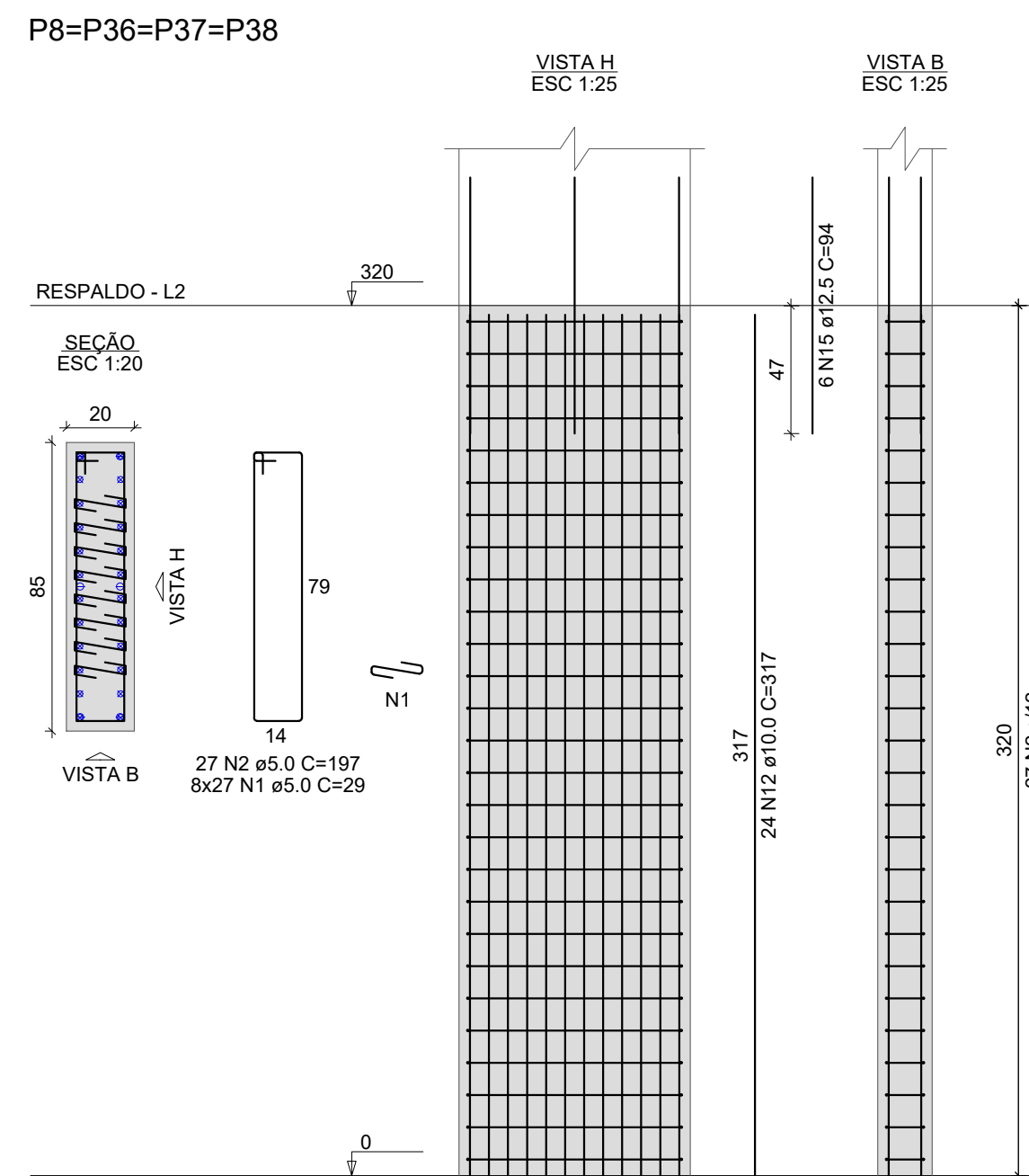
TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b> FORMA DO PAVIMENTO RESPALDO (NÍVEL 0.40), PILAR DO RESPALDO.		

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS/2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025		
REVISÃO: 001		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR	

12

23





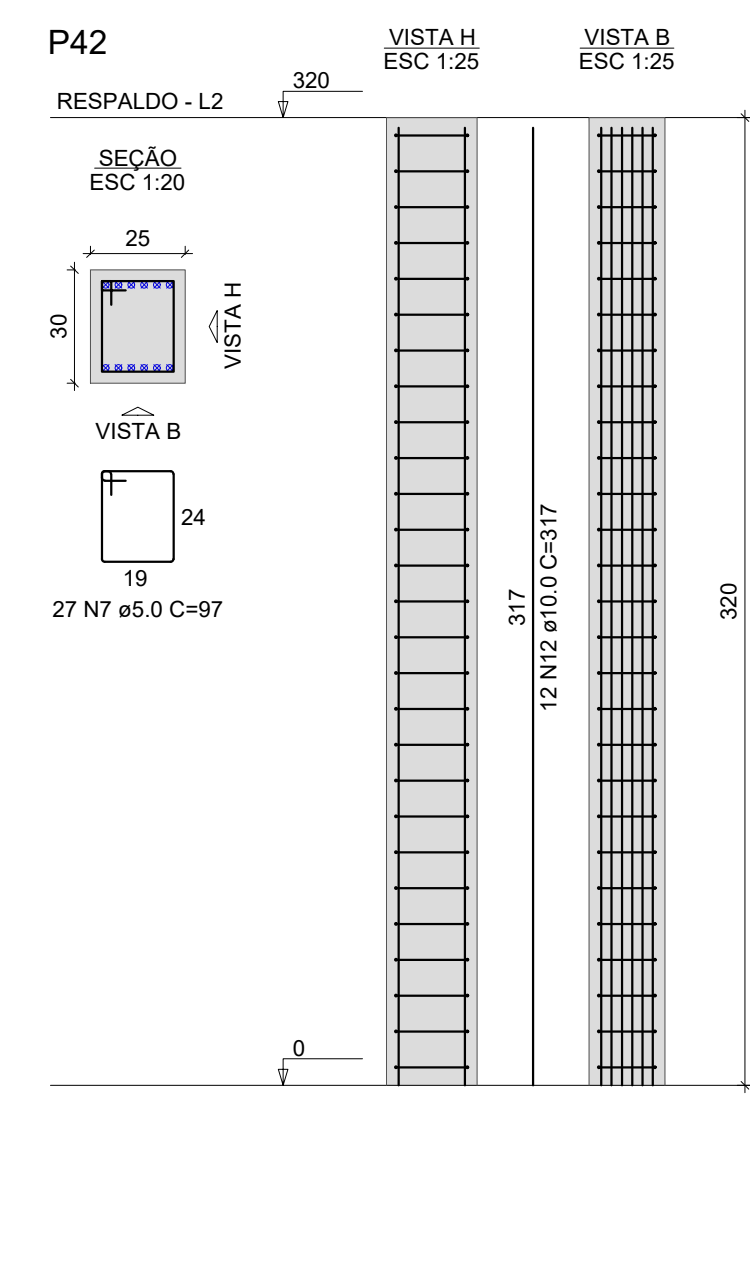
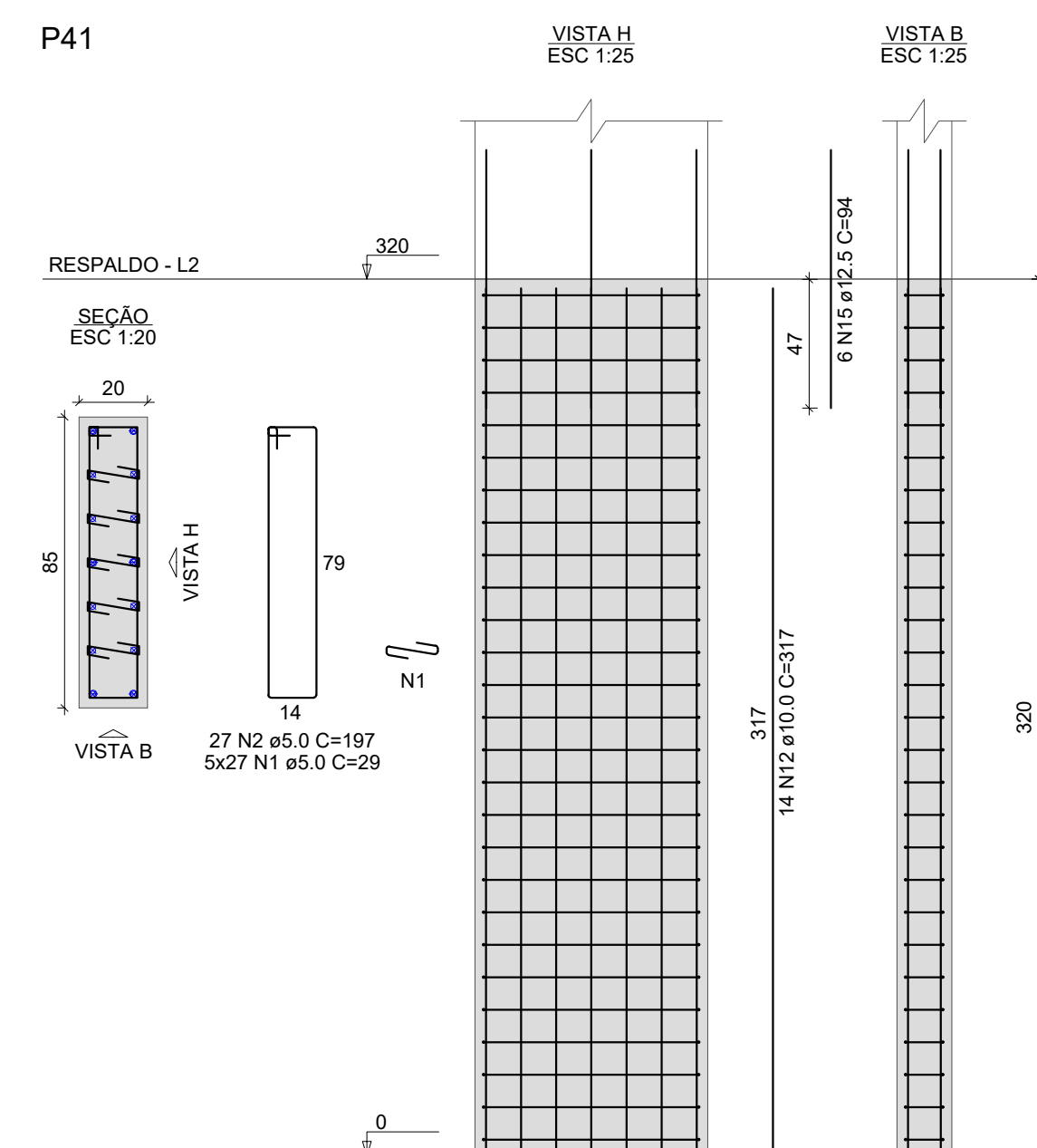
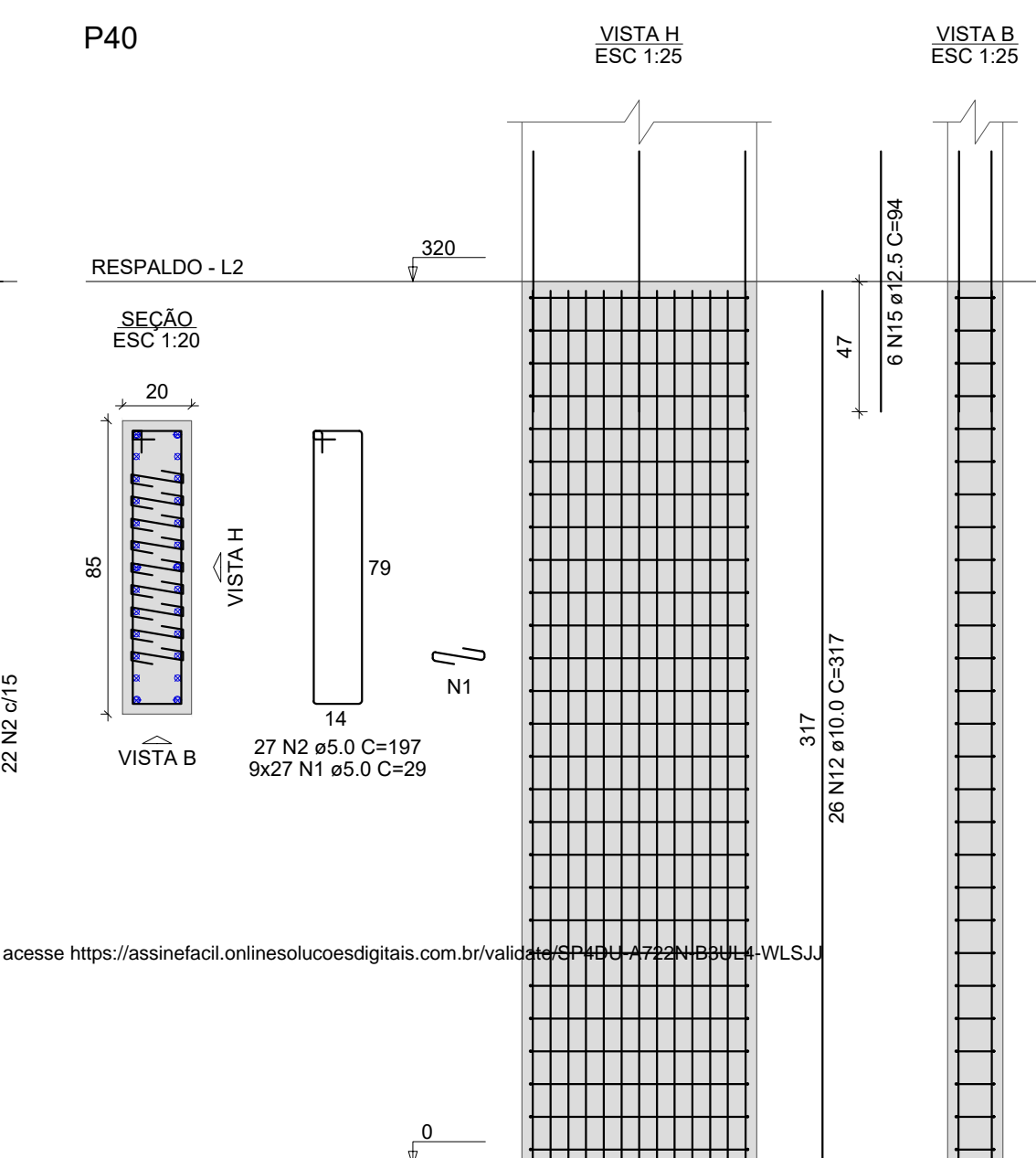
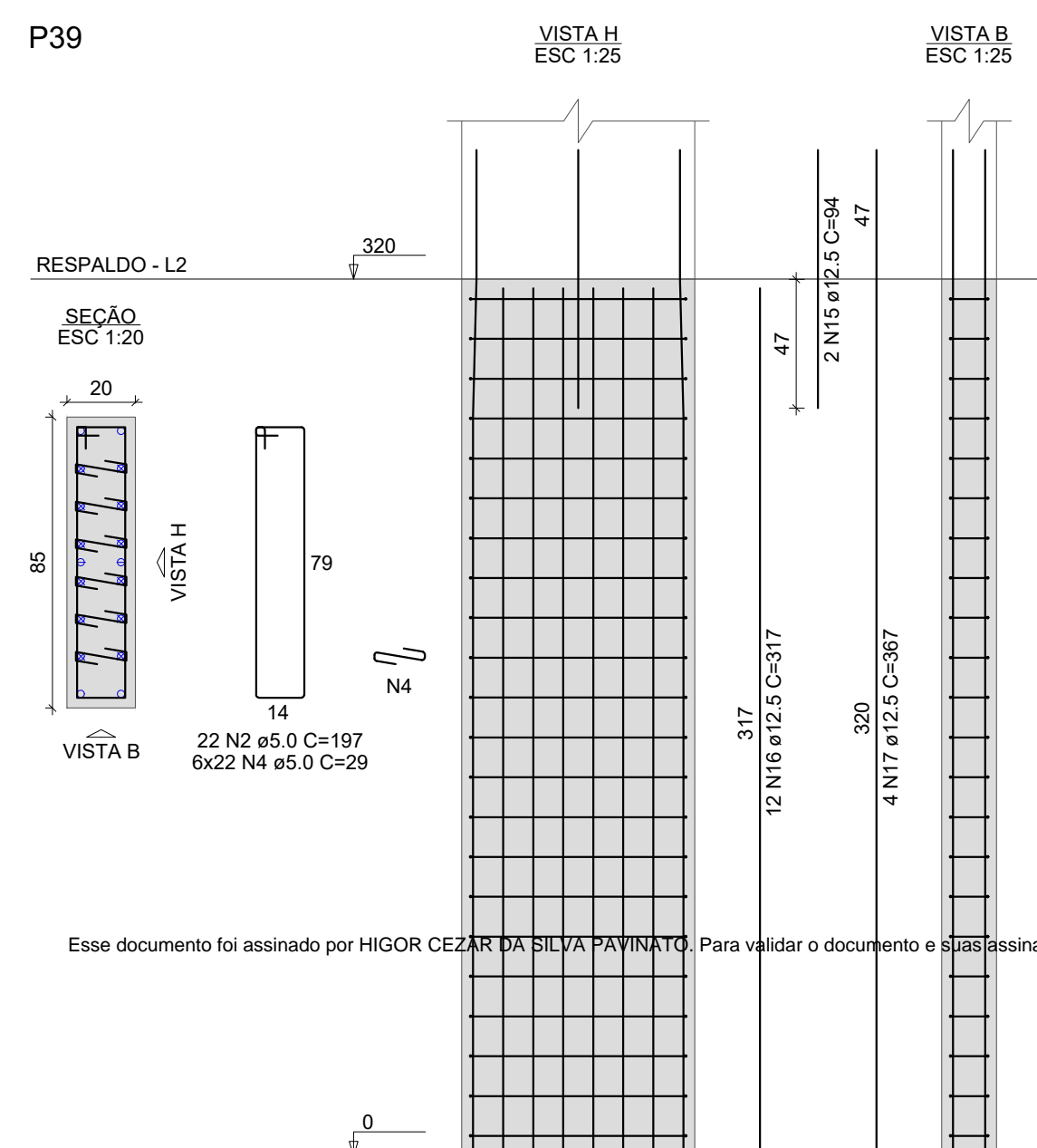
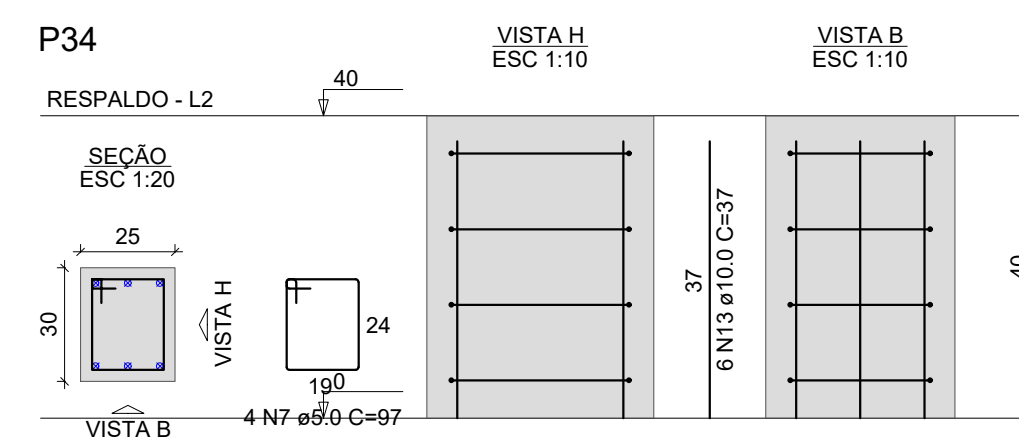
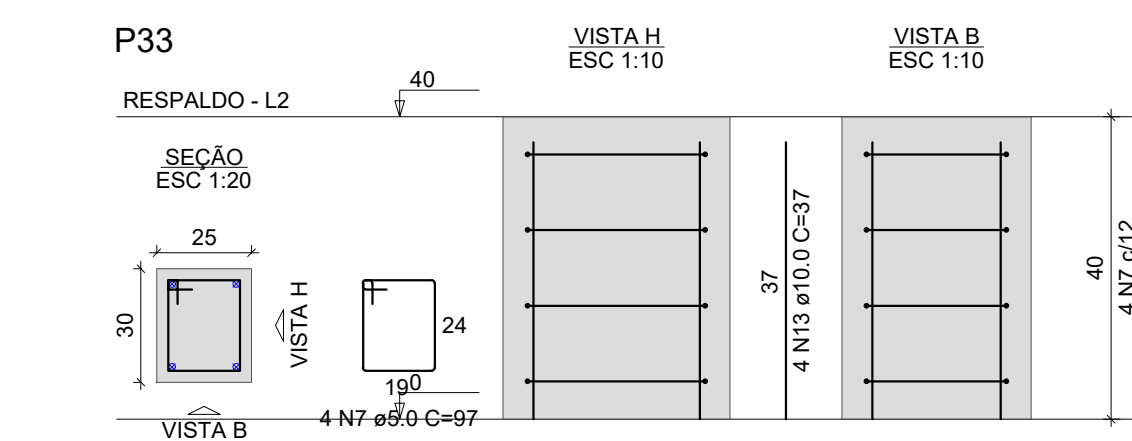
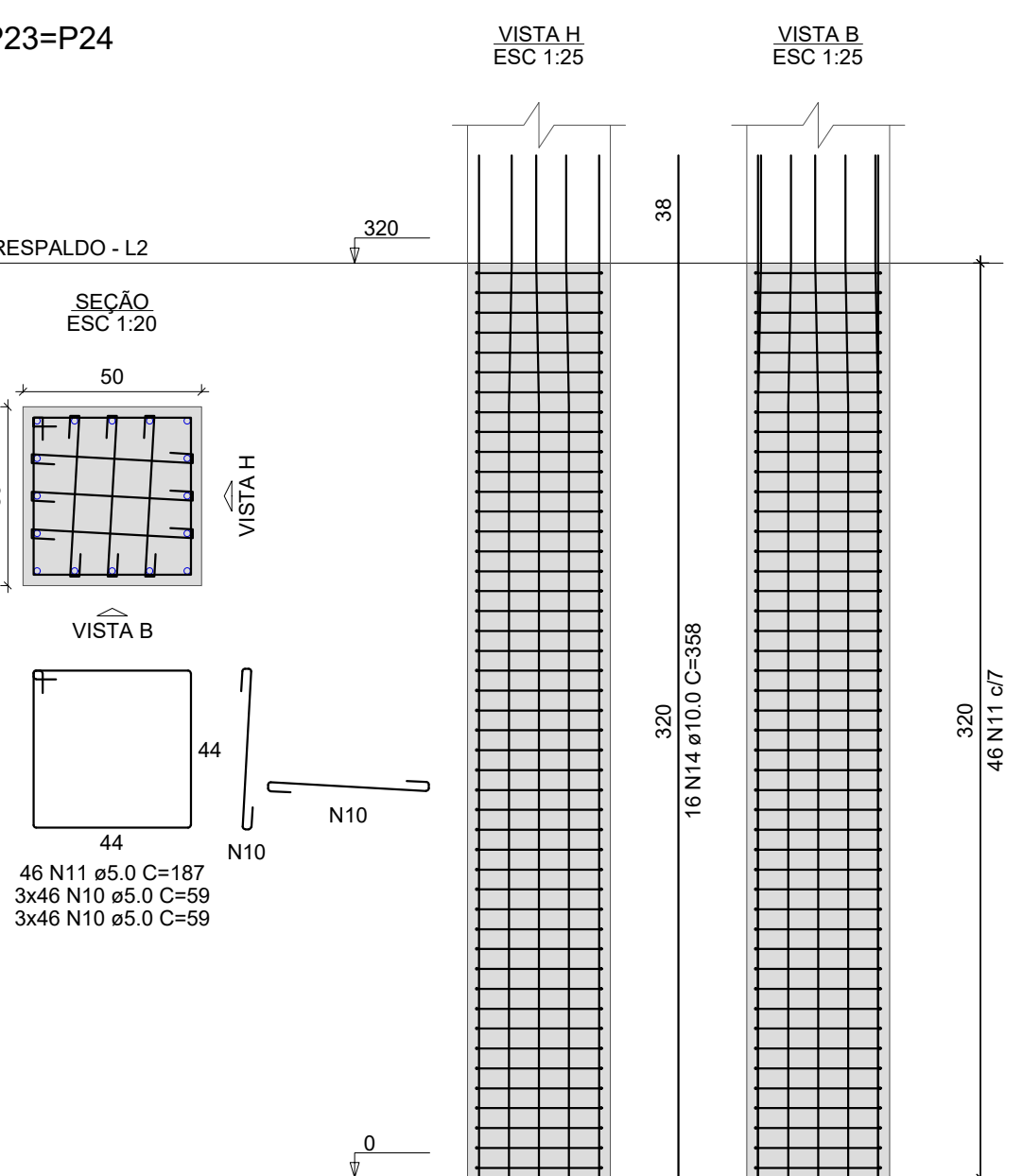
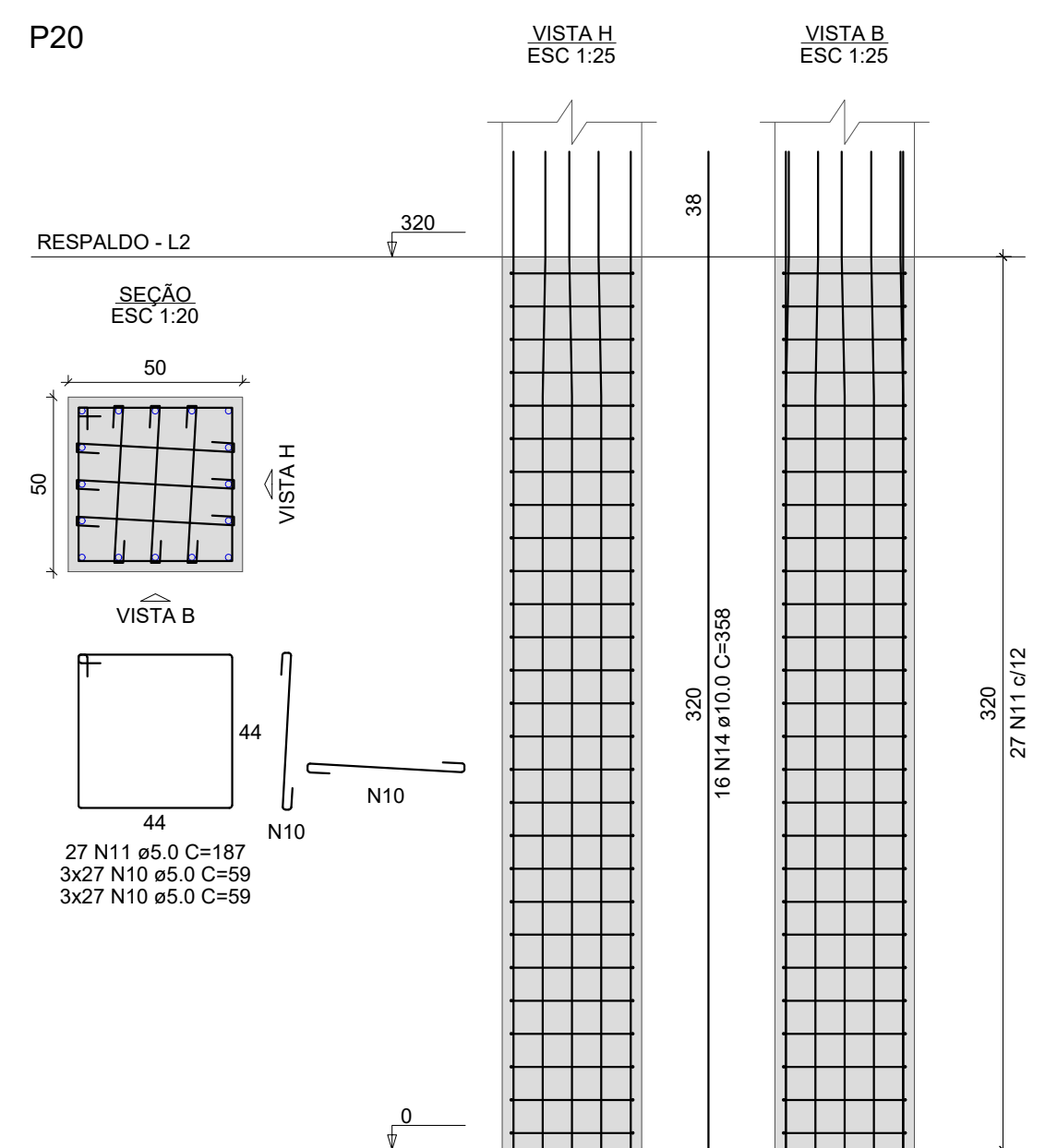
**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1539	29	44631
	2	5.0	348	197	68556
	3	5.0	54	87	4698
	4	5.0	594	29	17226
	5	5.0	30	83	2490
	6	5.0	4	81	324
	7	5.0	40	97	3880
	8	5.0	270	77	20790
	9	5.0	27	127	3429
	10	5.0	714	59	42126
	11	5.0	119	187	22253
	12	10.0	246	317	77982
	13	10.0	56	37	2072
	14	10.0	48	358	17184
	15	12.5	50	94	4700
	16	12.5	44	317	13948
	17	12.5	38	367	13946

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	972.4	599.5
CA60	12.5	325.9	314
CA60	5.0	2304	355.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		913.5	
CA60		355.1	

Volume de concreto (C-25) = 12.73 m³  
Área de forma = 160.86 m²



Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SPHU-4722-NBPHL-WLSJL>

**CARIMBO DE APROVAÇÃO**

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

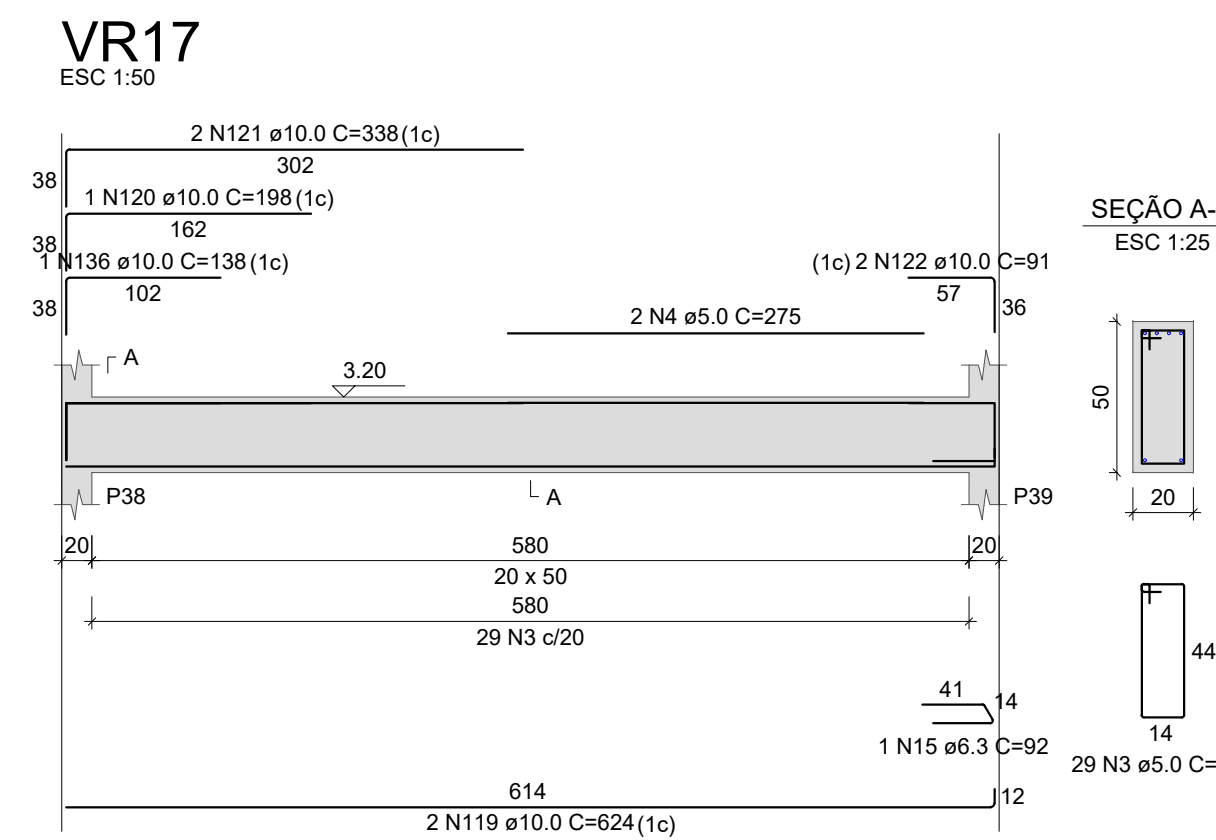
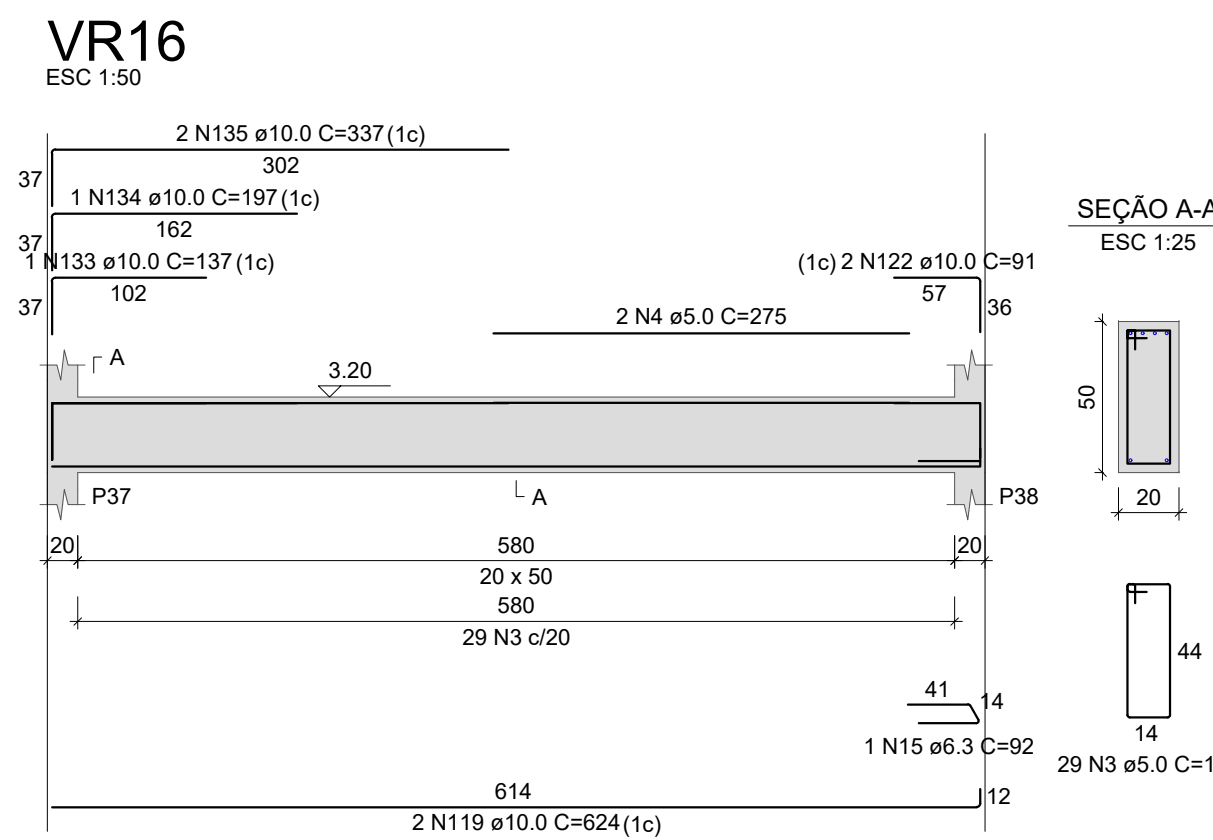
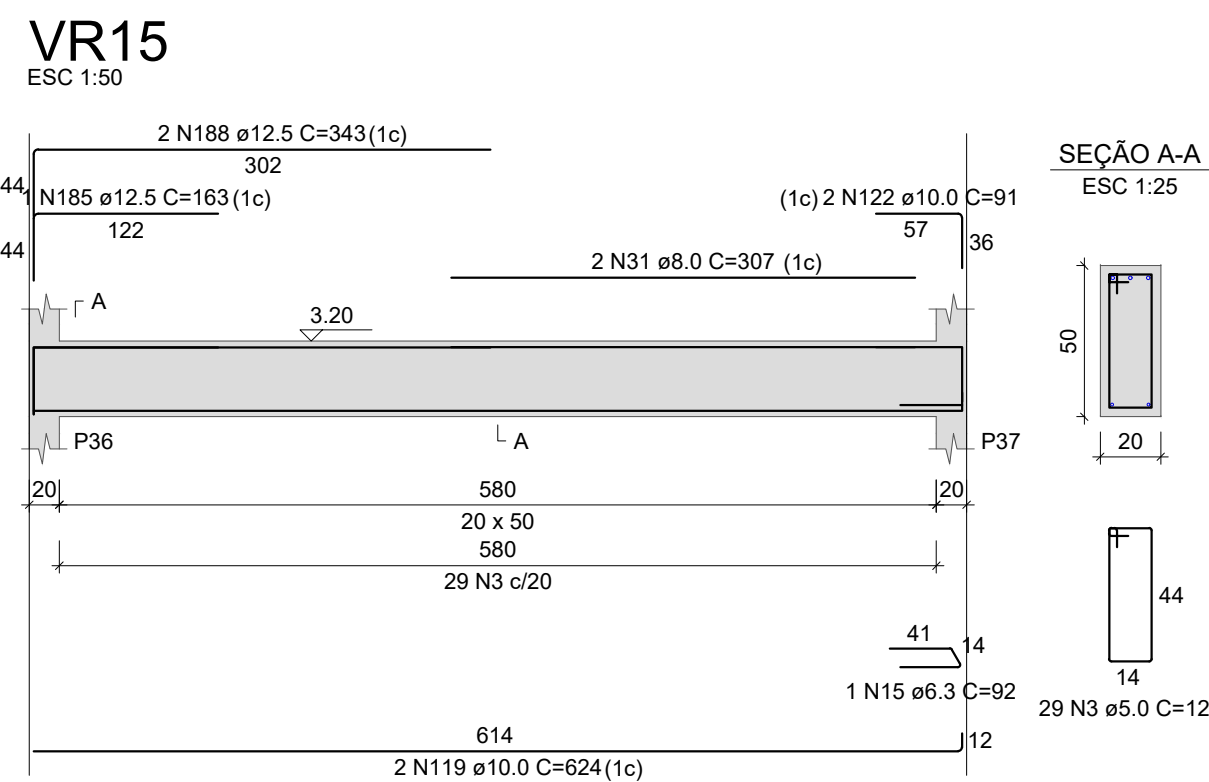
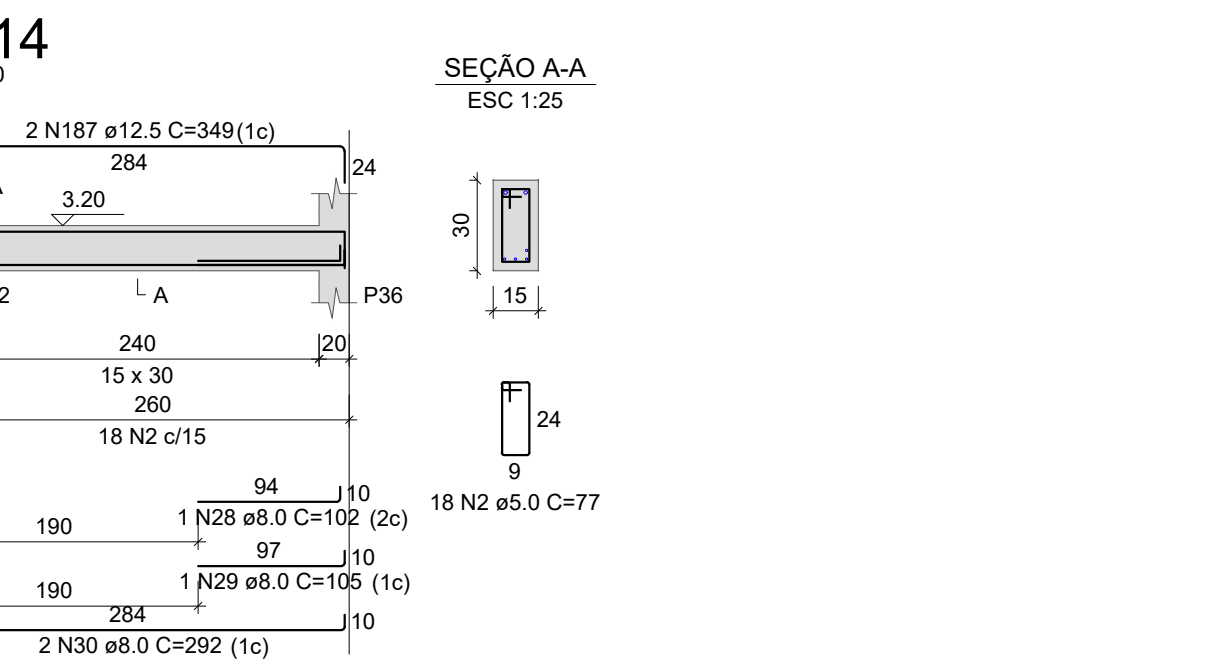
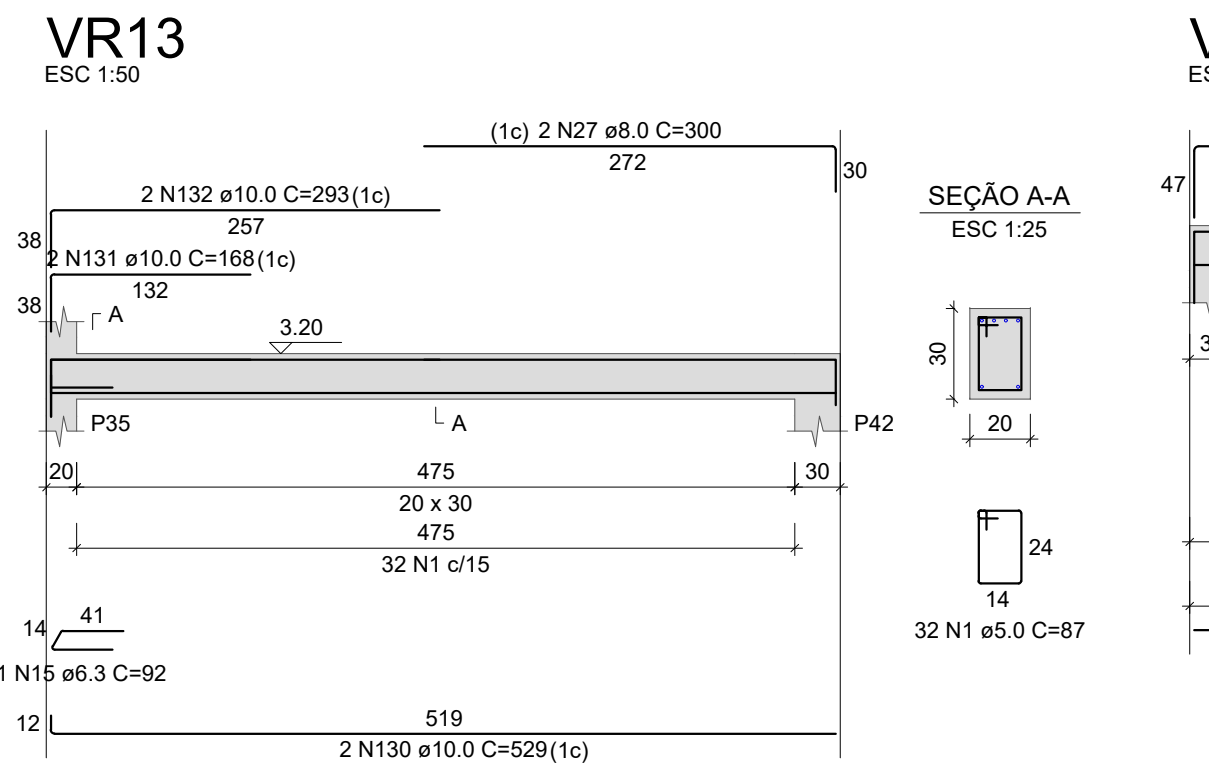
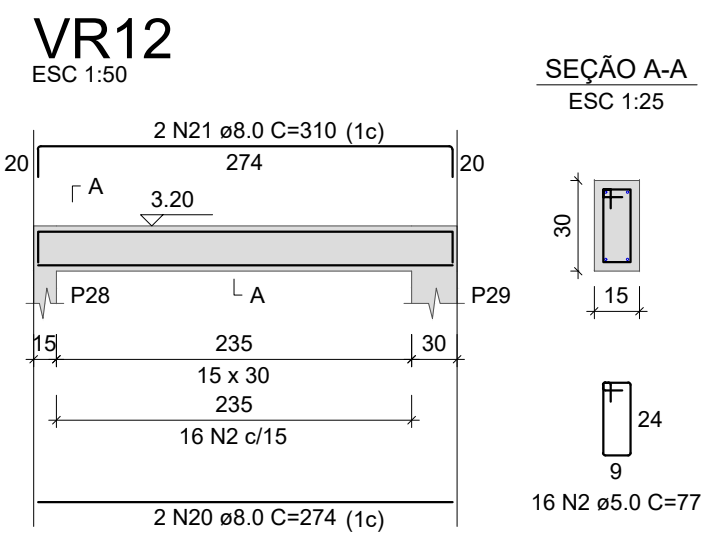
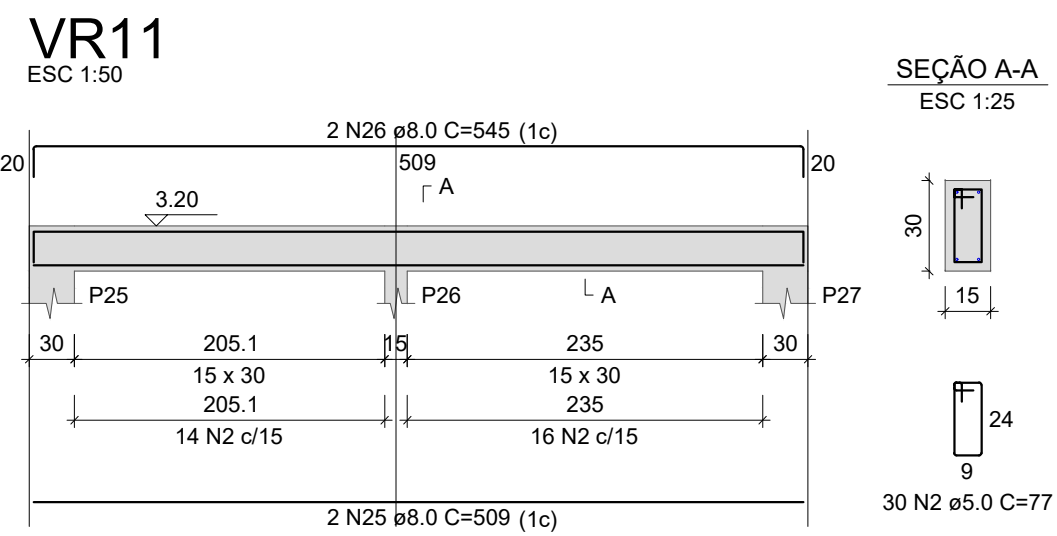
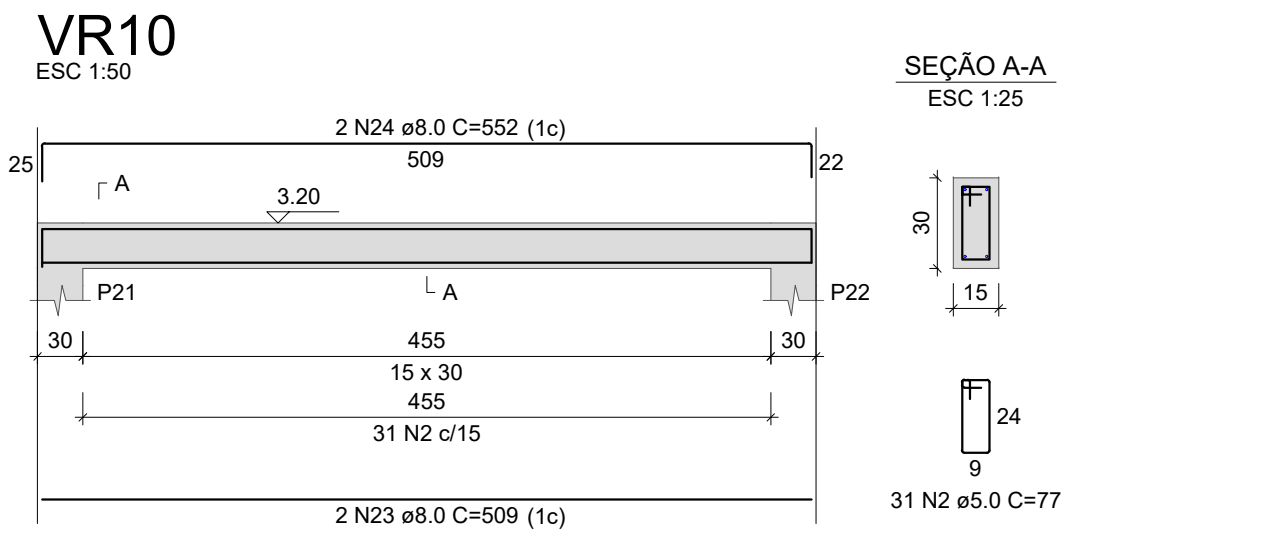
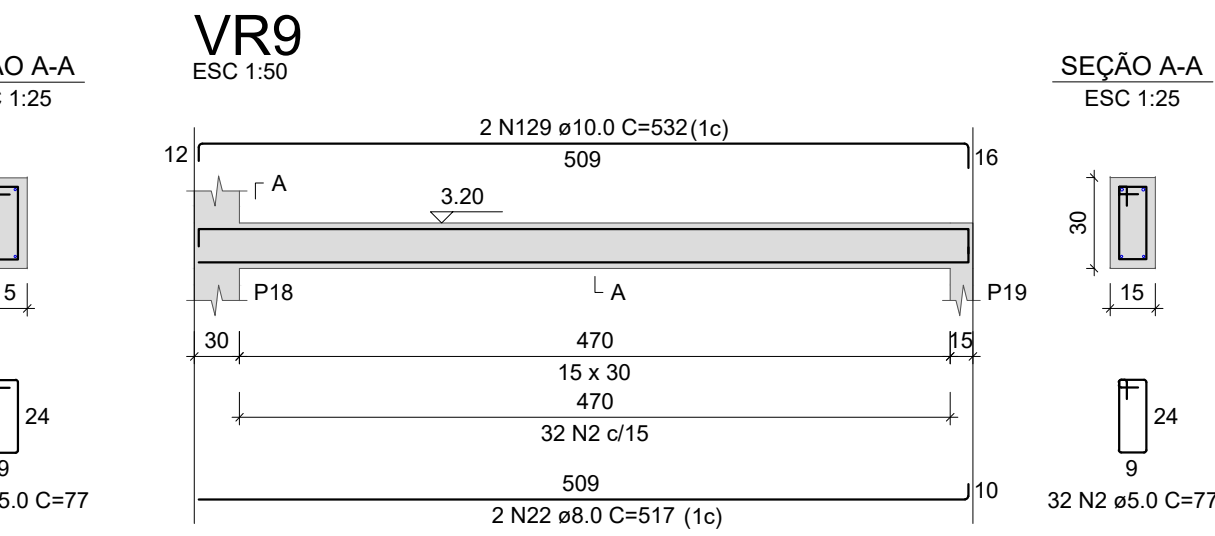
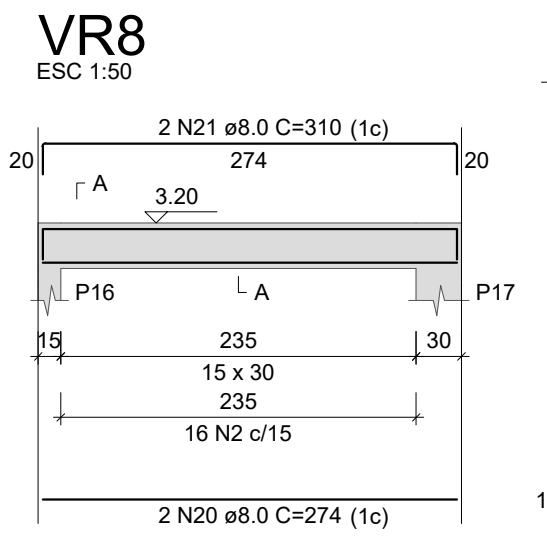
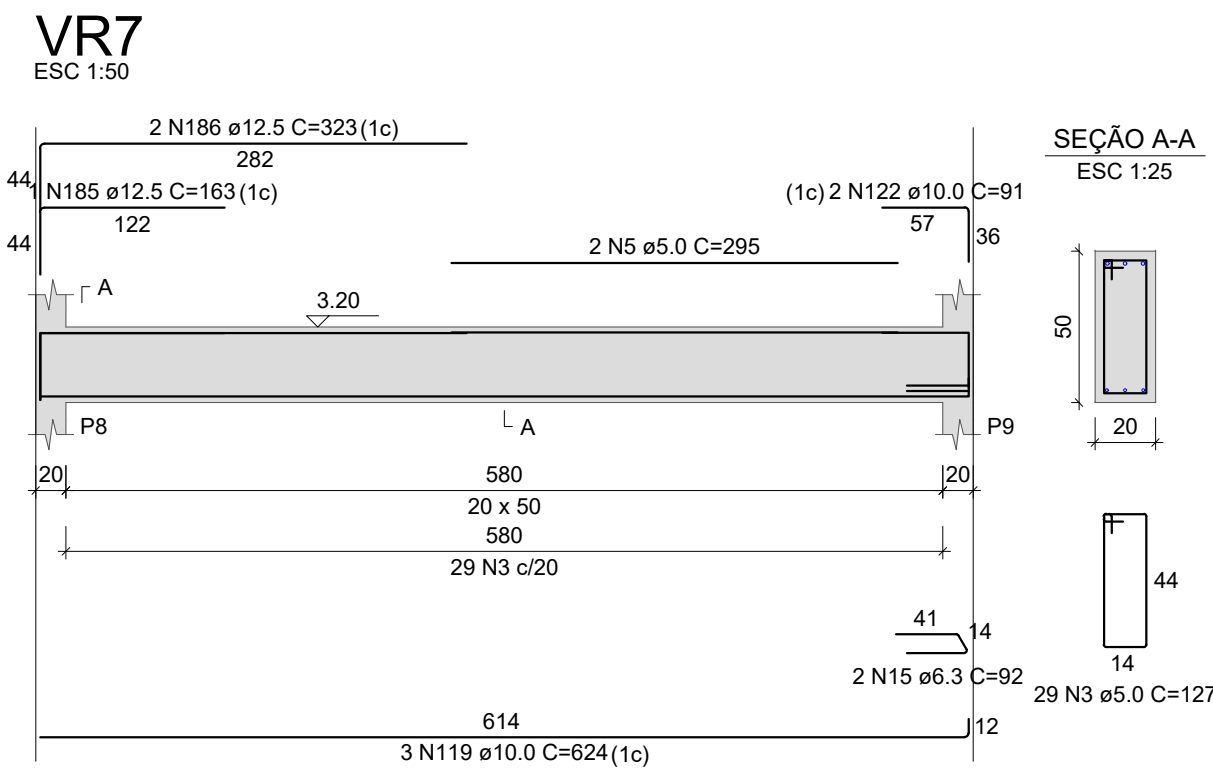
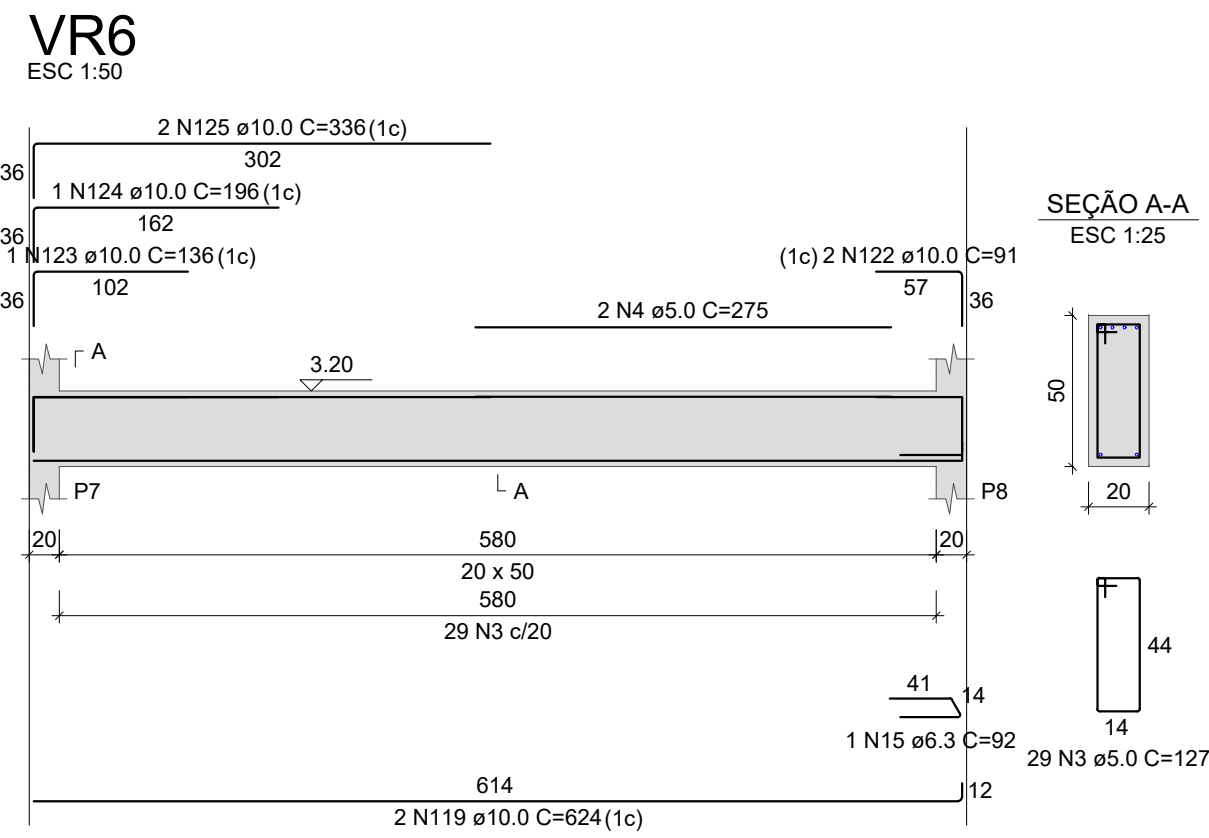
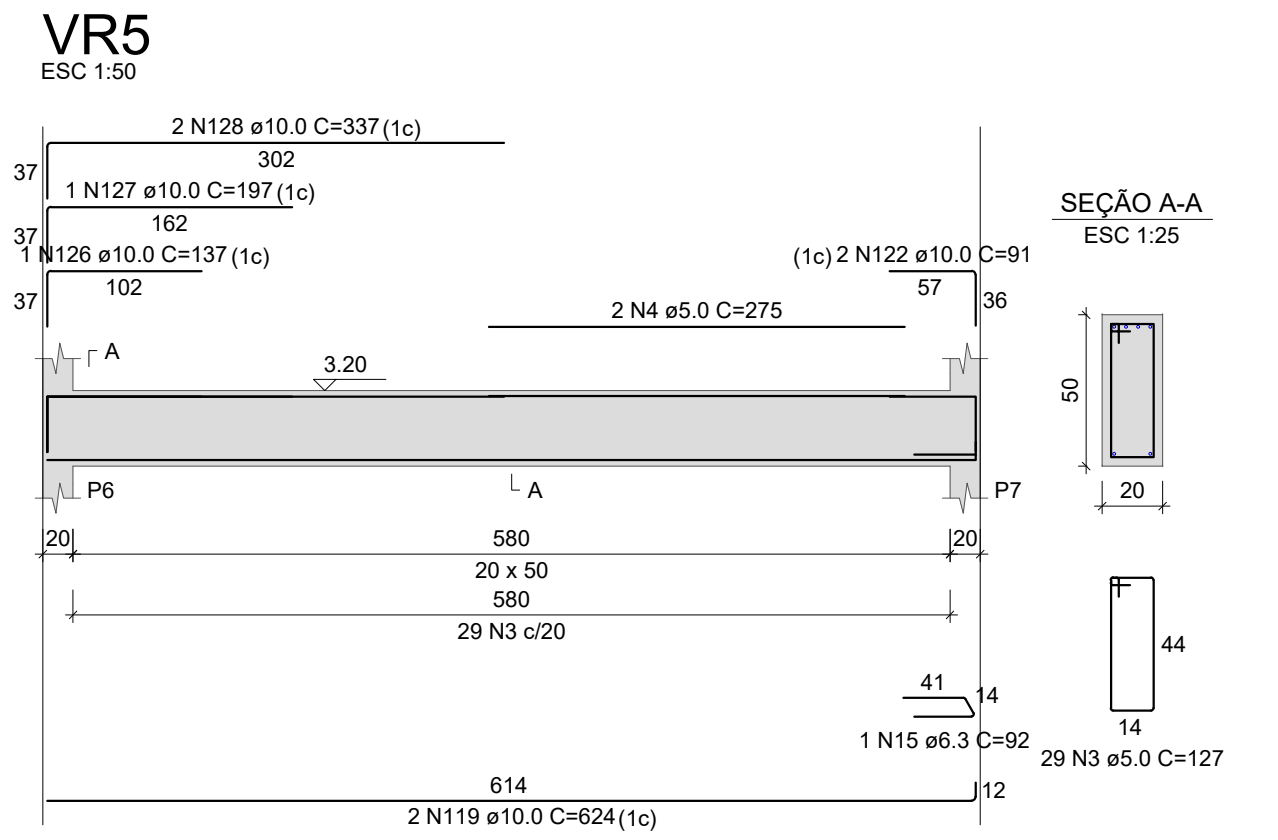
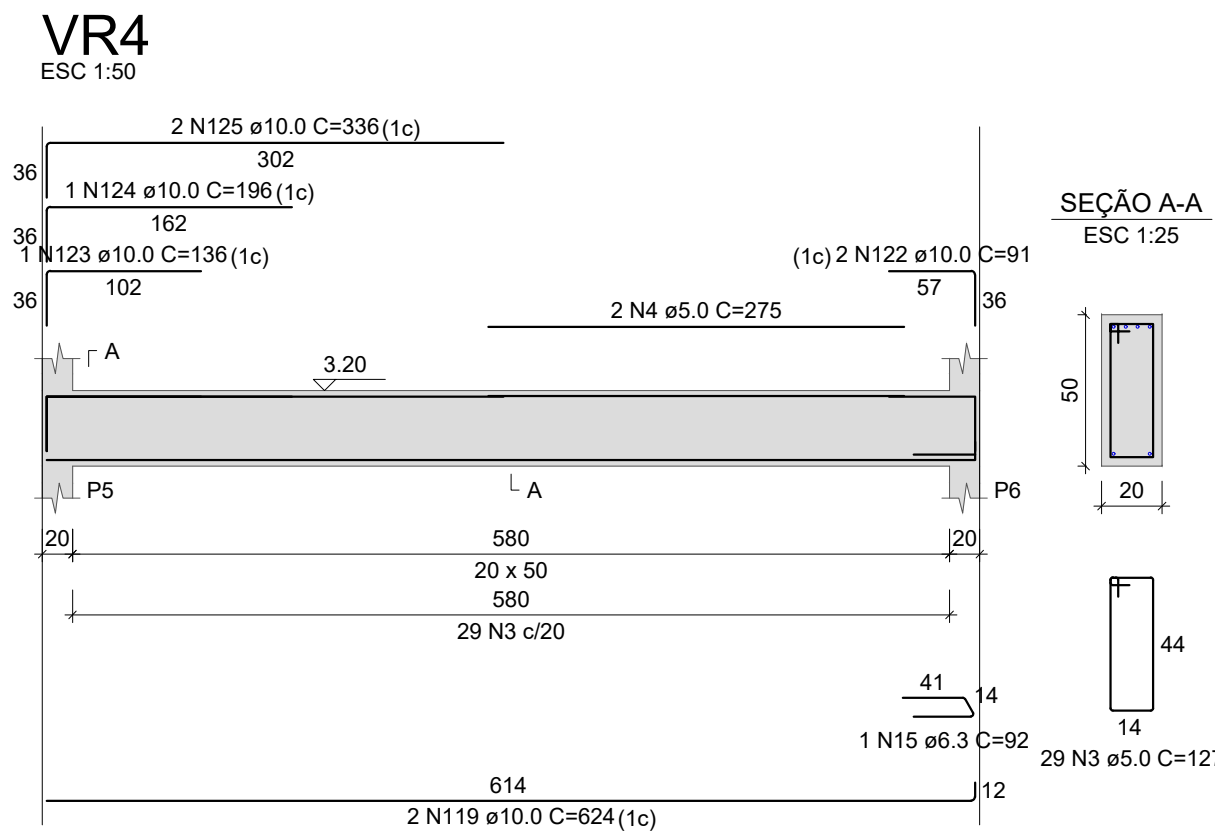
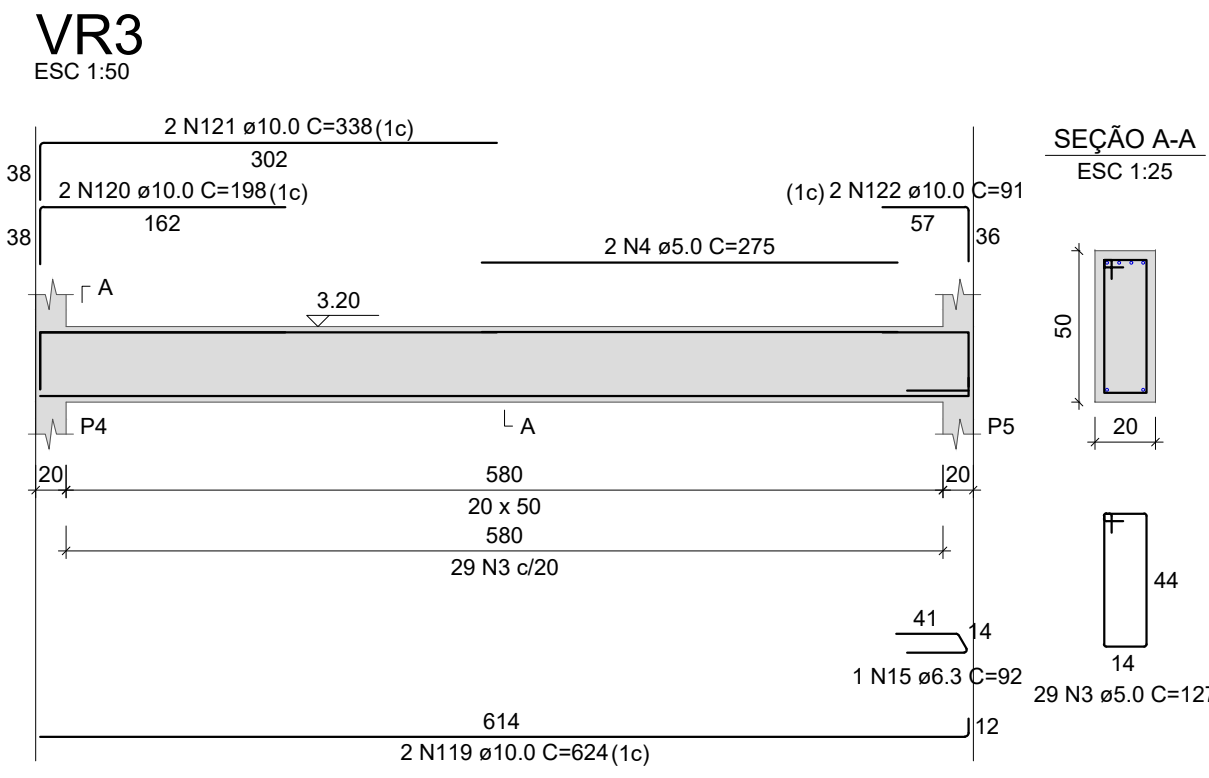
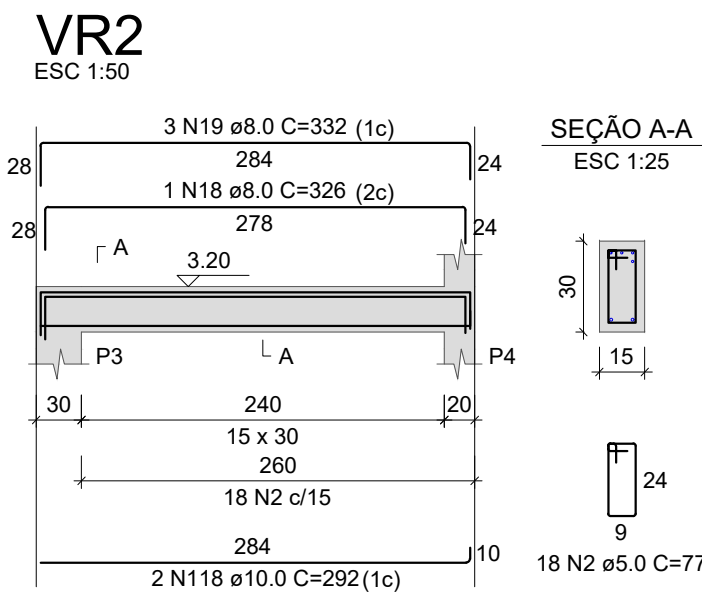
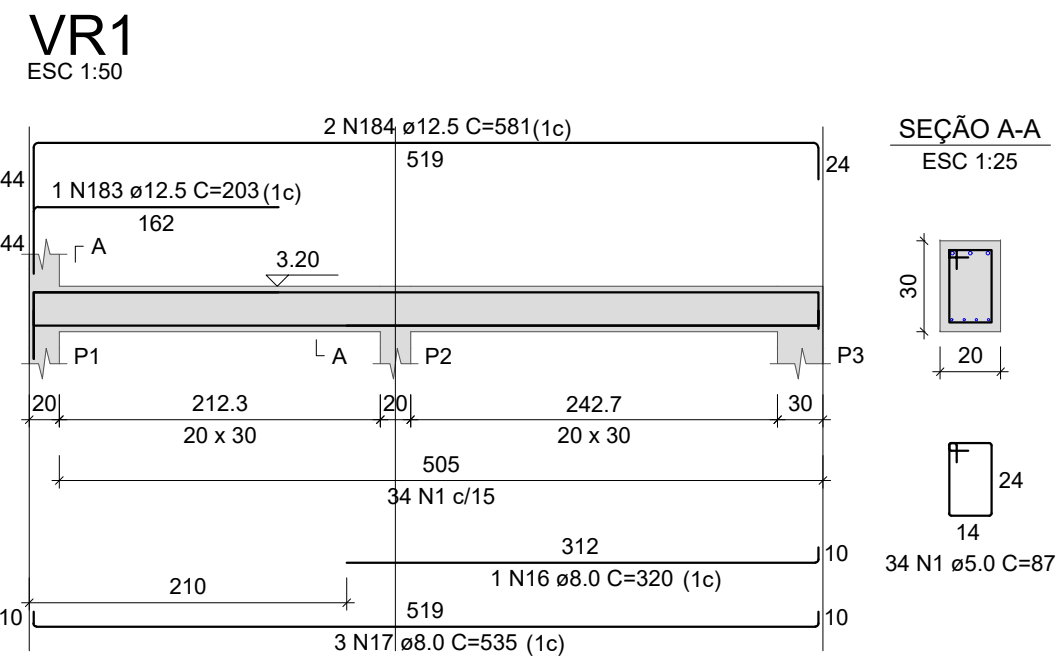
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

**ADM. LEONARDO BORTOLIN**

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	HIGOR C.S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
ASSUNTO:	PILAR DO RESPALDO.		
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS/2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025			
REVISÃO: 001			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDINEY CESAR		

**ICP-ST Brasil**

13/23



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:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C.S. PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<p align="center"><b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b></p>		
ASSUNTO:	VIGA DO RESPALDO.		

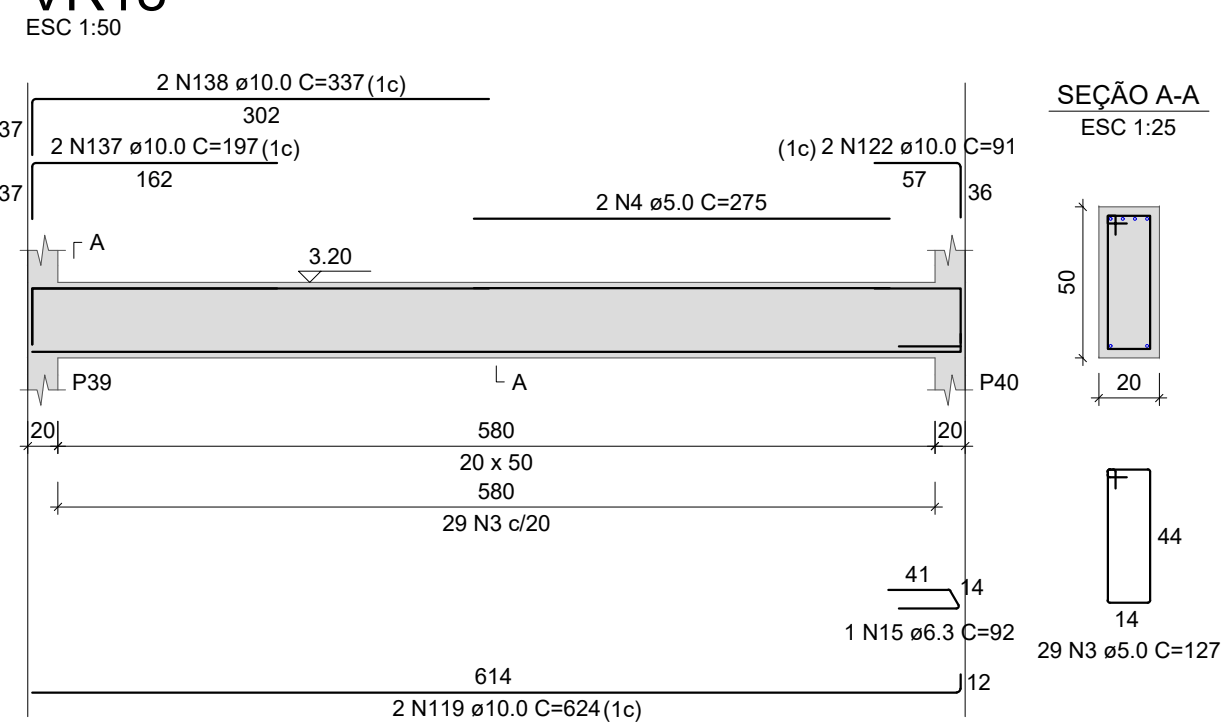
Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2023		
REVISÃO: 001		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDYNNYR CESAR	

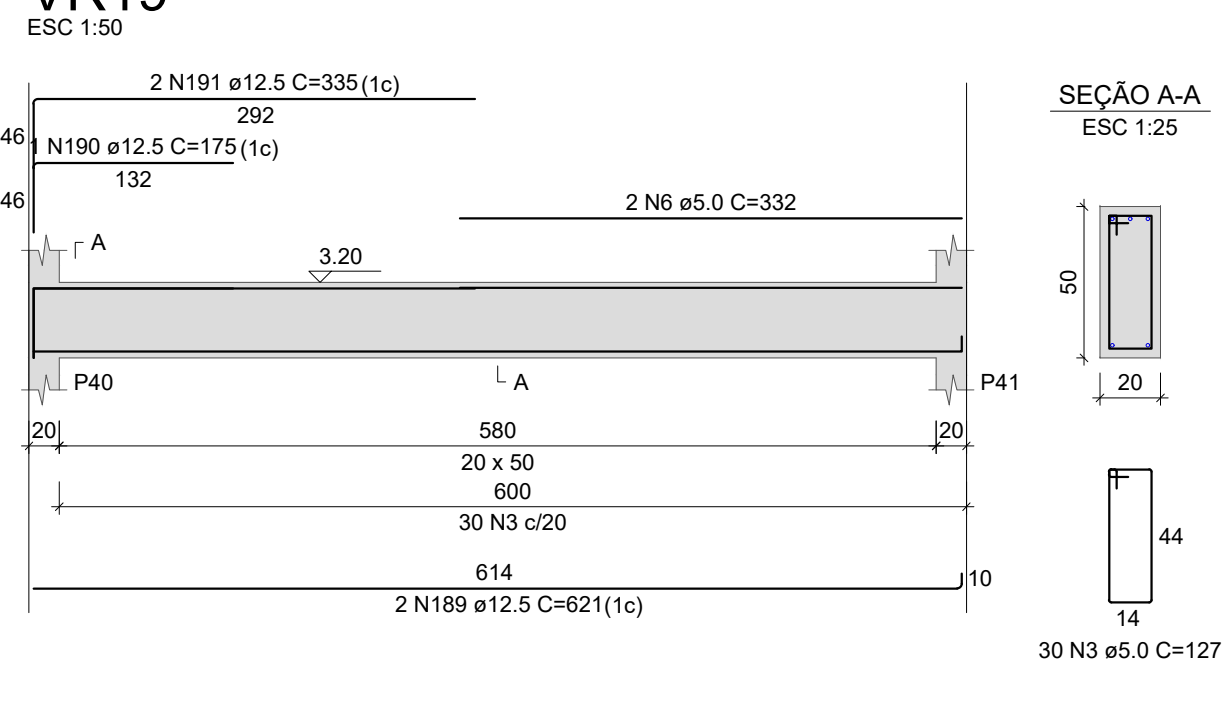




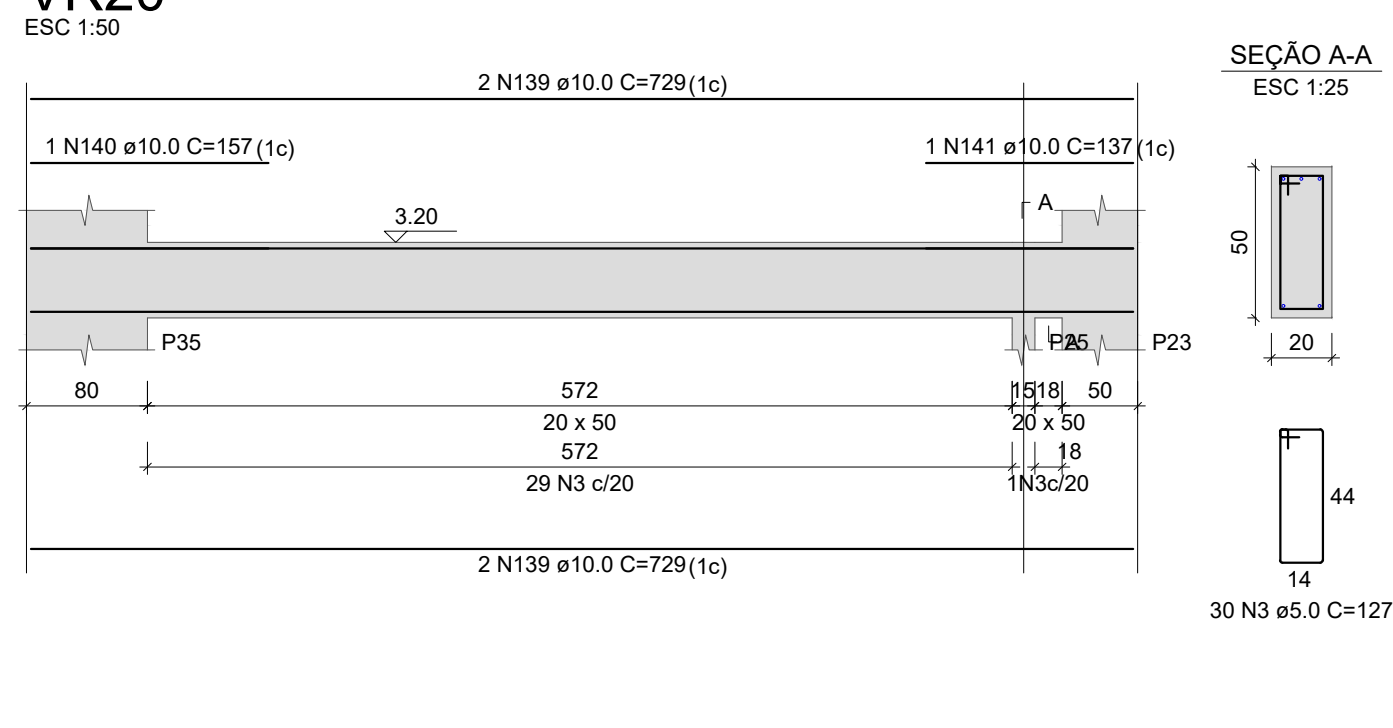
**VR18**



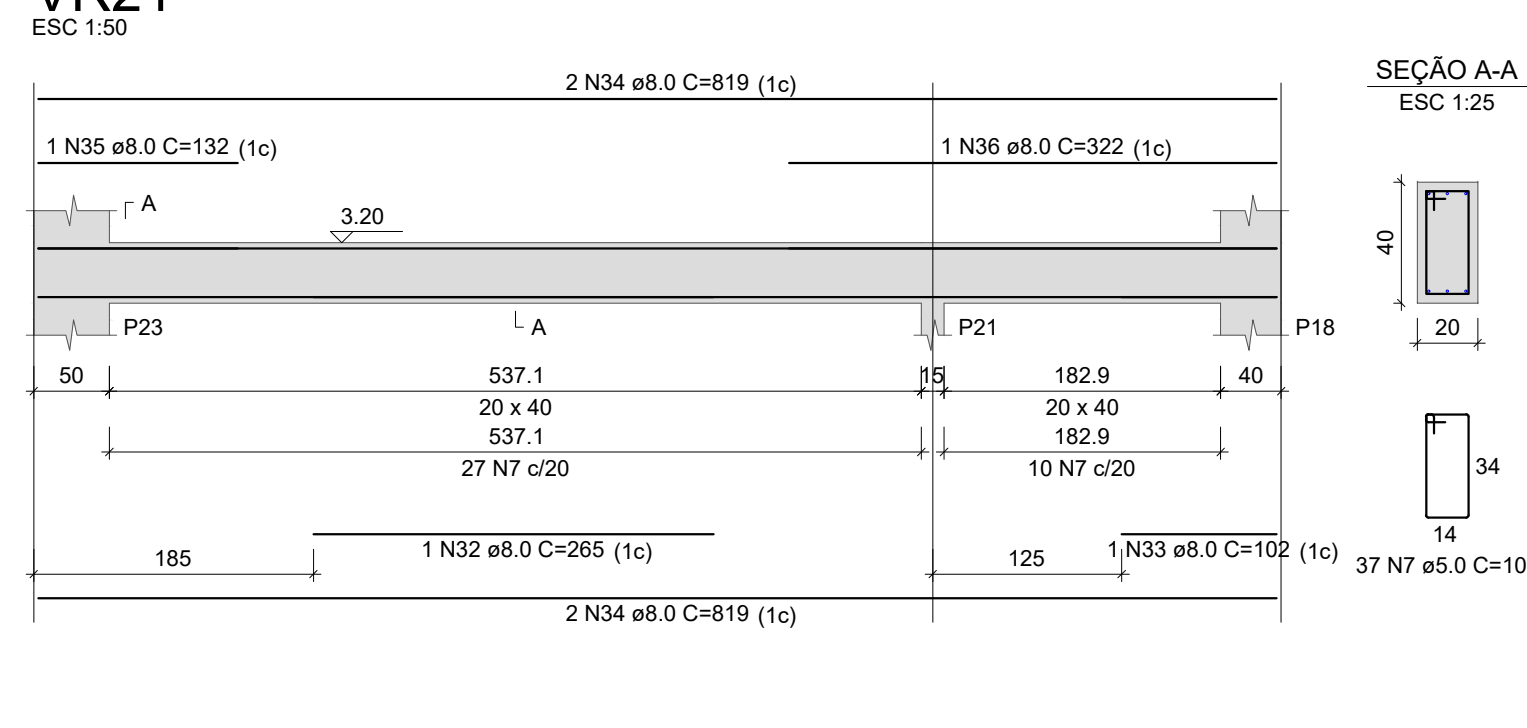
**VR19**



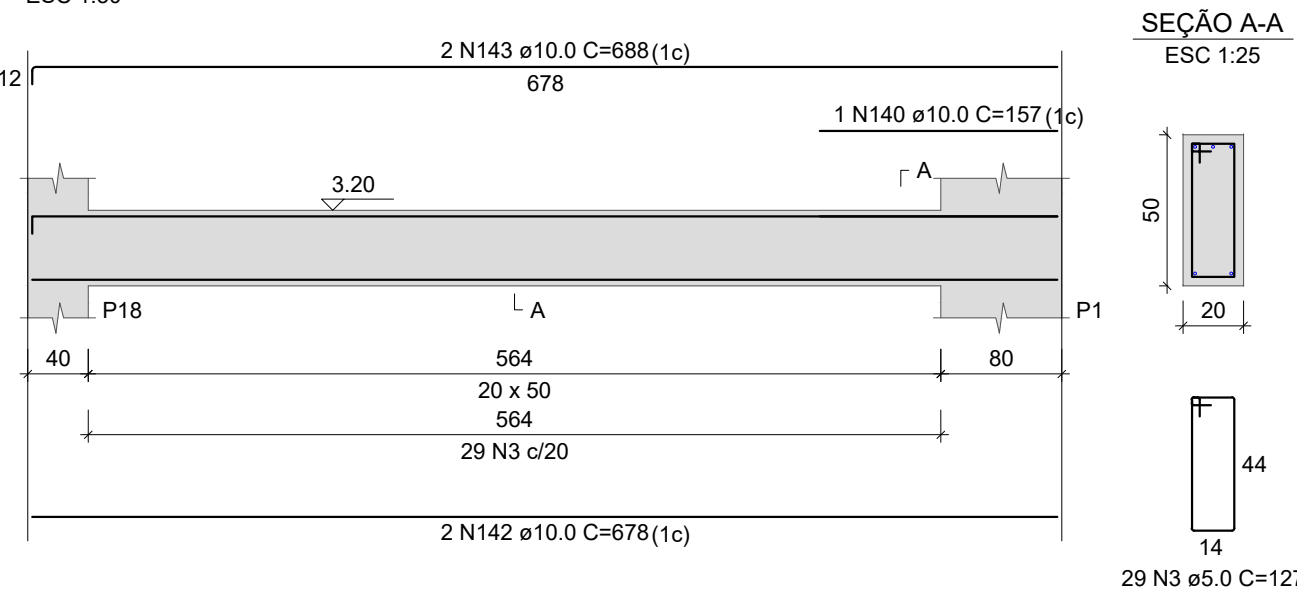
**VR20**



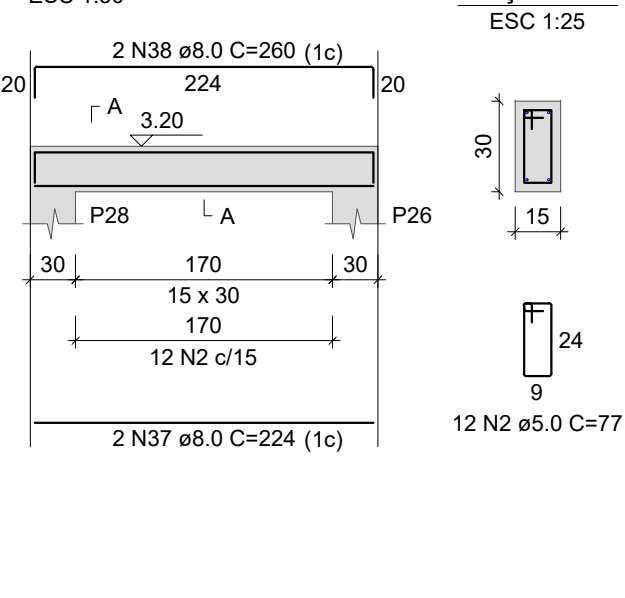
**VR21**



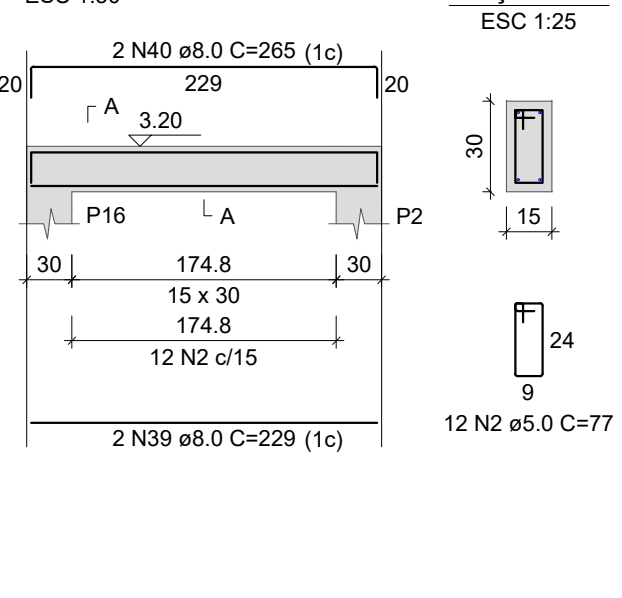
**VR22**



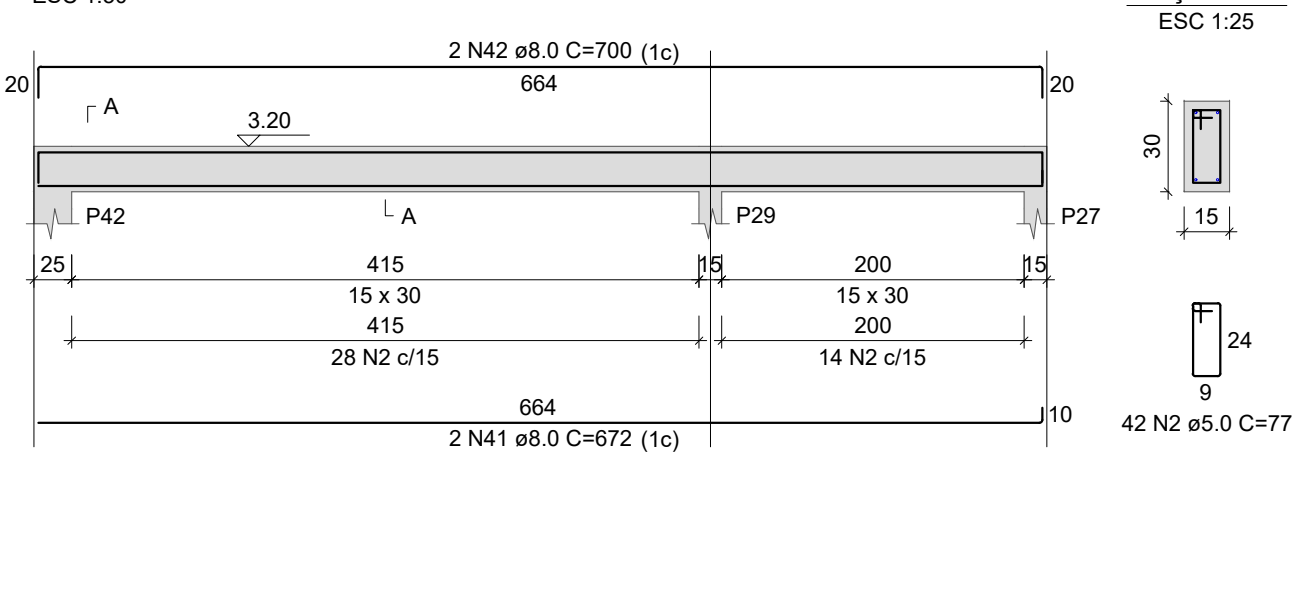
**VR23**



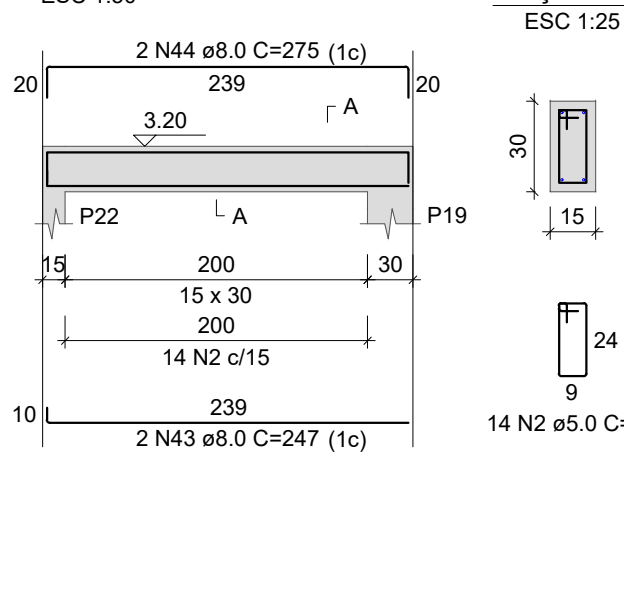
**VR24**



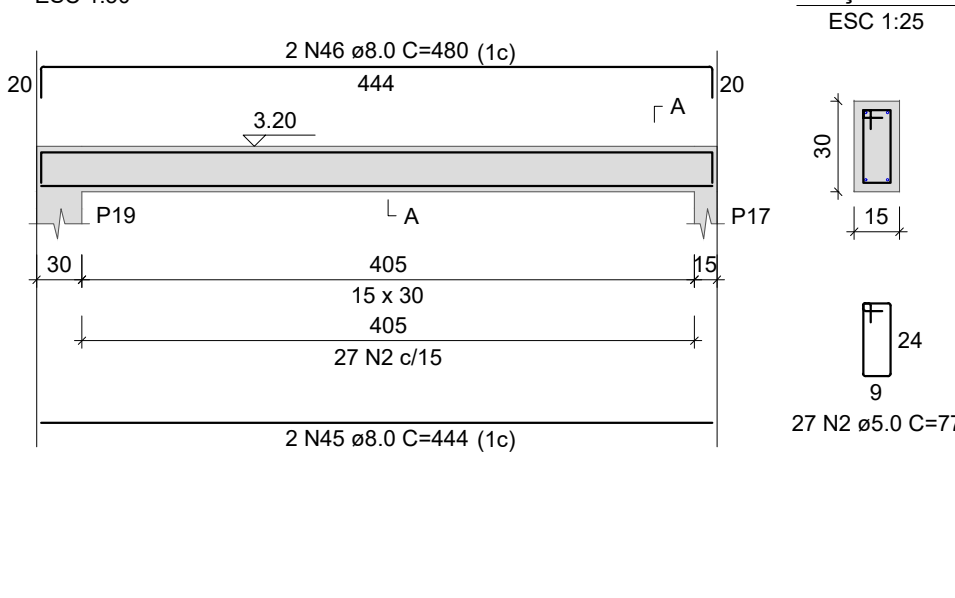
**VR25**



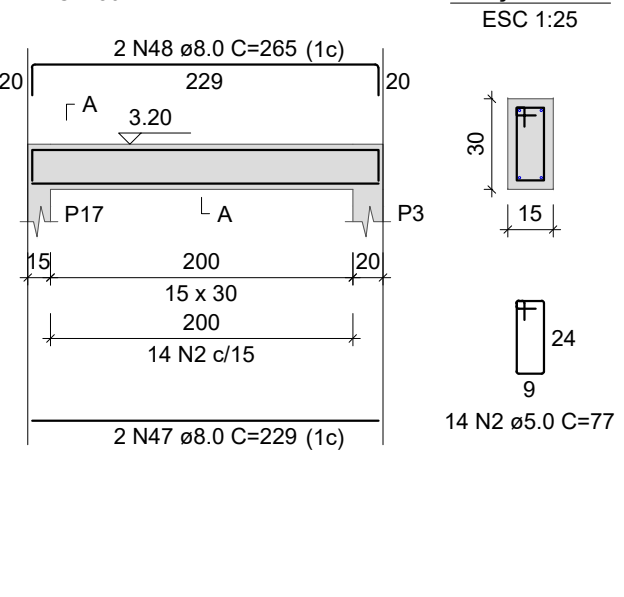
**VR26**



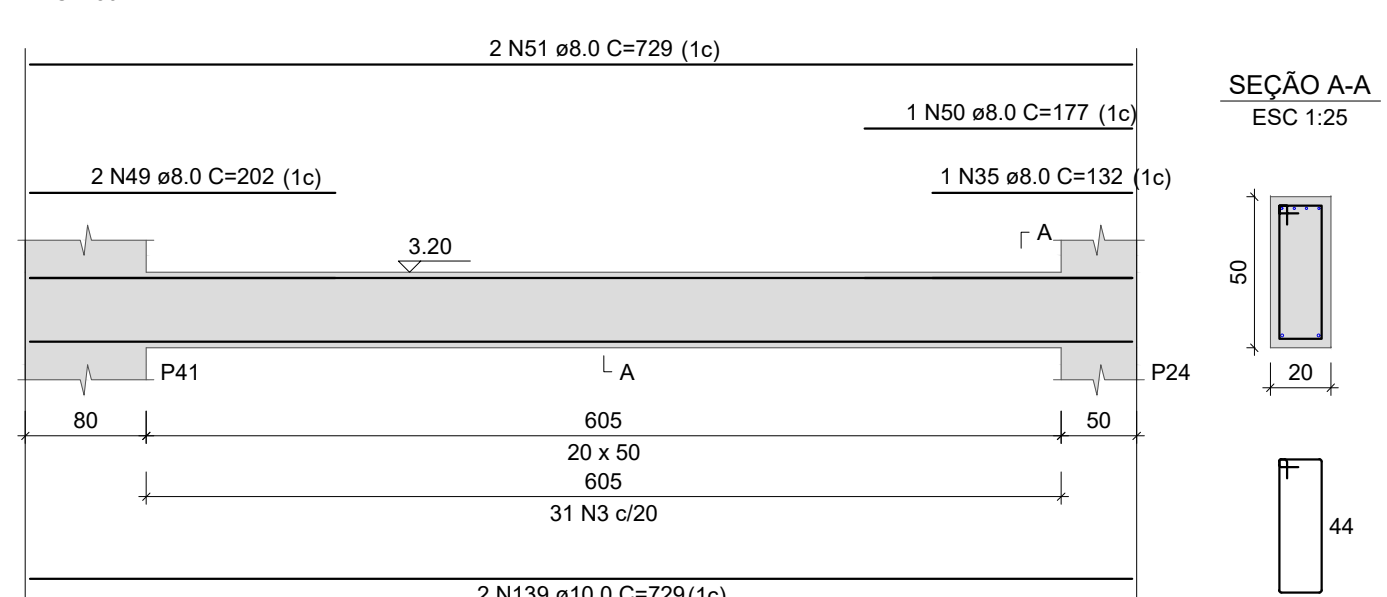
**VR27**



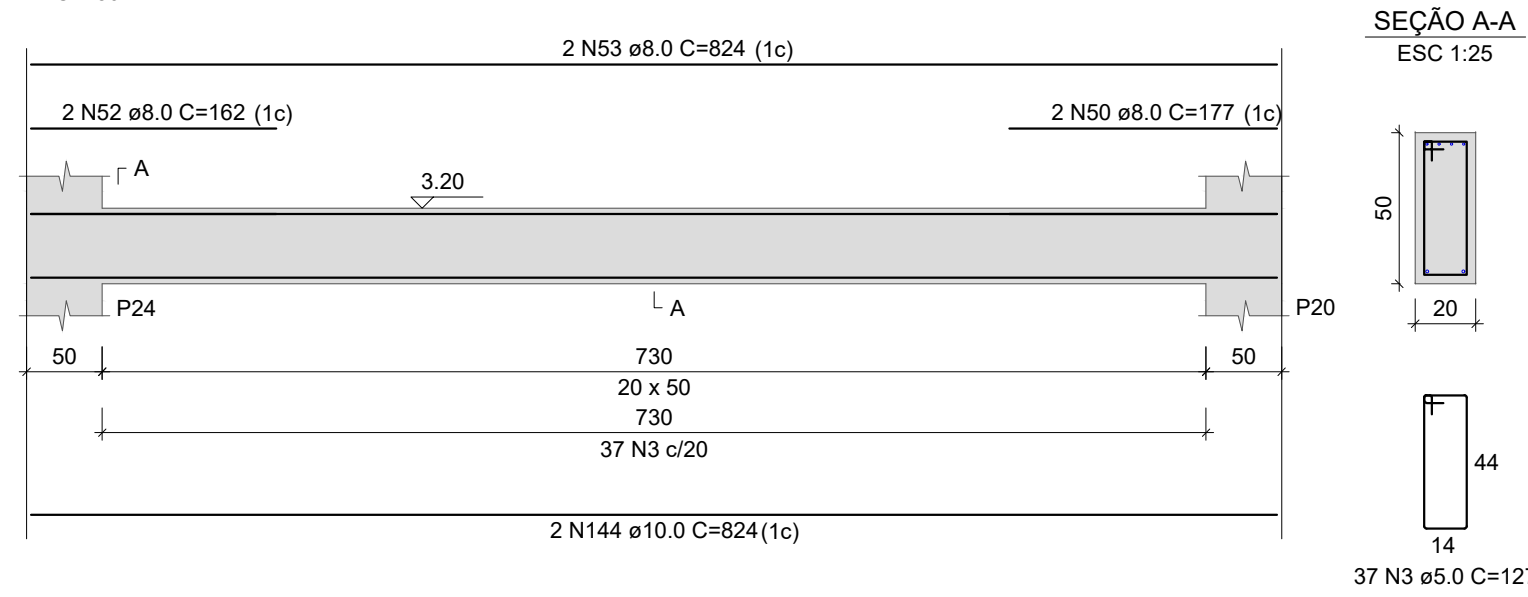
**VR28**



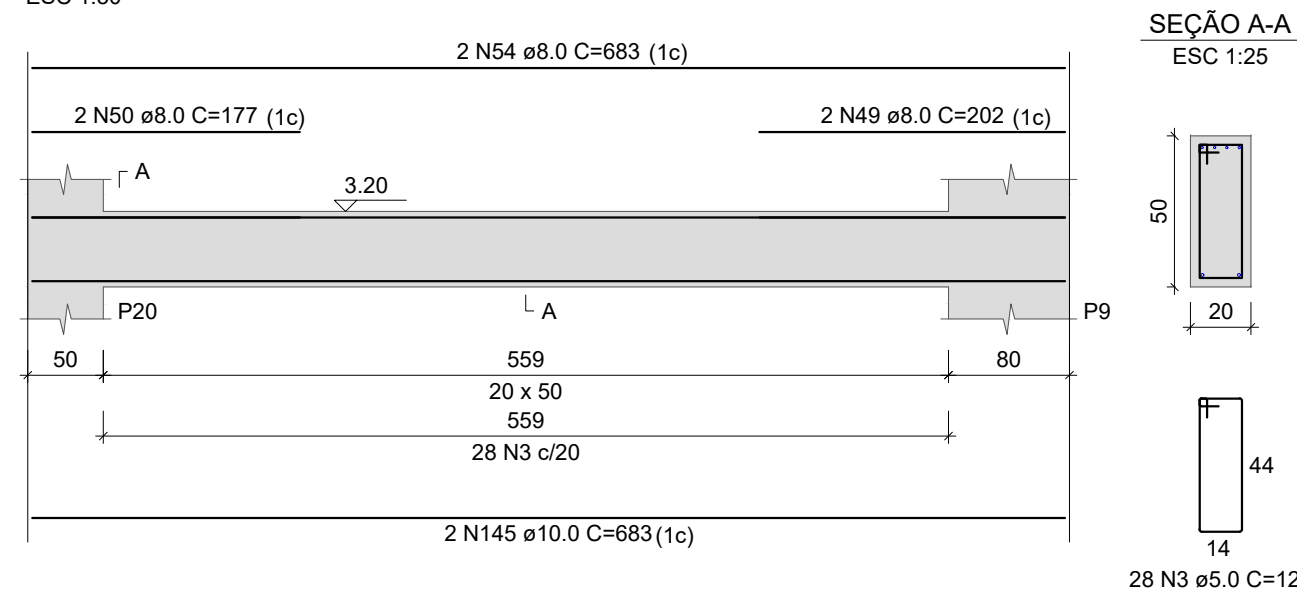
**VR29**



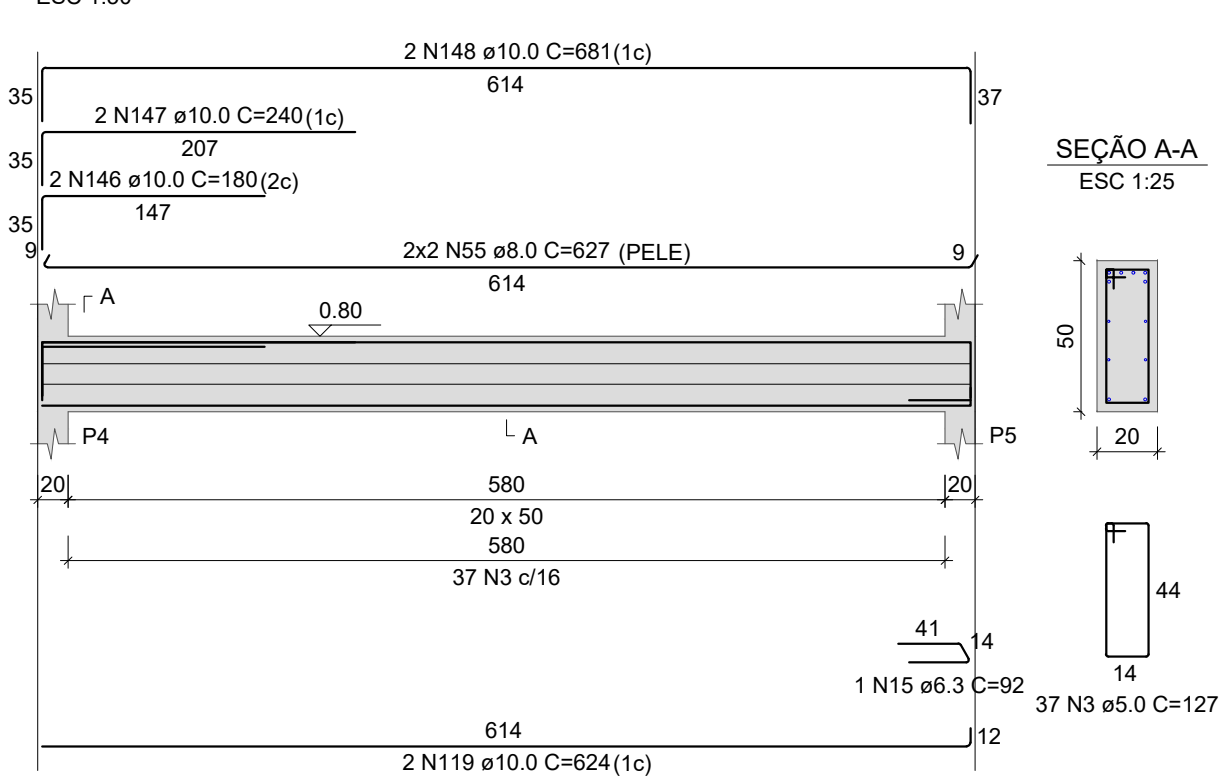
**VR30**



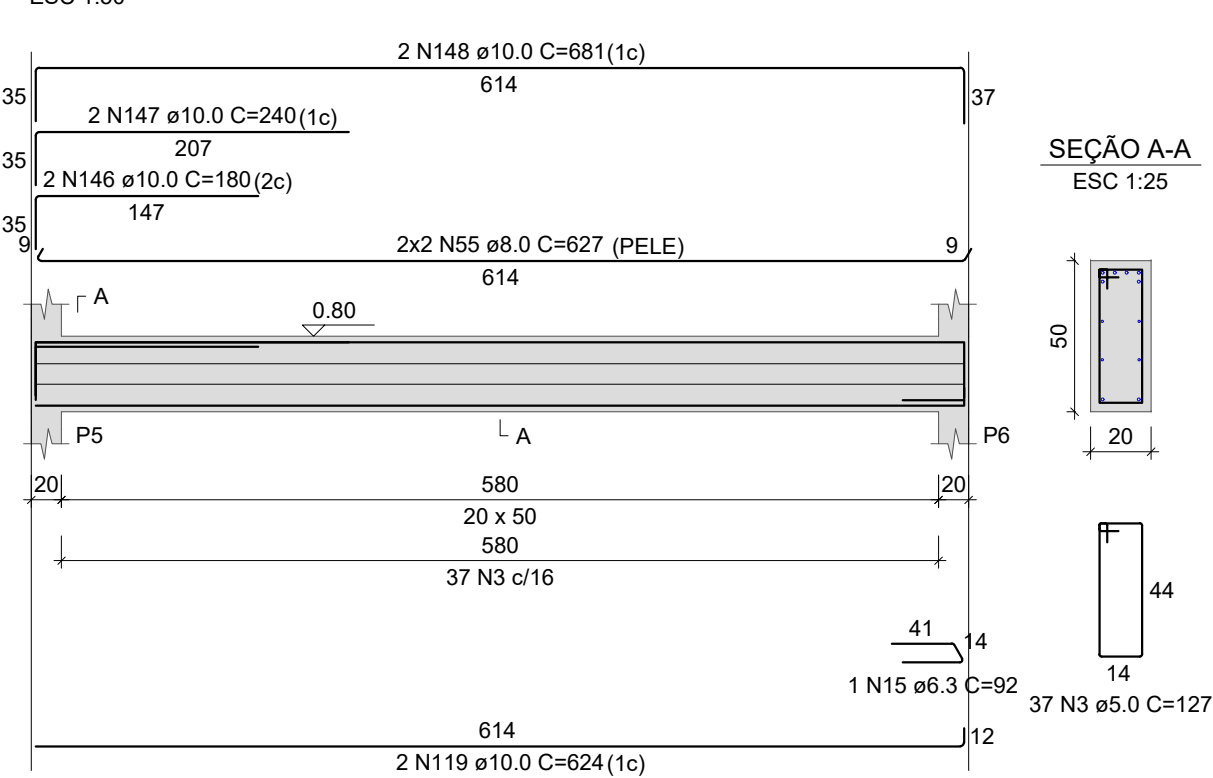
**VR31**



**VR32**



**VR33**



Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

**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:** ESPORTE      **MODALIDADE:** CONSTRUÇÃO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

**PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT  
 CNPJ: 04.221.486/0001-49

**ENDEREÇO:** RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000

**AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:** HIGOR C.S PAVINATO  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-MT 38606

**RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:**

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA**

**ASSUNTO:** VIGA DO RESPALDO.

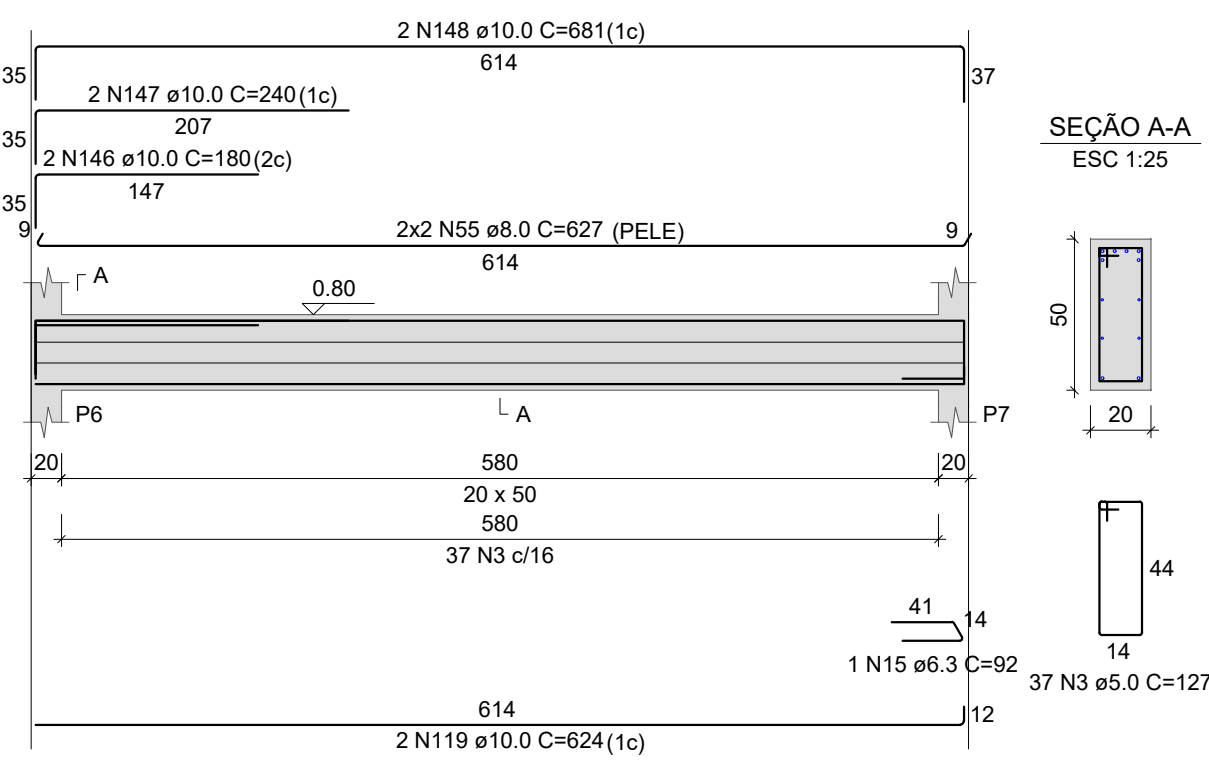
**LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2024  
**DATA DE ENTREGA:** 10/01/2025  
**REVISÃO:** 001  
**ESCALA:** INDICADA  
**ART:** DESENHO: CLAUDIVINY CESAR

**COORDENADAS GEOGRÁFICAS**

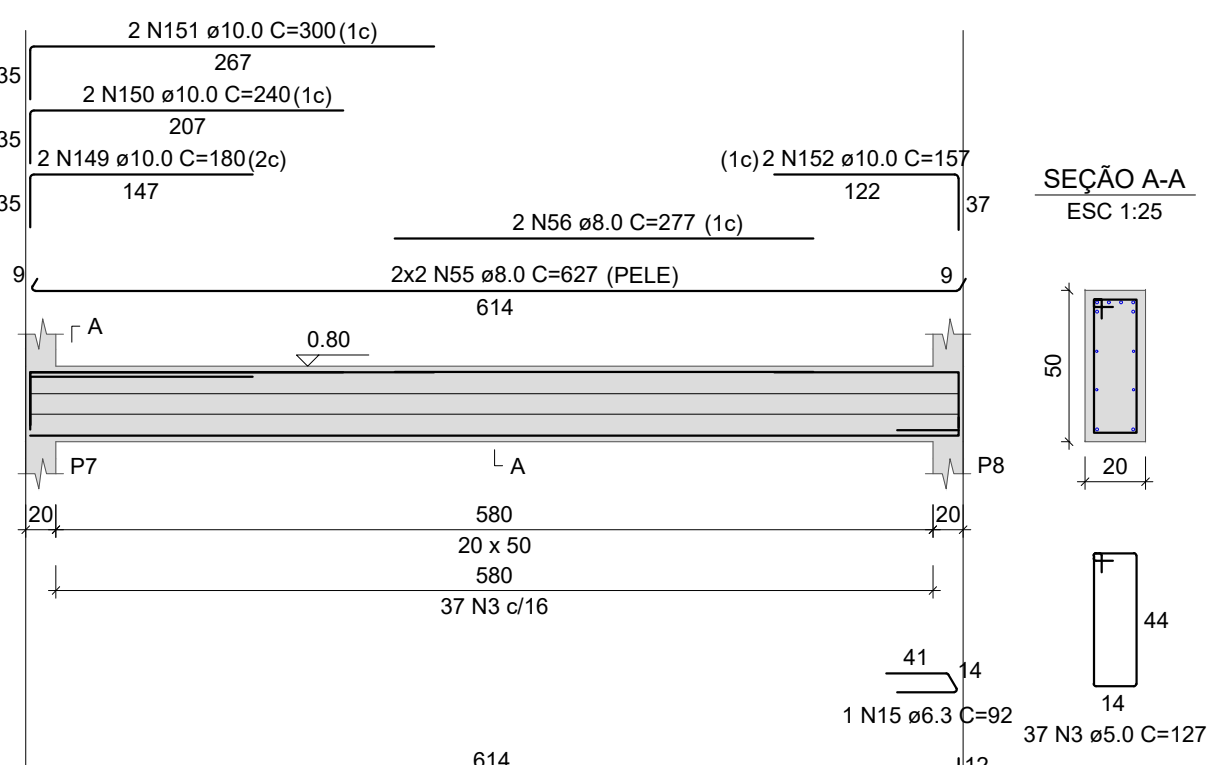
**QUADRO DE ÁREAS**

**ICP-ST Brasil**  
 15/23

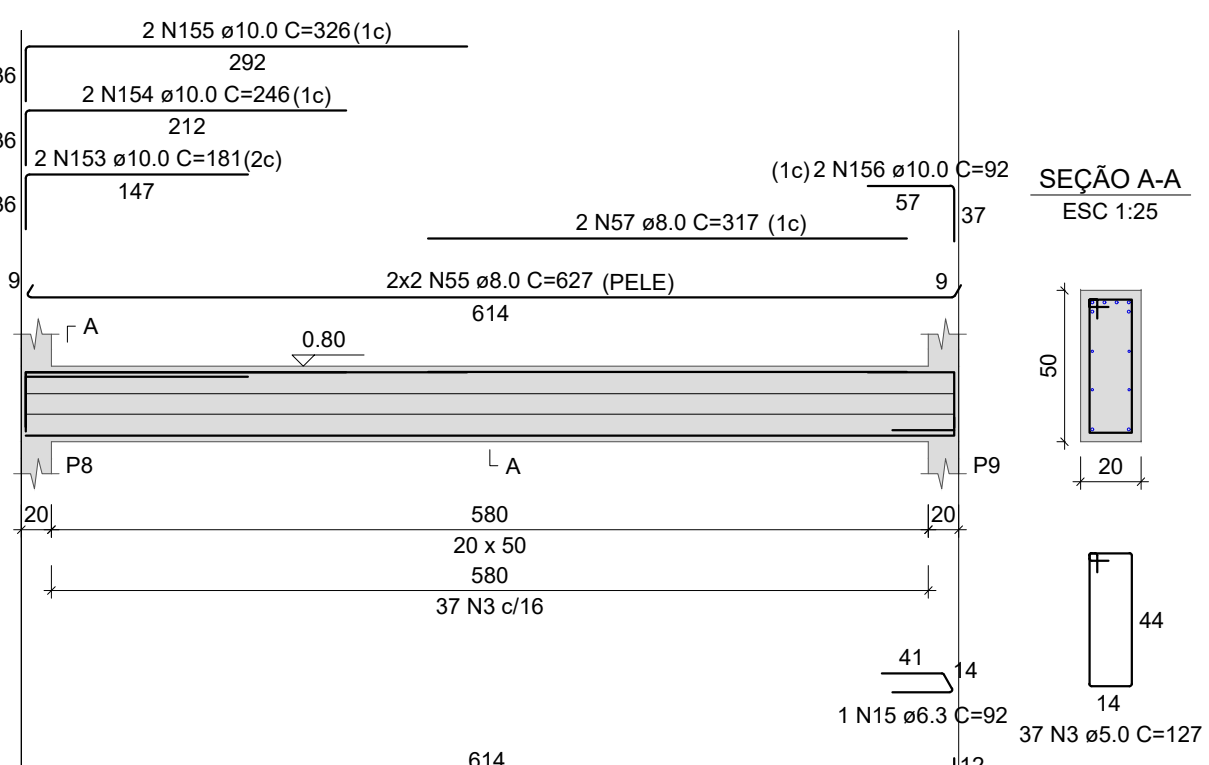
**VR34**  
ESC 1:50



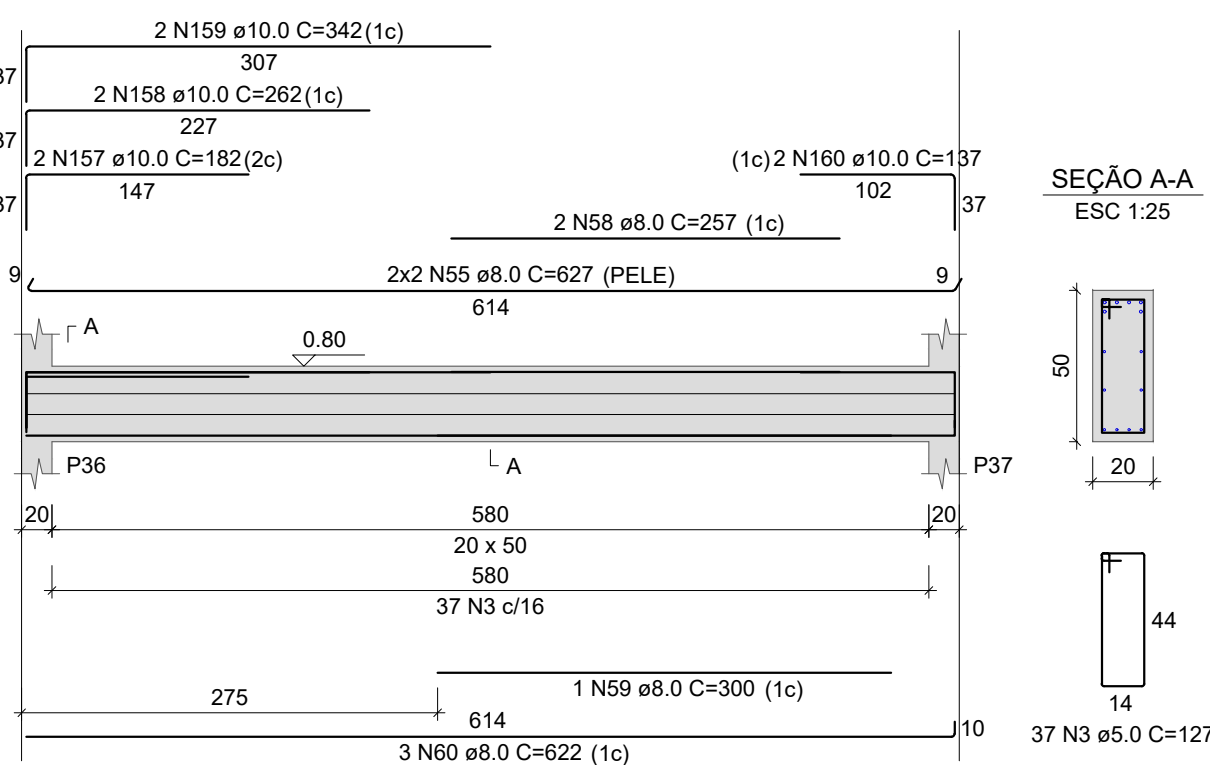
**VR35**  
ESC 1:50



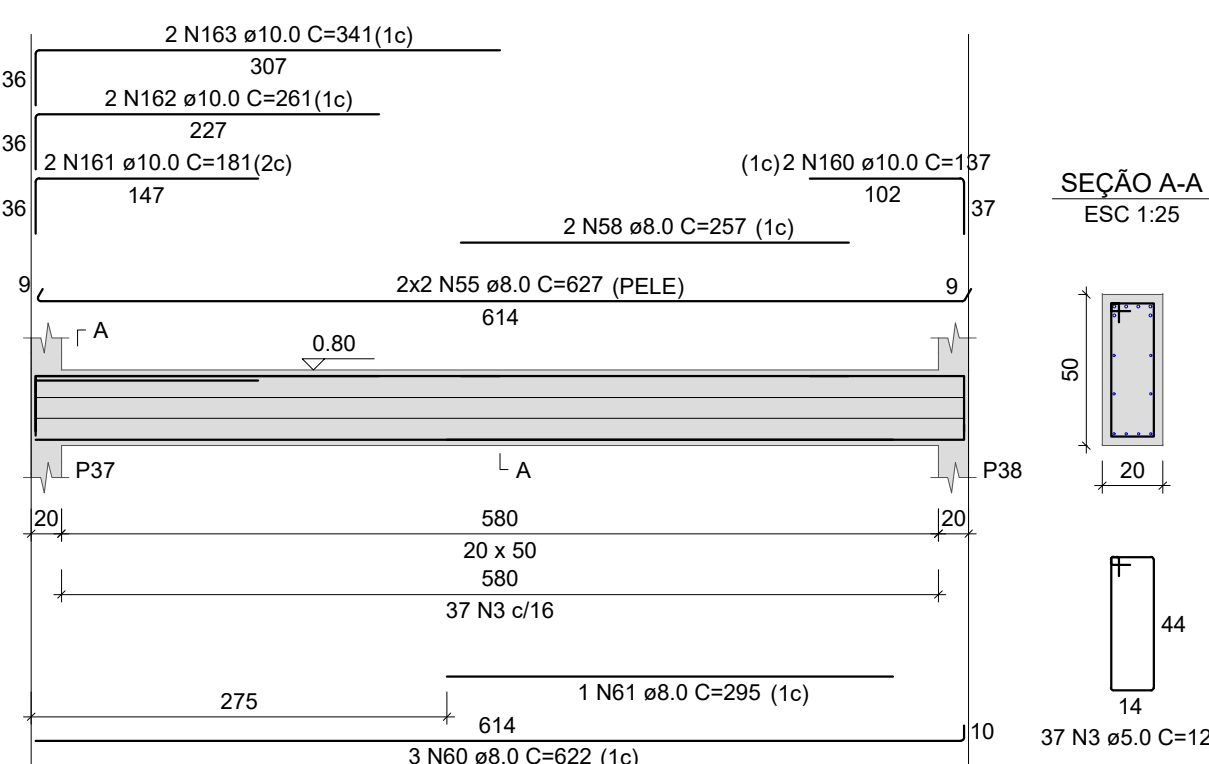
**VR36**  
ESC 1:50



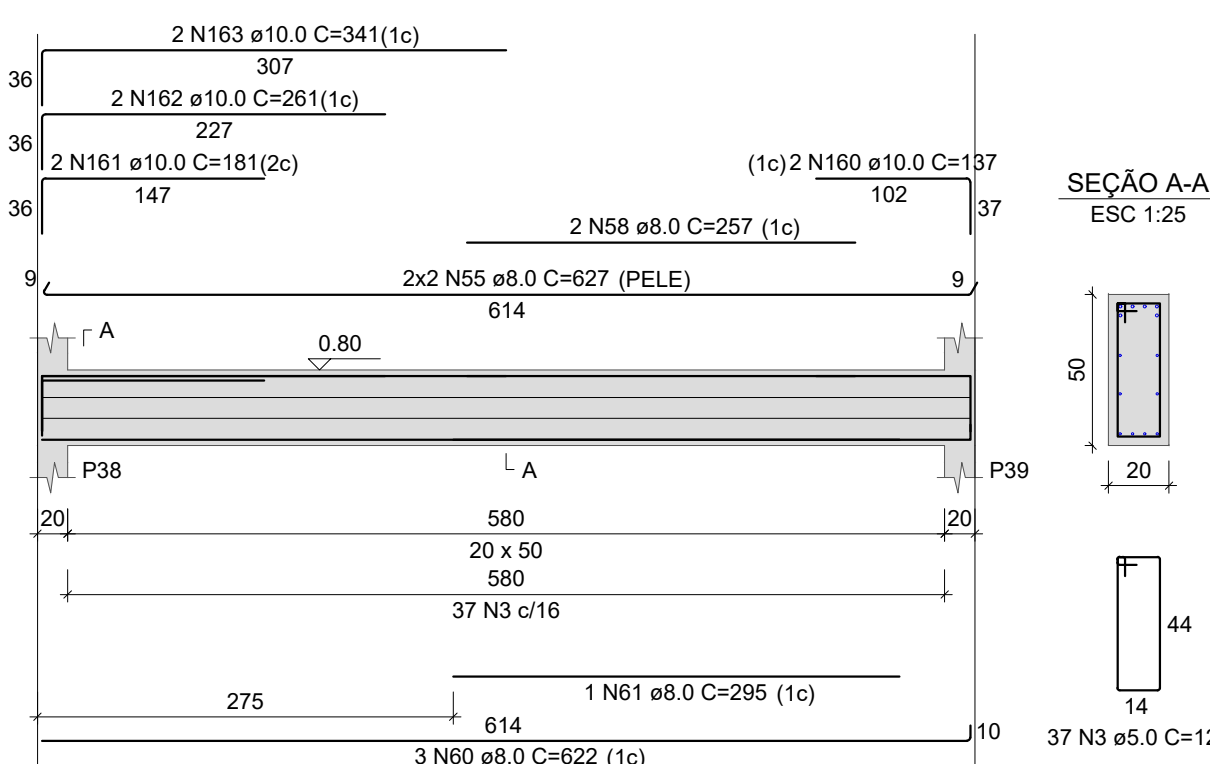
**VR37**  
ESC 1:50



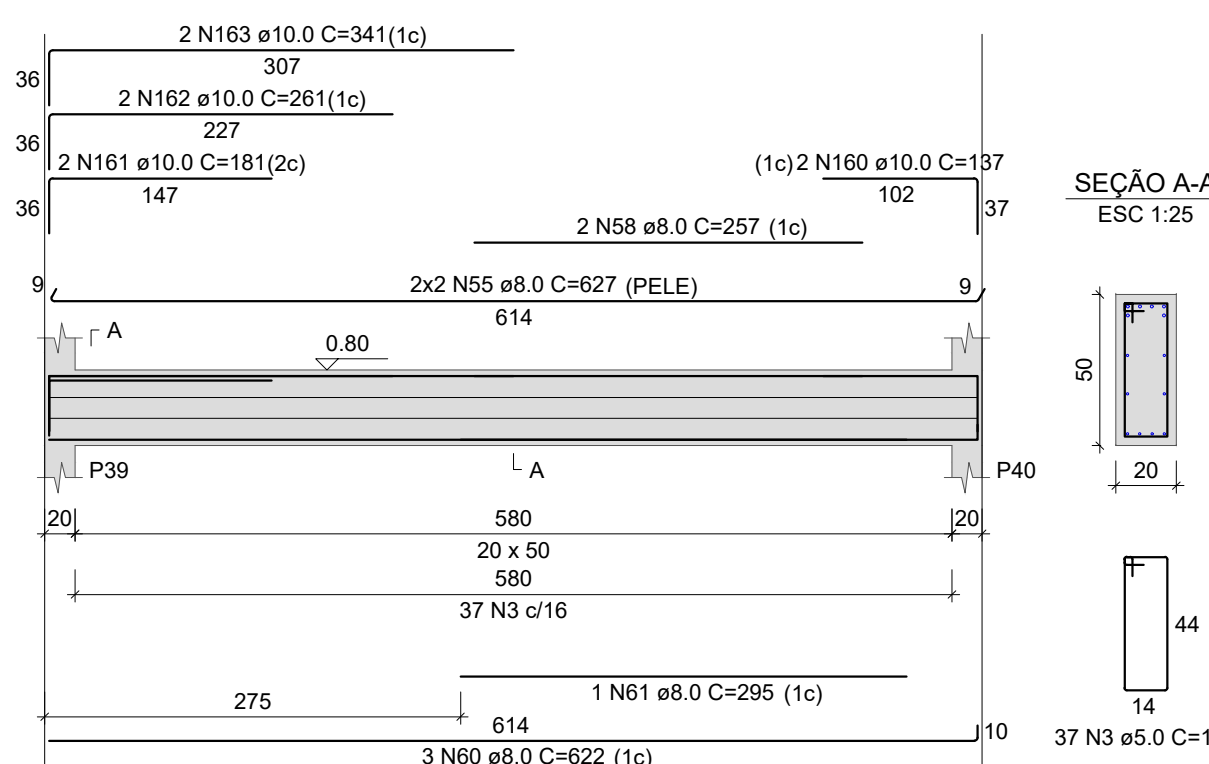
**VR38**  
ESC 1:50



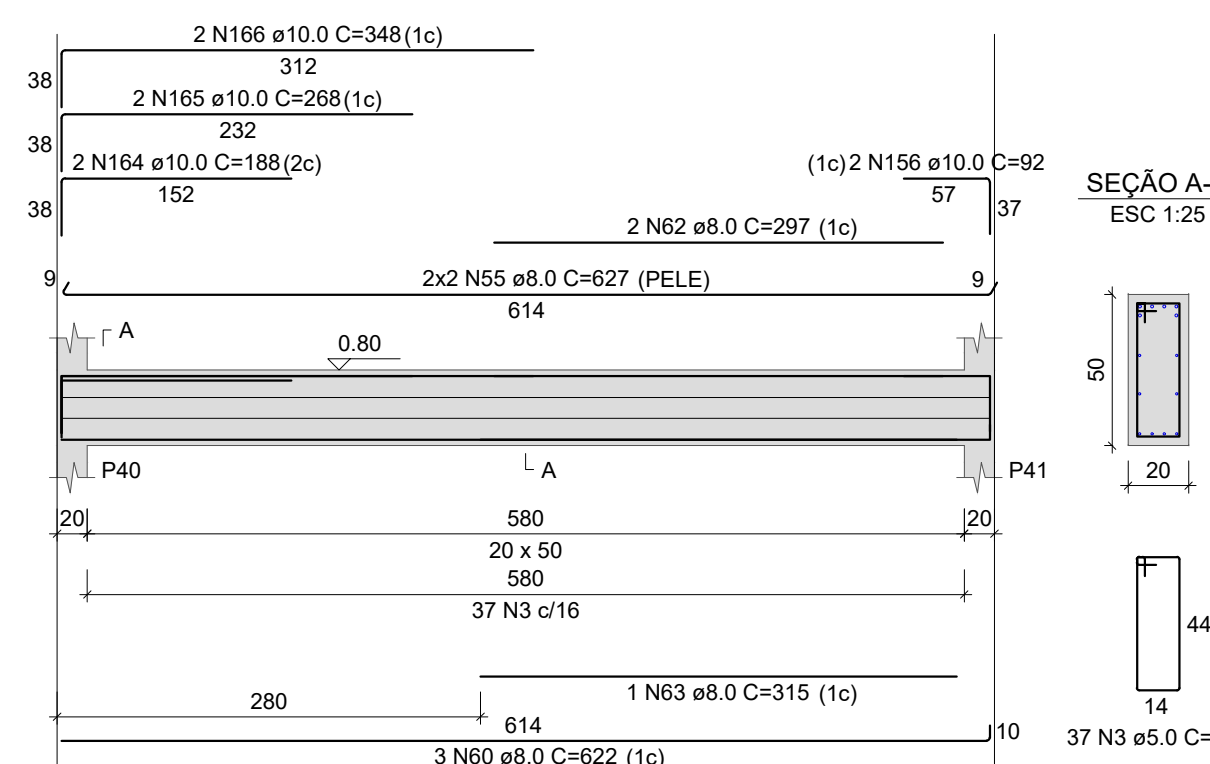
**VR39**  
ESC 1:50



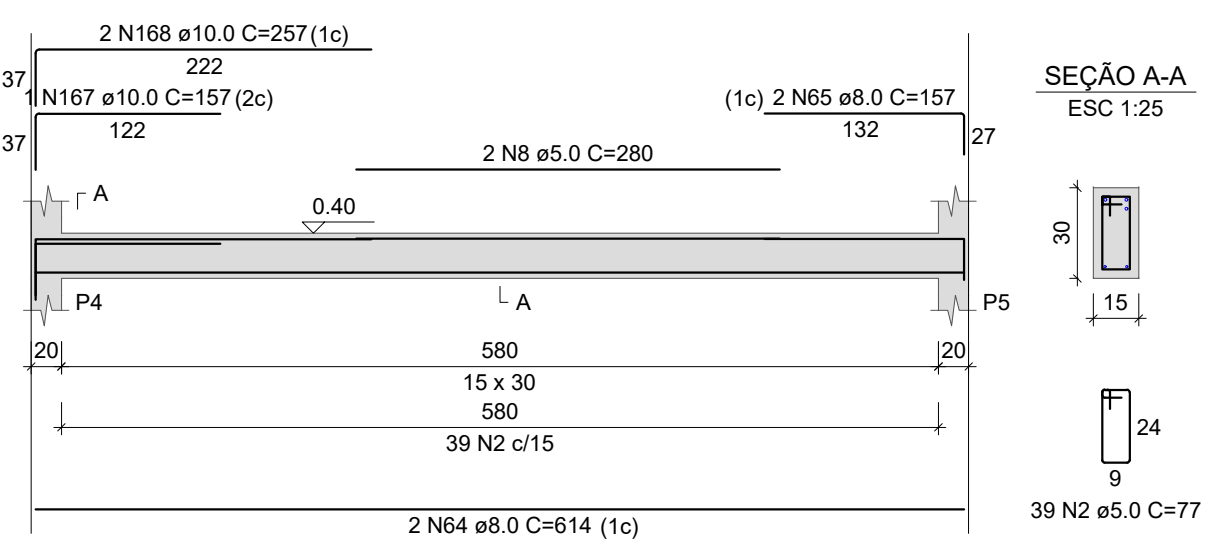
**VR40**  
ESC 1:50



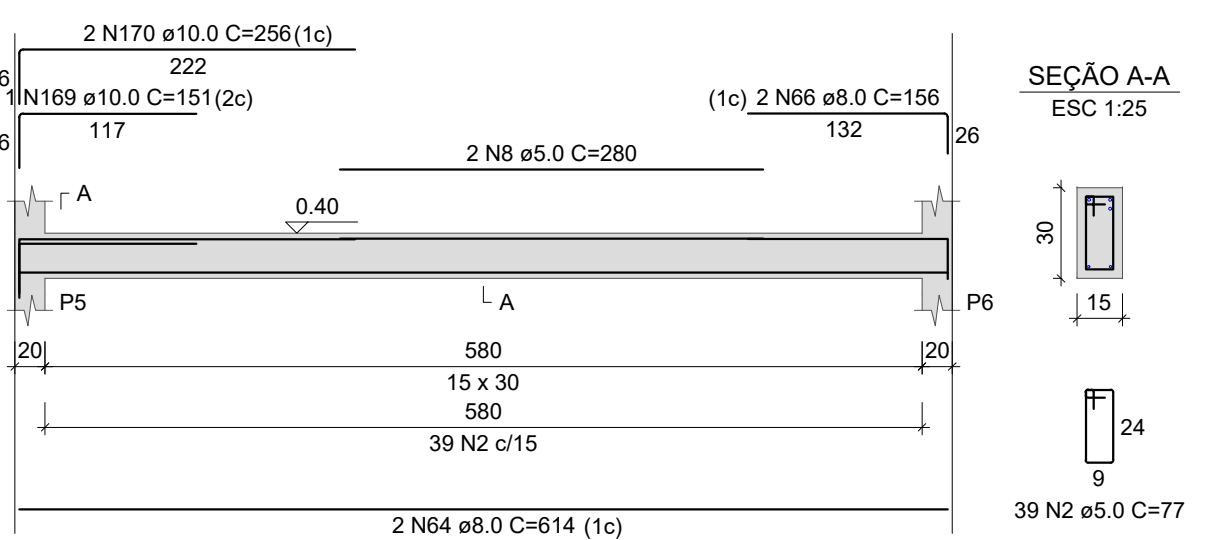
**VR41**  
ESC 1:50



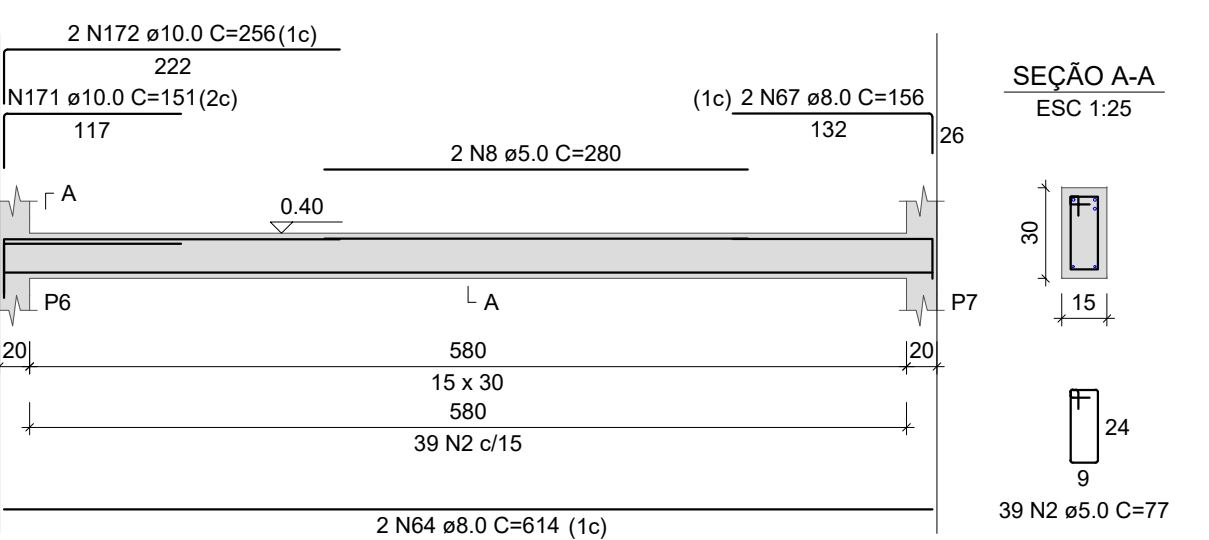
**VR42**  
ESC 1:50



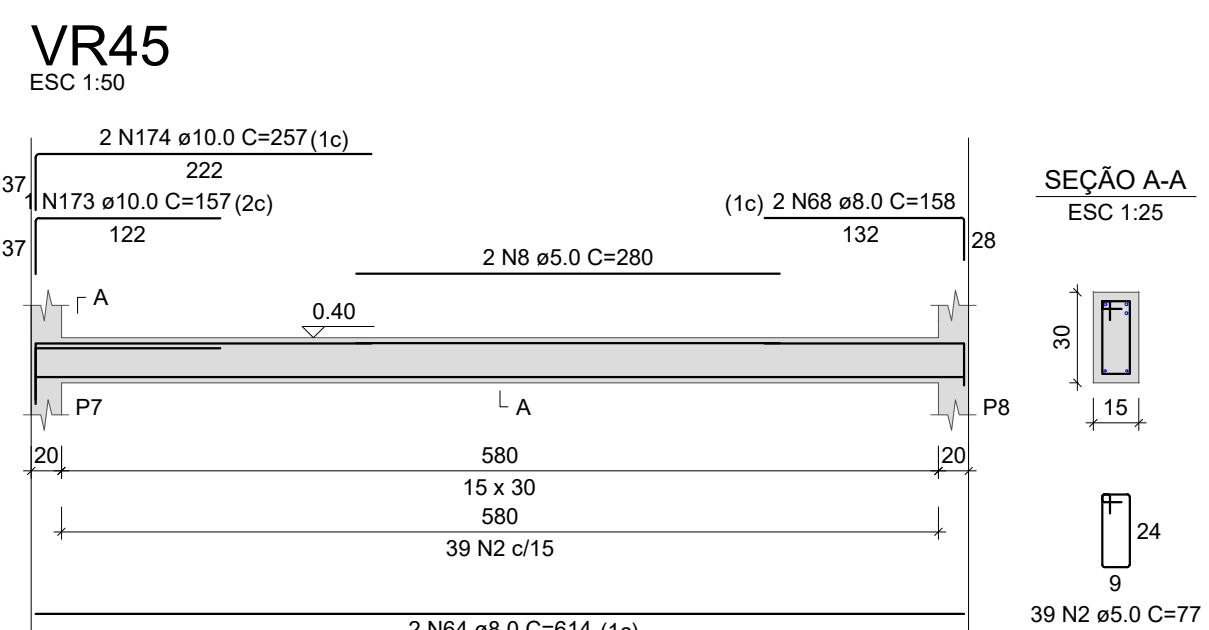
**VR43**  
ESC 1:50



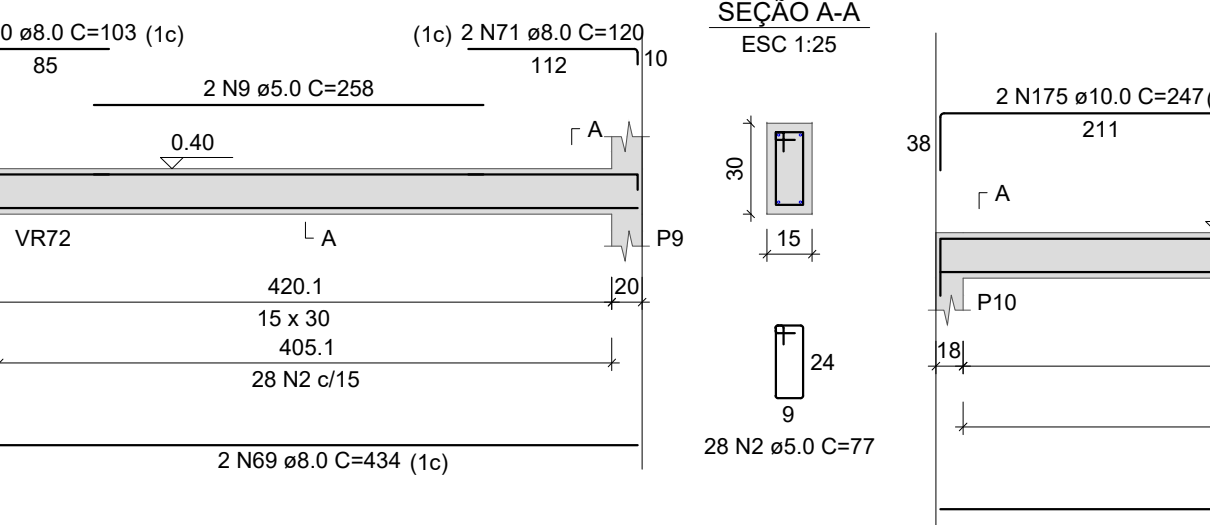
**VR44**  
ESC 1:50



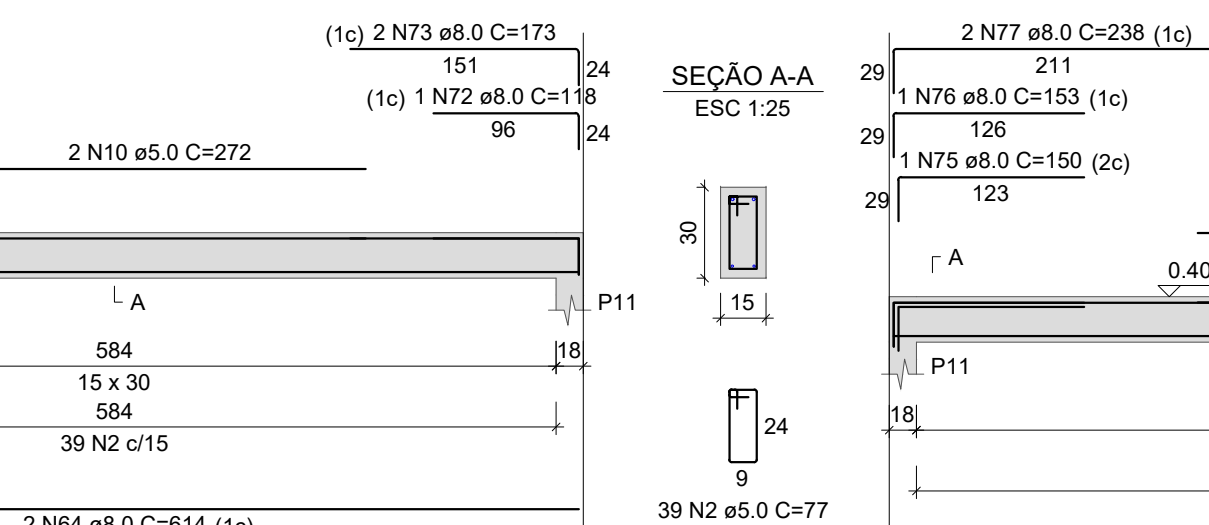
**VR45**  
ESC 1:50



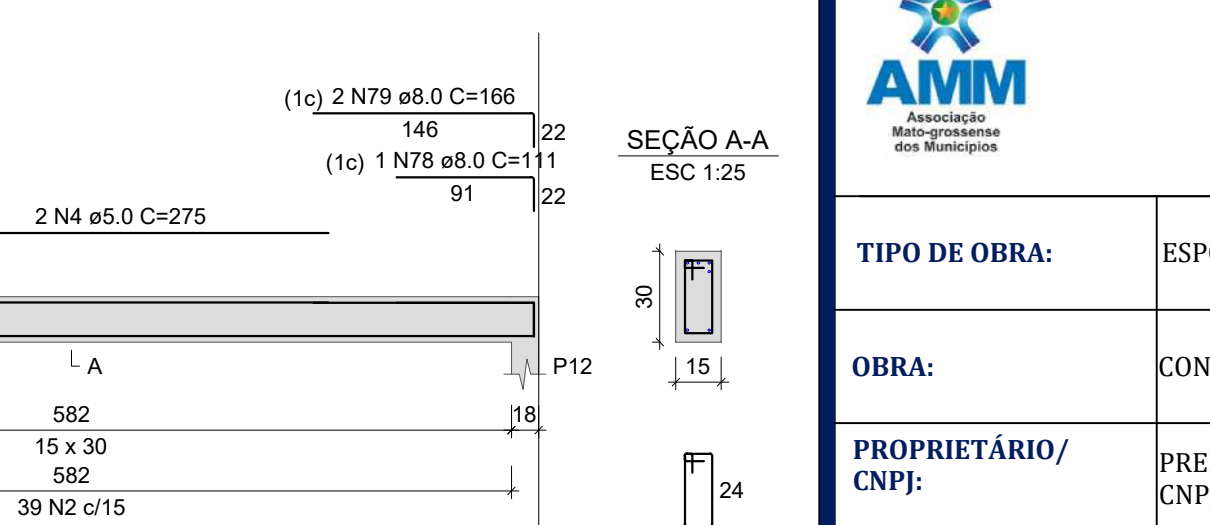
**VR46**  
ESC 1:50



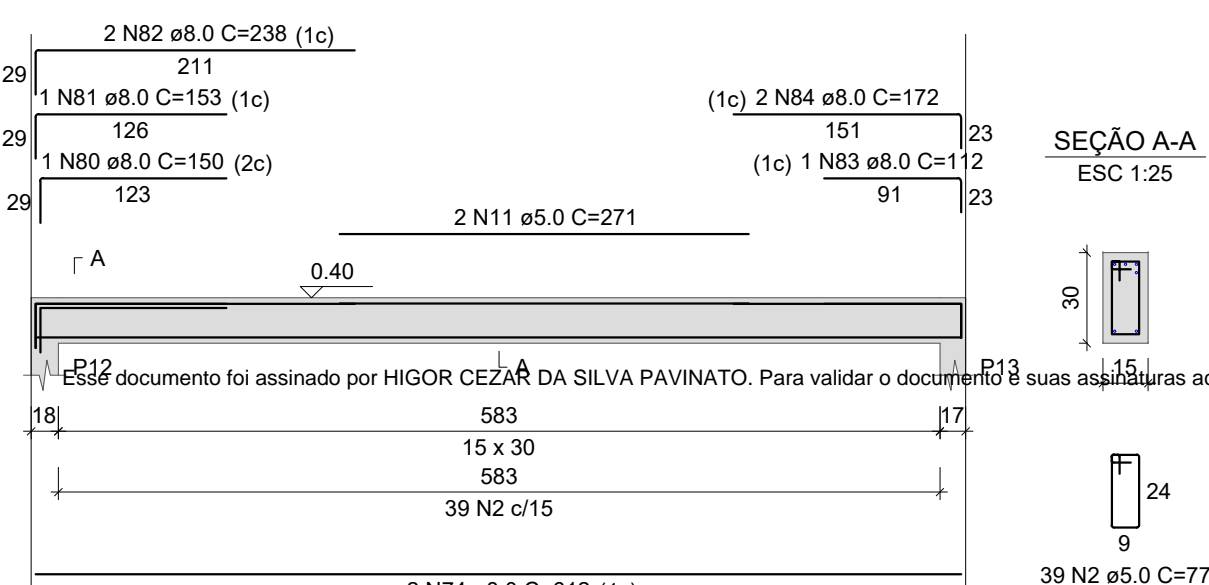
**VR47**  
ESC 1:50



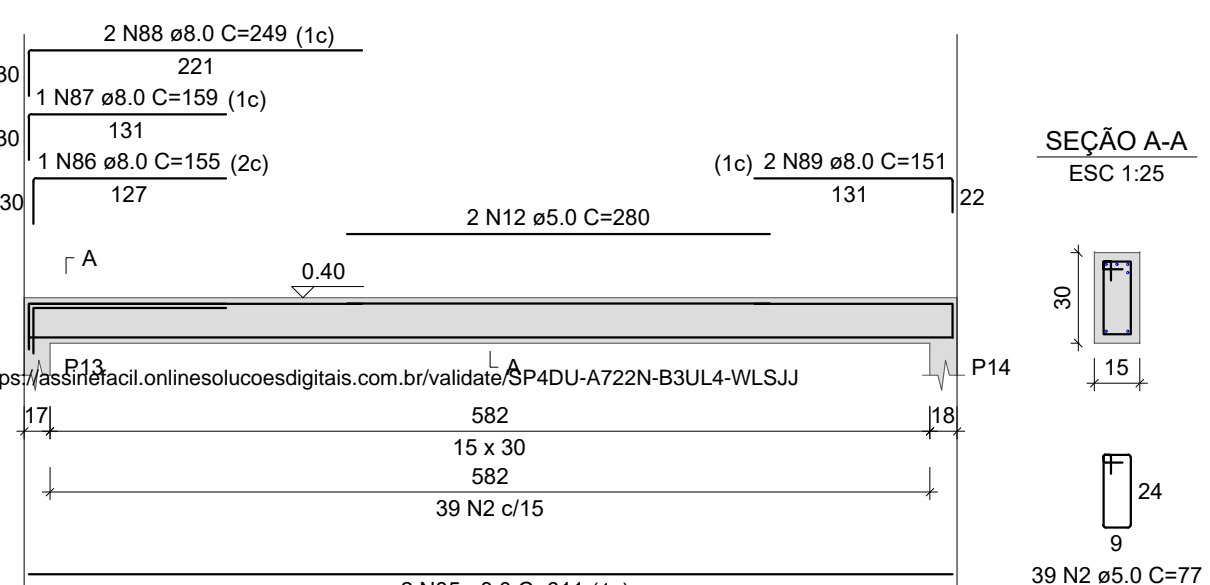
**VR48**  
ESC 1:50



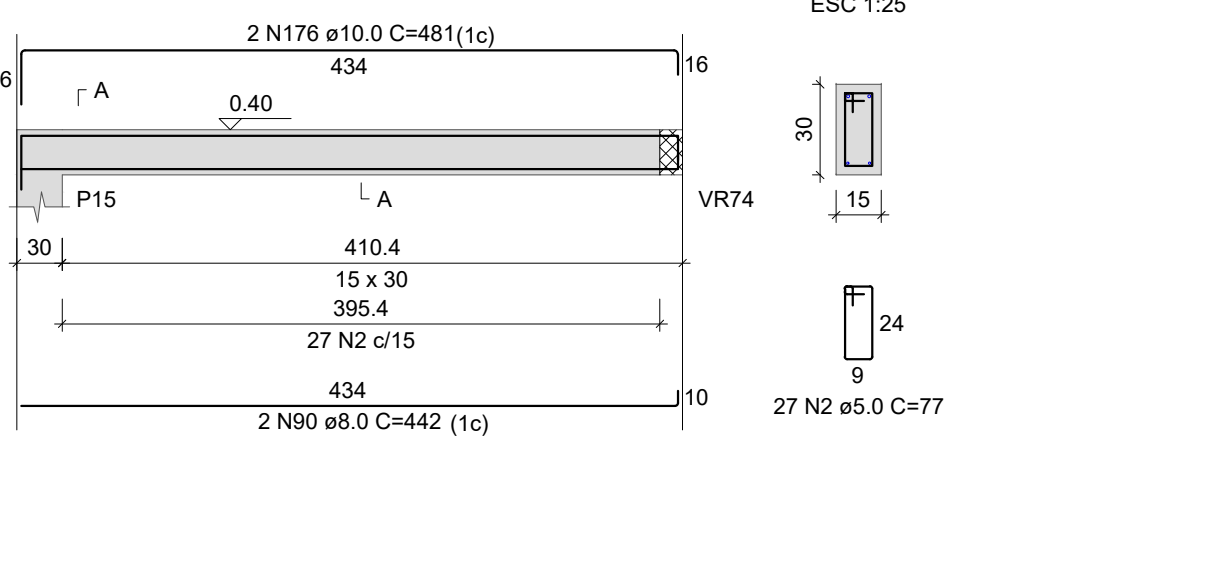
**VR49**  
ESC 1:50



**VR50**  
ESC 1:50



**VR51**  
ESC 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:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	HIGOR C.S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
ASSUNTO:	VIGA DO RESPALDO.		

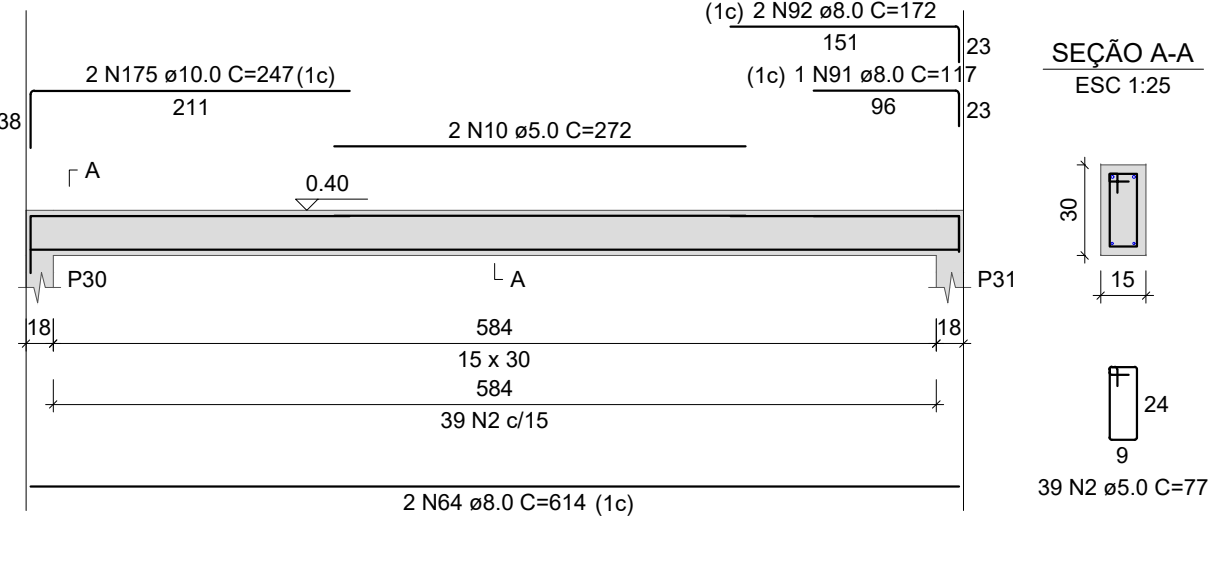
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS/2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025		
REVISÃO: 001		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDYNEYR CESAR	





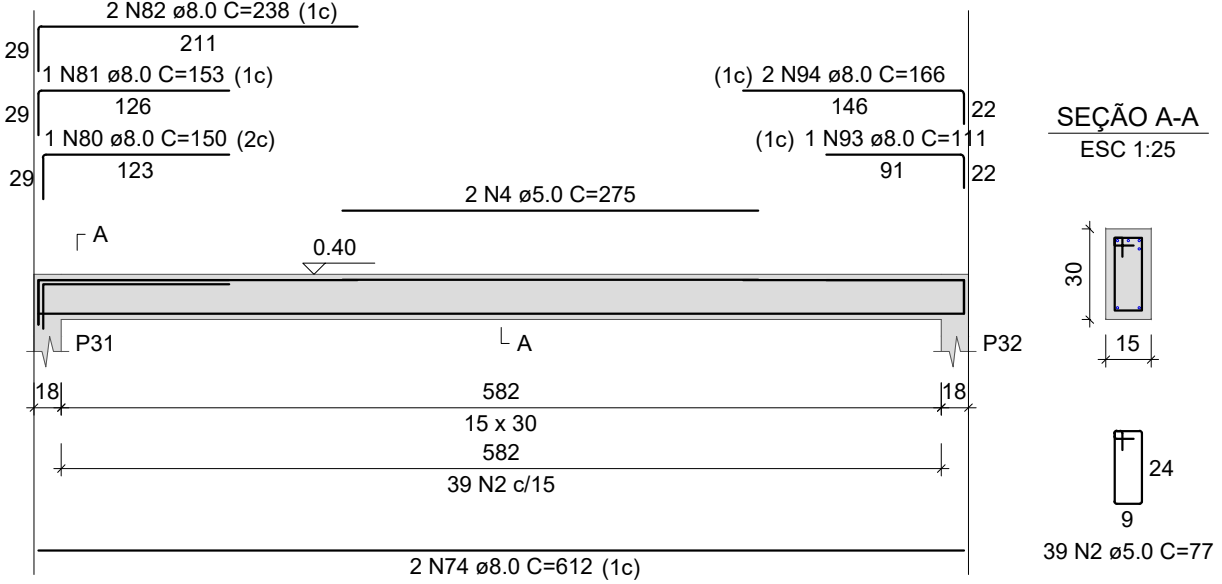
VR52

ESC 1:50



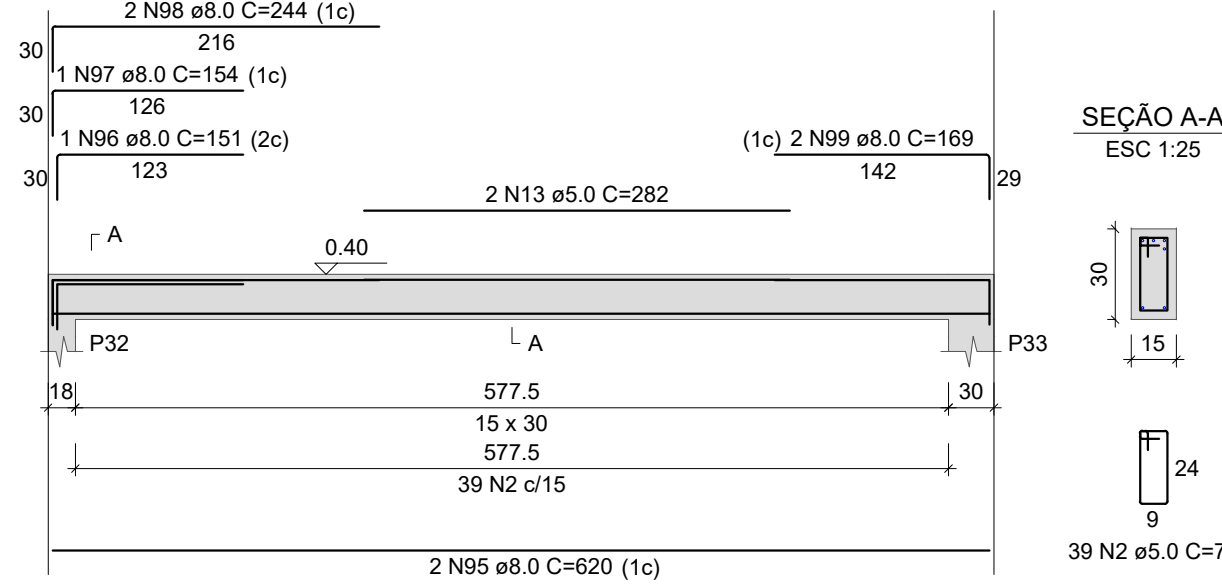
VR53

ESC 1:50



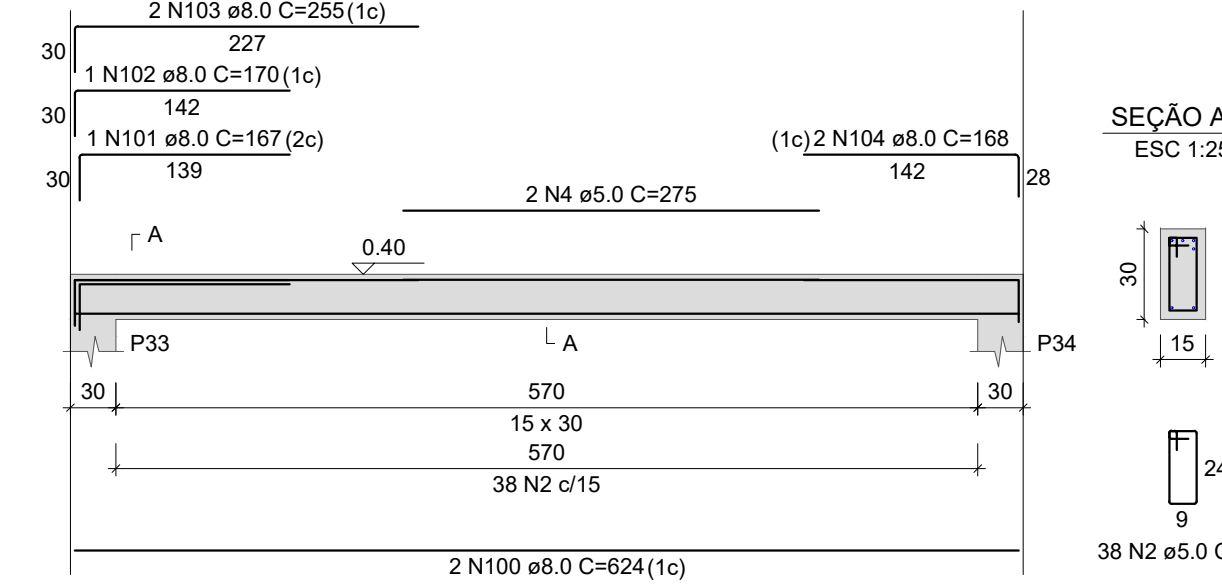
VR54

ESC 1:50



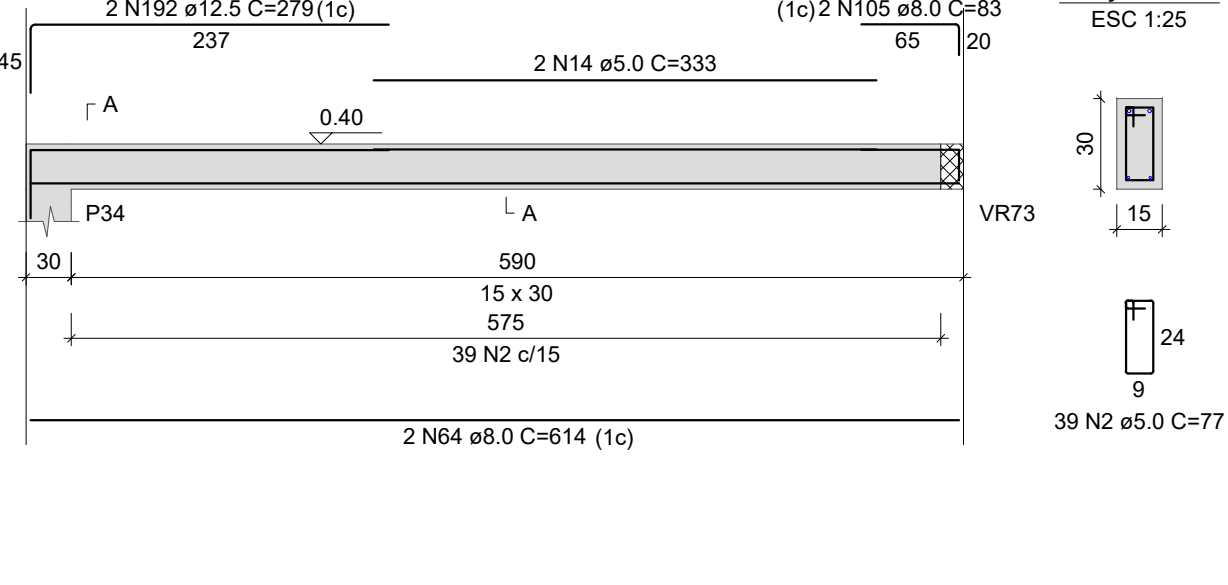
VR55

ESC 1:50



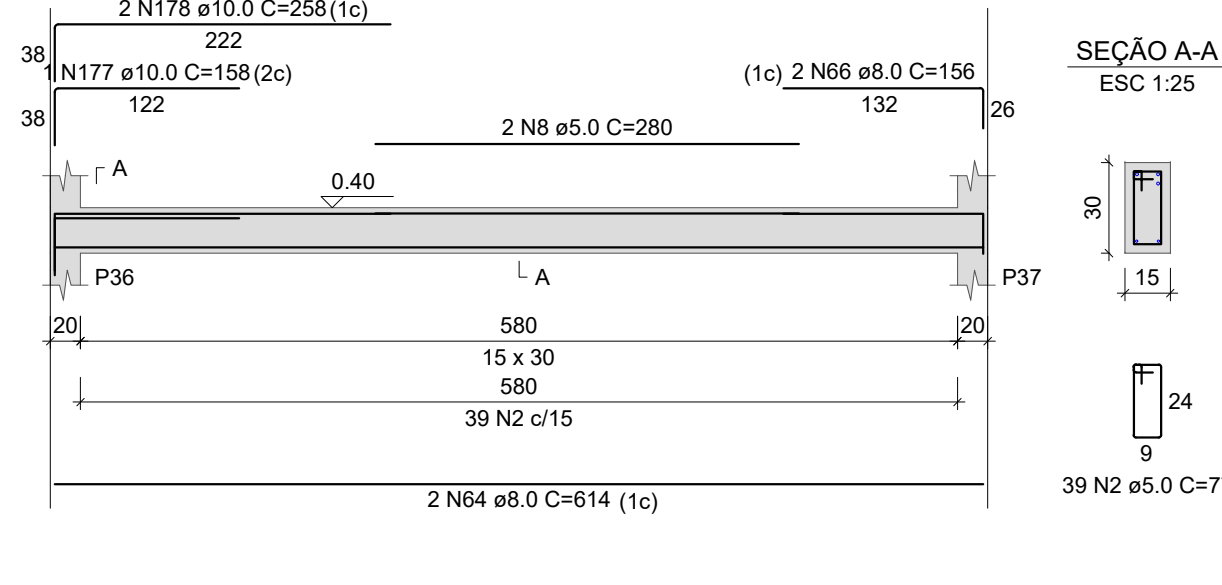
VR56

ESC 1:50



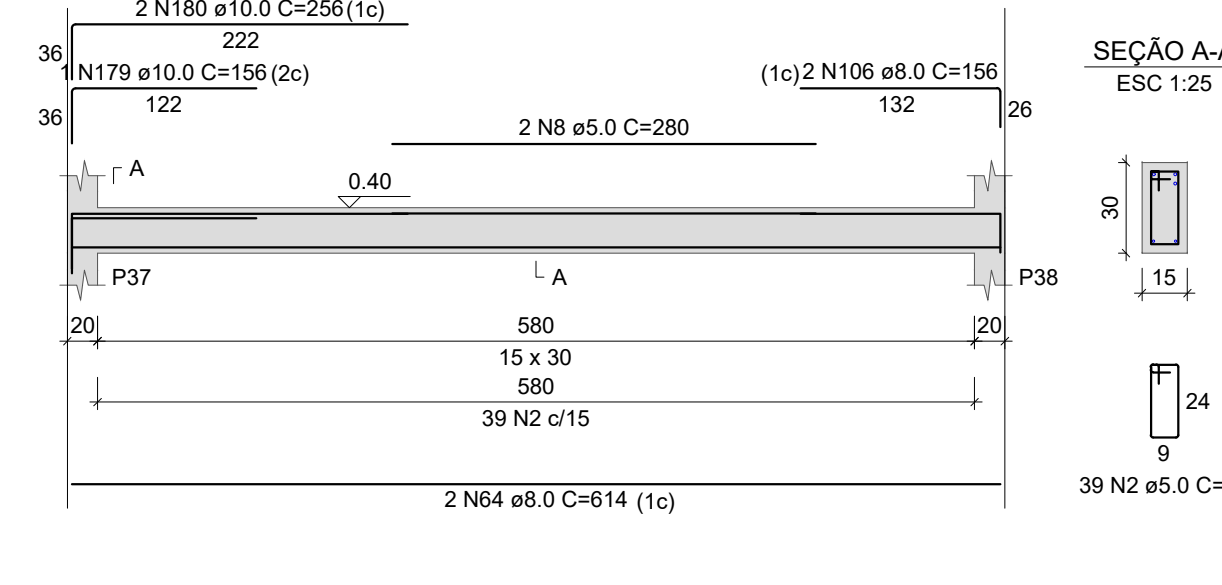
VR57

ESC 1:50



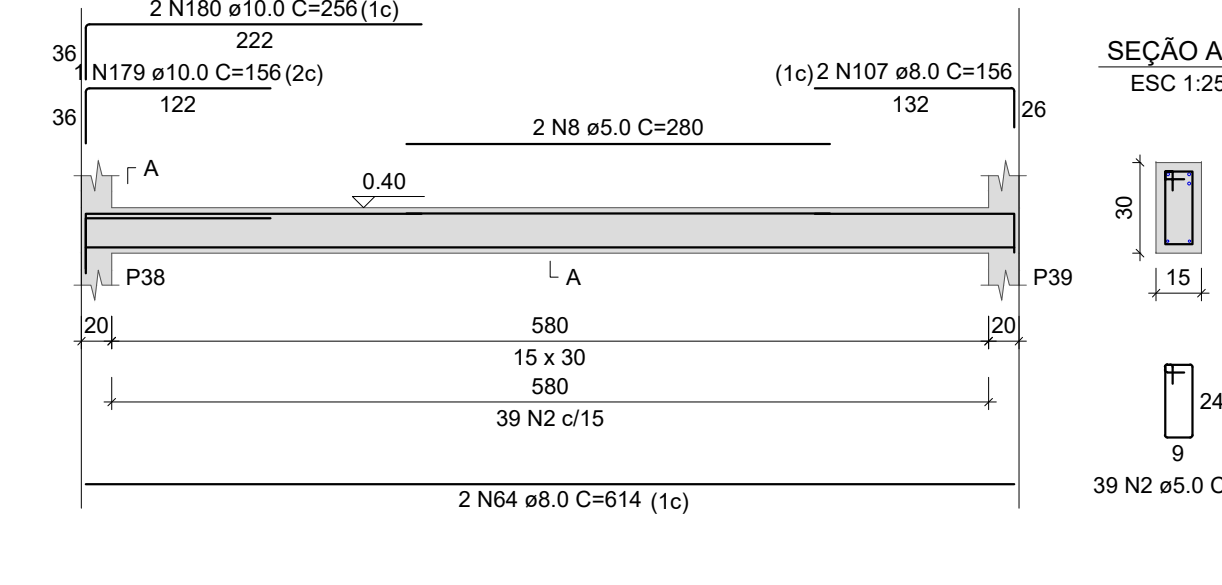
VR58

ESC 1:50



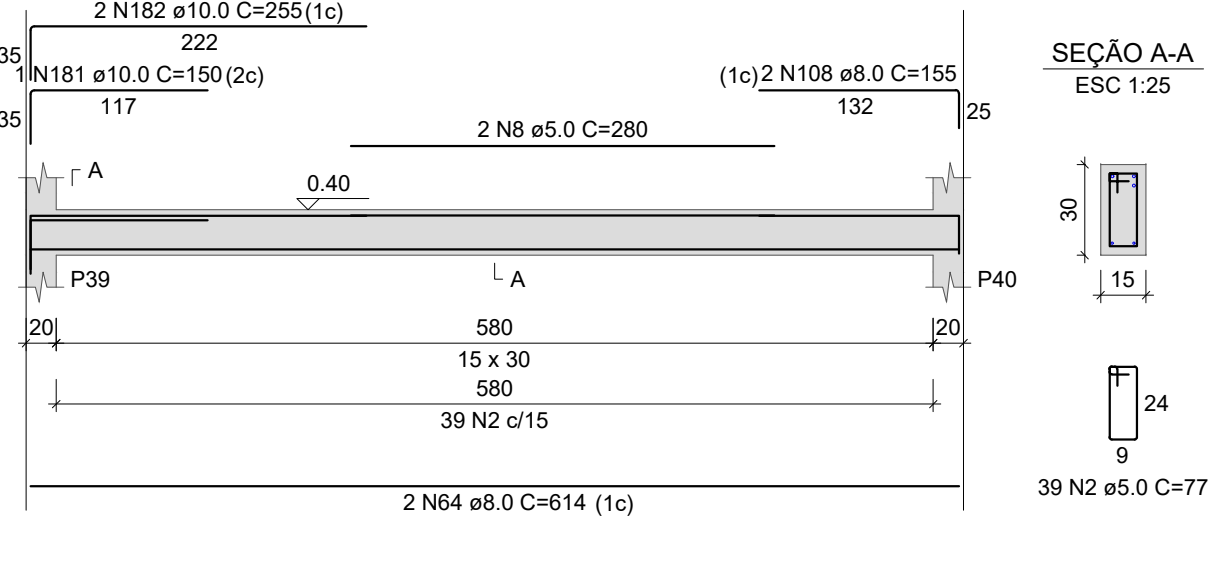
VR59

ESC 1:50



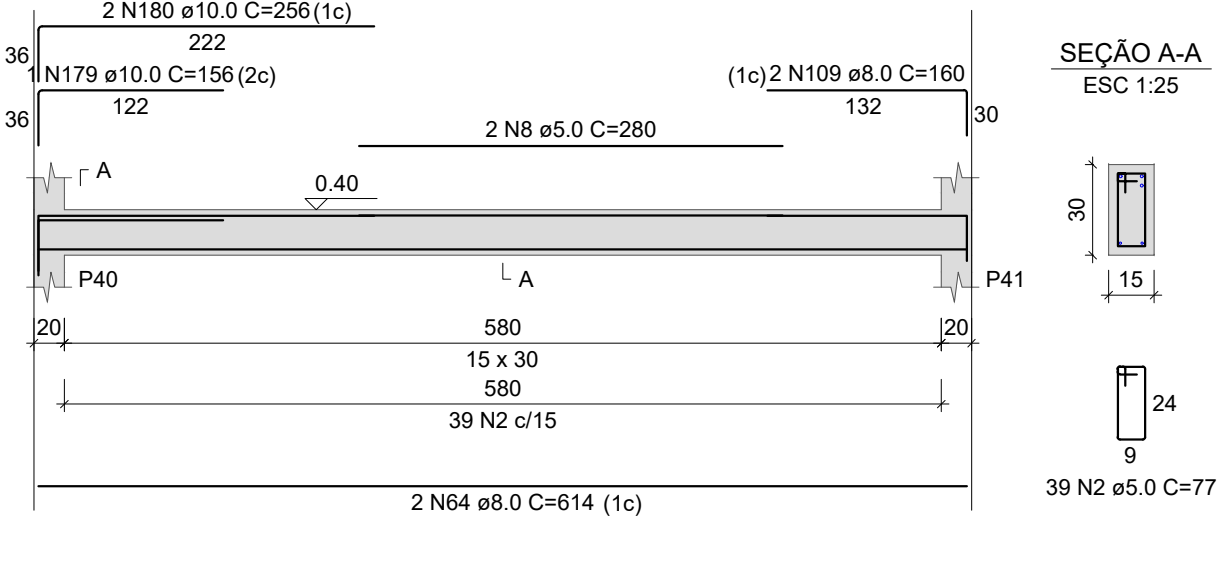
VR60

ESC 1:50



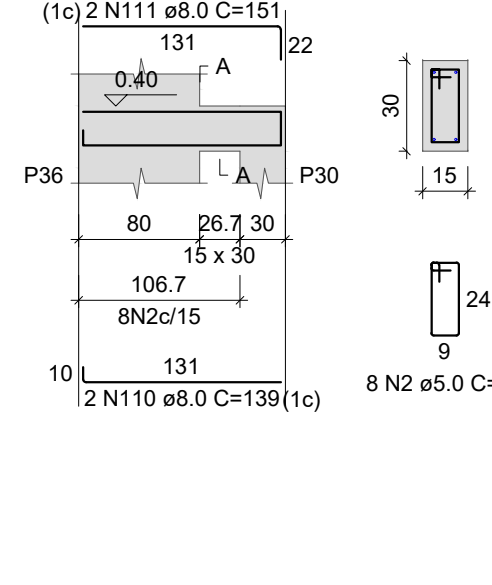
VR61

ESC 1:50



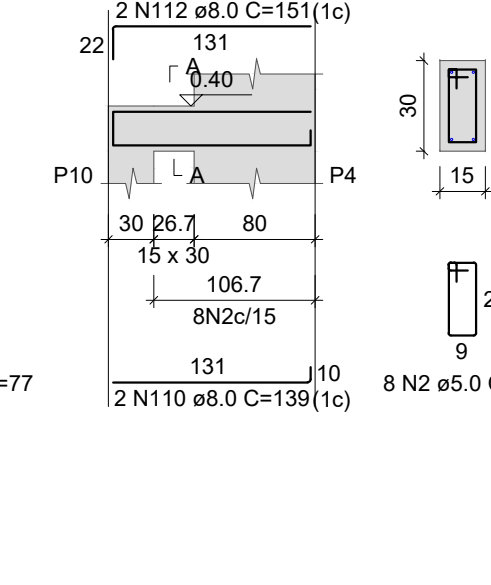
VR62

ESC 1:50



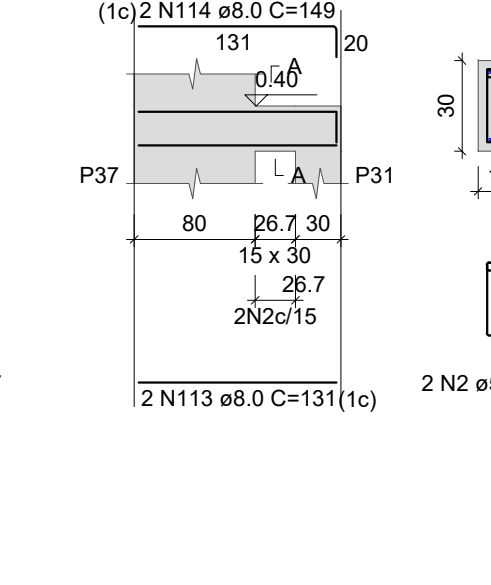
VR63

ESC 1:50



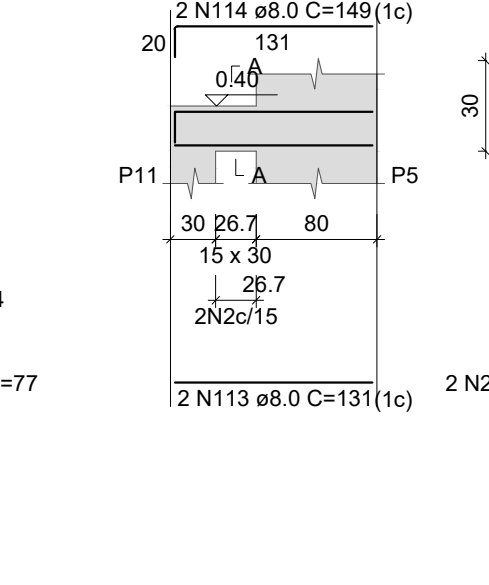
VR64

ESC 1:50



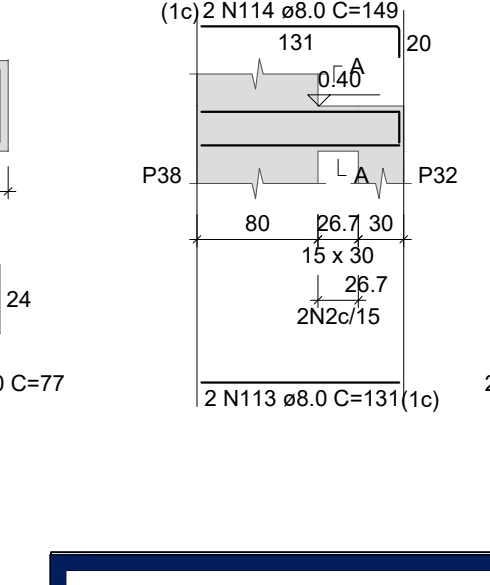
VR65

ESC 1:50



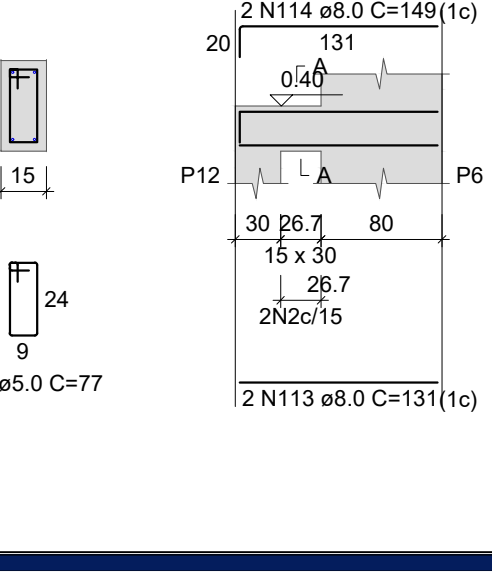
VR66

ESC 1:50



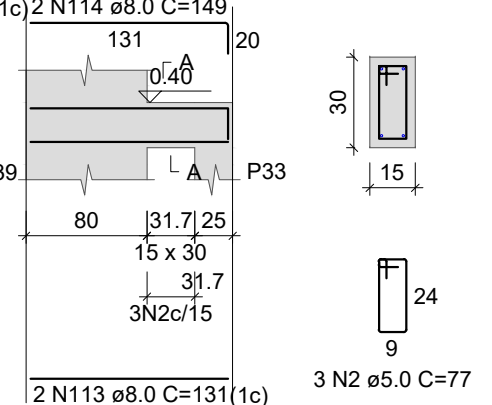
VR67

ESC 1:50



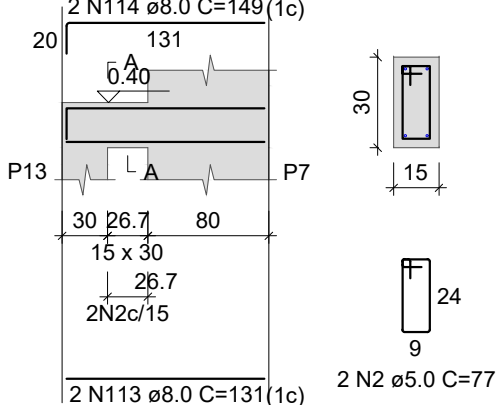
VR68

ESC 1:50



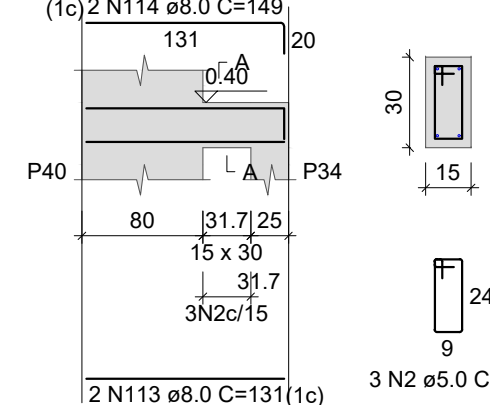
VR69

ESC 1:50



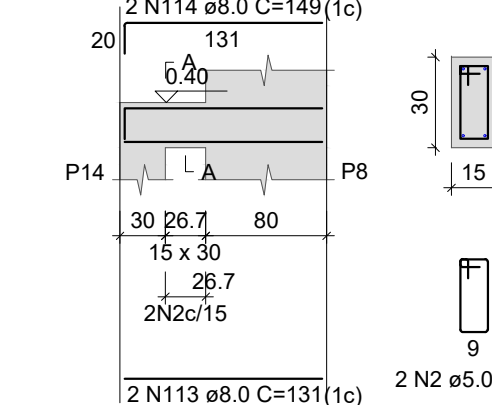
VR70

ESC 1:50



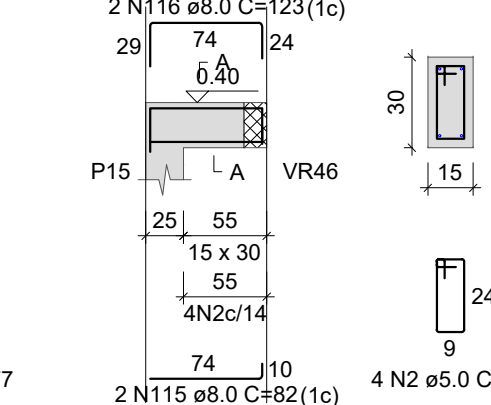
VR71

ESC 1:50



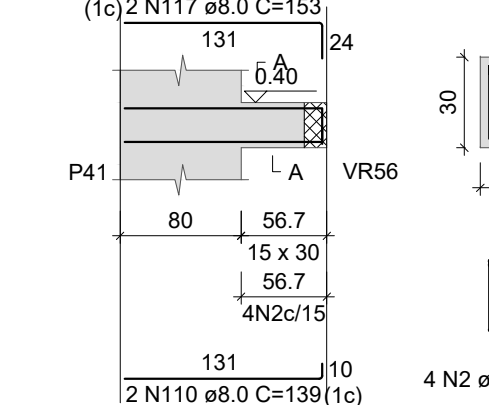
VR72

ESC 1:50



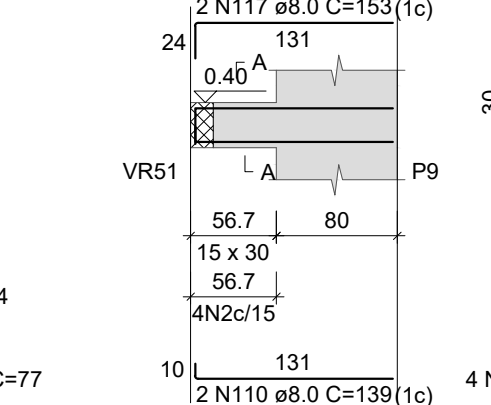
VR73

ESC 1:50



VR74

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

Table with columns for AÇO, N, DIAM (mm), QUANT, C.UNIT (cm), C.TOTAL (cm), and detailed reinforcement data for various sections (VR4 to VR74).

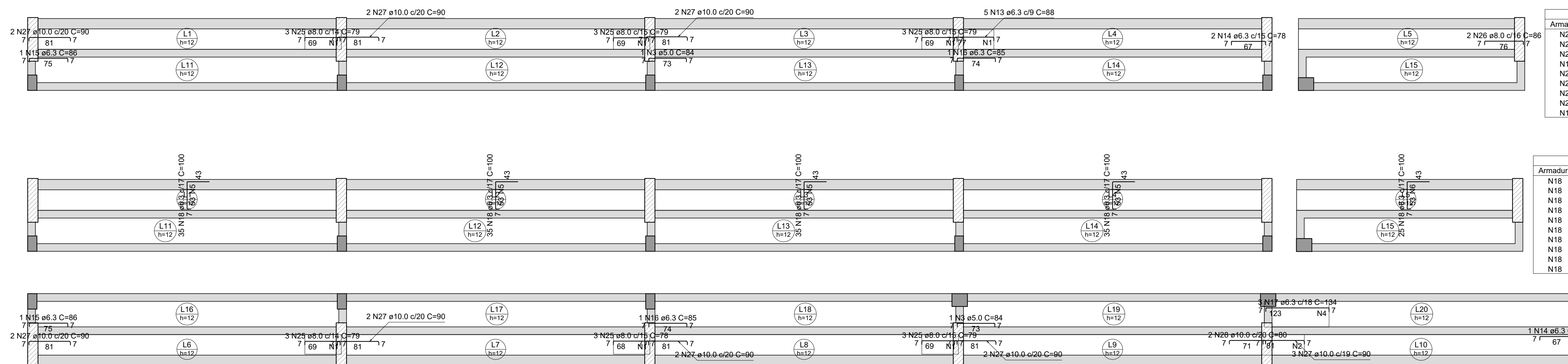
Table with columns for CA50, DIAM (mm), C.TOTAL (m), PESO + 0% (kg), and reinforcement data for CA50.

Table with columns for CA50, DIAM (mm), C.TOTAL (m), PESO TOTAL (kg), and reinforcement data for CA50.

Table with columns for CA50, DIAM (mm), C.TOTAL (m), PESO TOTAL (kg), and reinforcement data for CA50.

Project approval stamp area containing logos for AMM and Agap, project details (ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS), owner information (PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT), project location, and technical specifications (PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA).

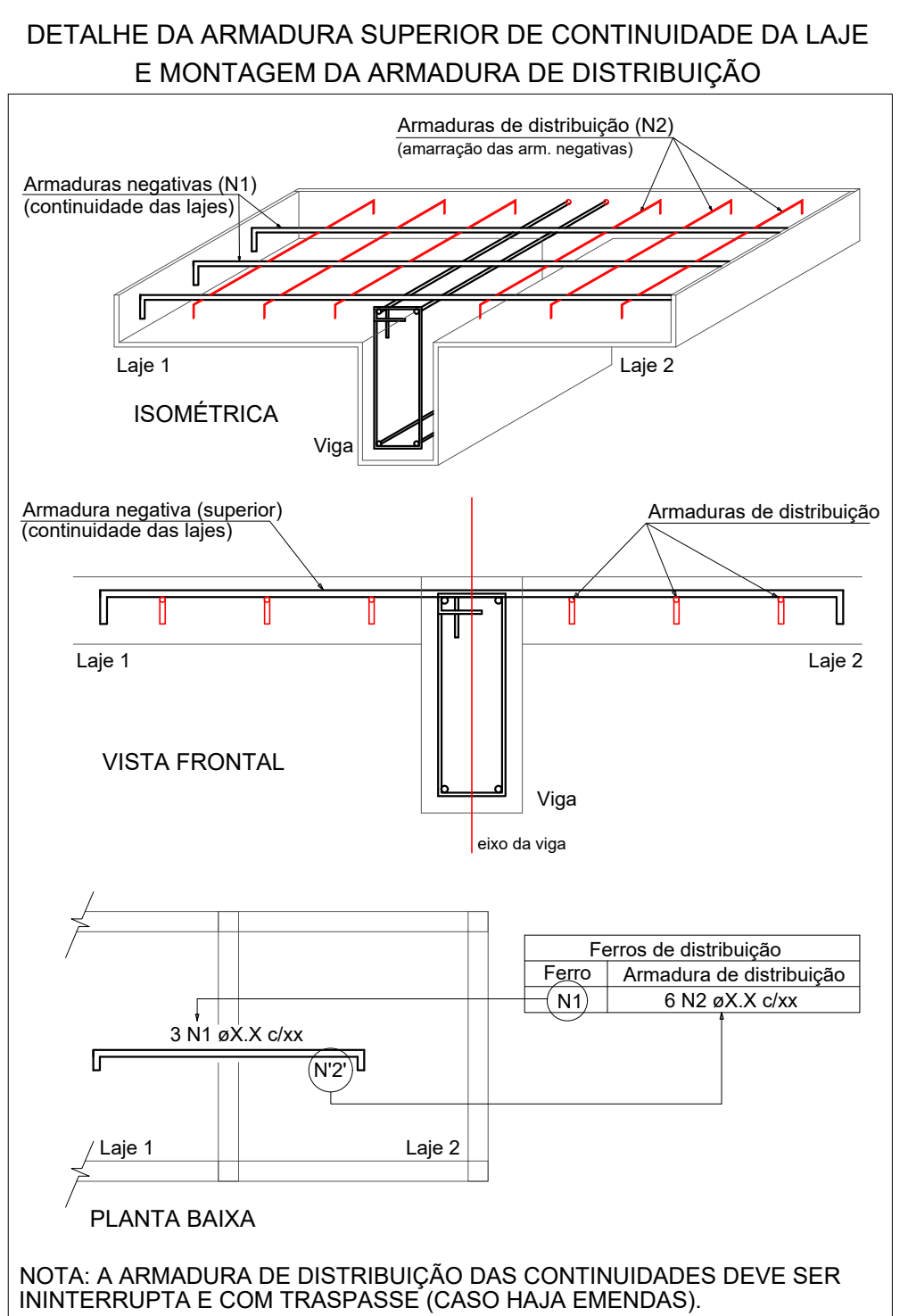




Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N25	4 N1 ø5.0 c/20 C=38
N25	4 N1 ø5.0 c/20 C=38
N25	4 N1 ø5.0 c/20 C=38
N25	4 N1 ø5.0 c/20 C=38
N25	4 N1 ø5.0 c/20 C=38
N27	4 N2 ø5.0 c/20 C=40
N17	7 N4 ø5.0 c/20 C=50

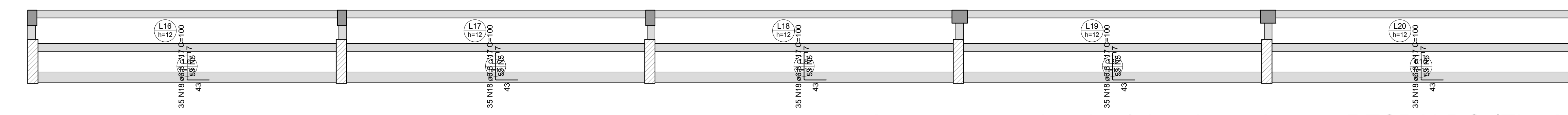
  

Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600
N18	3 N5 ø5.0 c/20 C=600



### Armação negativa das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo X)

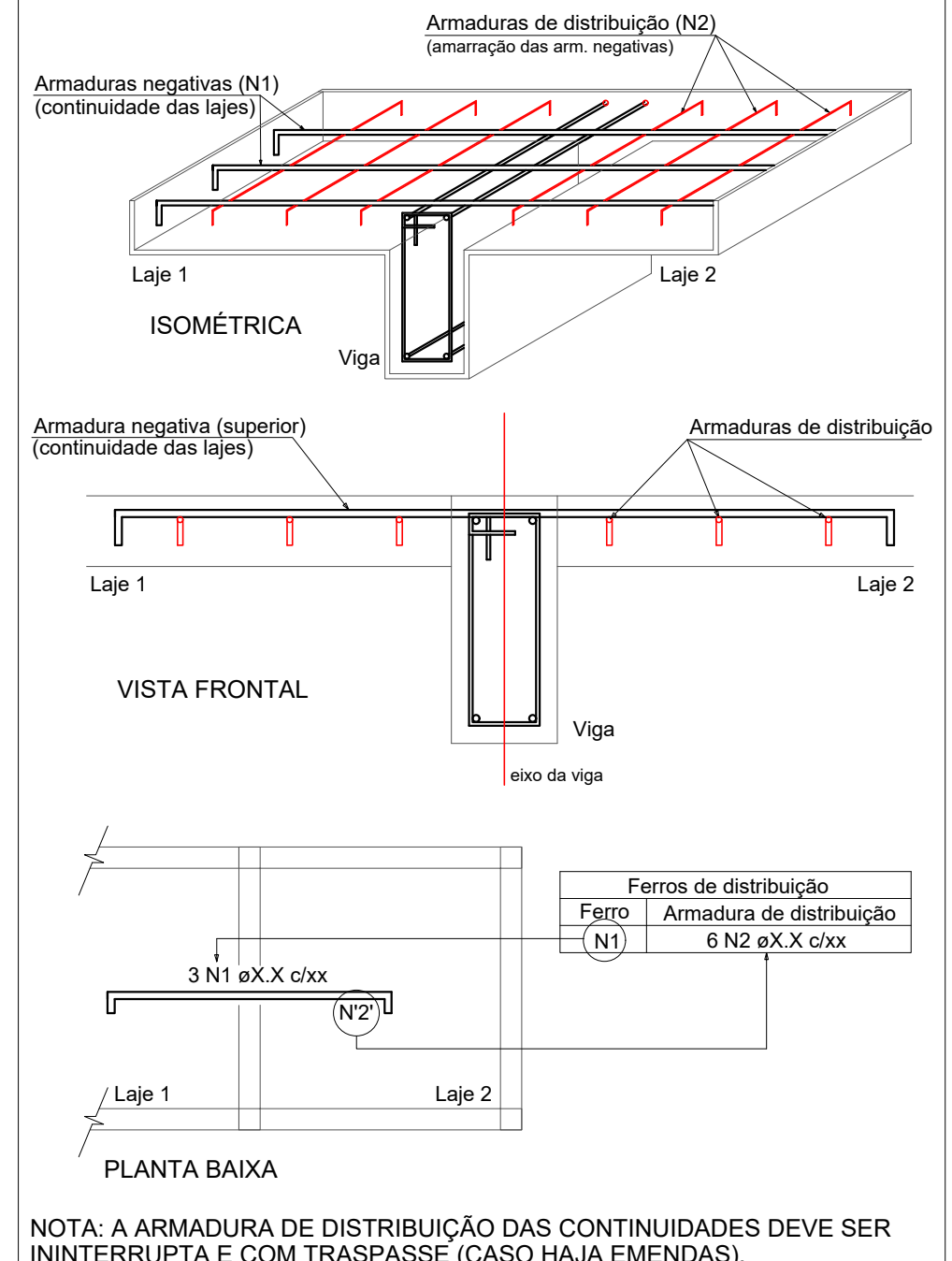
escala 1:50



### Armação negativa das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo Y)

escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE 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).

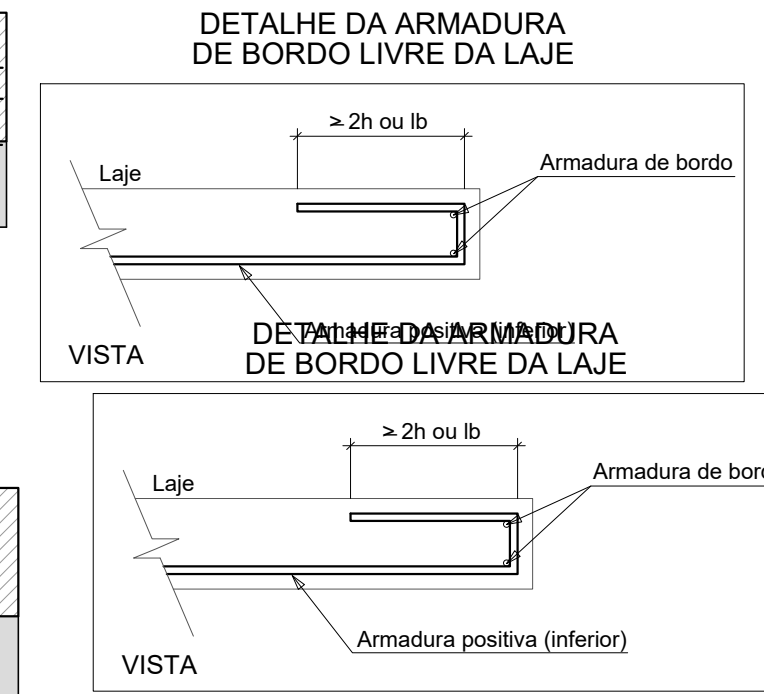
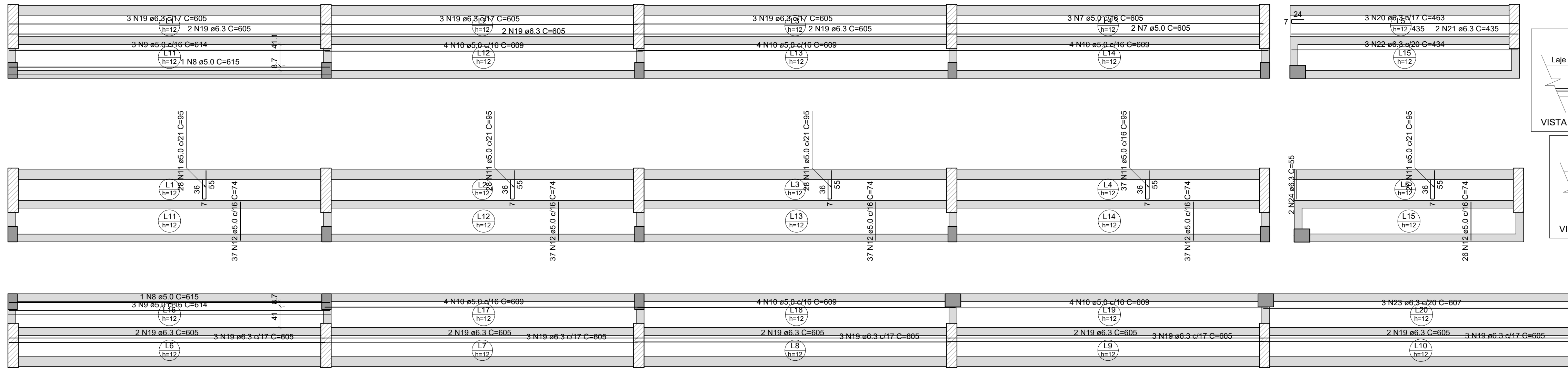
CARIMBO DE APROVAÇÃO

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

AMM Associação Mato-grossense dos Municípios  
 CENTRAL DE PROJETOS  
 Agap

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
ASSUNTO:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025			
REVISÃO: 001			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR		

ICP-ST Brasil  
18/23



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	Negativos X		Negativos Y		Positivos X	
		DIAM (mm)	QUANT	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	28	3.8	38	1064	160
	2	5.0	4	4.0	40	168	94
	3	5.0	2	5.0	50	3025	168
	4	5.0	7	5.0	50	350	350
	5	5.0	27	6.0	60	16200	600
	6	5.0	3	4.30	43	1290	430
	7	5.0	5	6.05	605	3025	605
	8	5.0	2	6.15	1230	615	1230
	9	5.0	6	6.14	3684	3684	614
	10	5.0	24	6.09	14516	14516	609
	11	5.0	281	95	26995	26995	95
	12	5.0	359	74	26596	26596	74
	13	6.3	5	88	440	440	88
	14	6.3	3	78	234	234	78
	15	6.3	2	86	172	172	86
	16	6.3	2	85	170	170	85
	17	6.3	3	134	402	402	134
	18	6.3	340	100	34000	34000	100
	19	6.3	40	605	24200	24200	605
	20	6.3	3	453	1359	1359	453
	21	6.3	2	435	870	870	435
	22	6.3	3	434	1302	1302	434
	23	6.3	3	607	1821	1821	607
	24	6.3	2	55	110	110	55
	25	8.0	18	79	1422	1422	79
	26	8.0	2	86	172	172	86
	27	10.0	17	90	1530	1530	90
	28	10.0	2	80	160	160	80

RESUMO DO AÇO

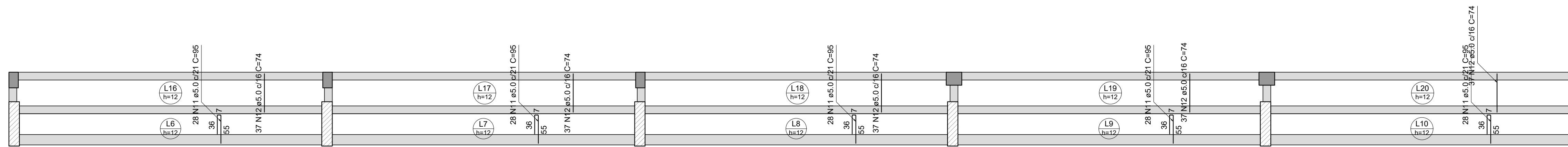
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	651.1	159.3
	8.0	15.9	6.3
	10.0	16.9	10.4
CA60	5.0	950.5	146.5

PESO TOTAL (kg)  
CA50 176  
CA60 146.5

Volume de concreto (C-25) = 6.23 m³  
Área de forma = 58.94 m²

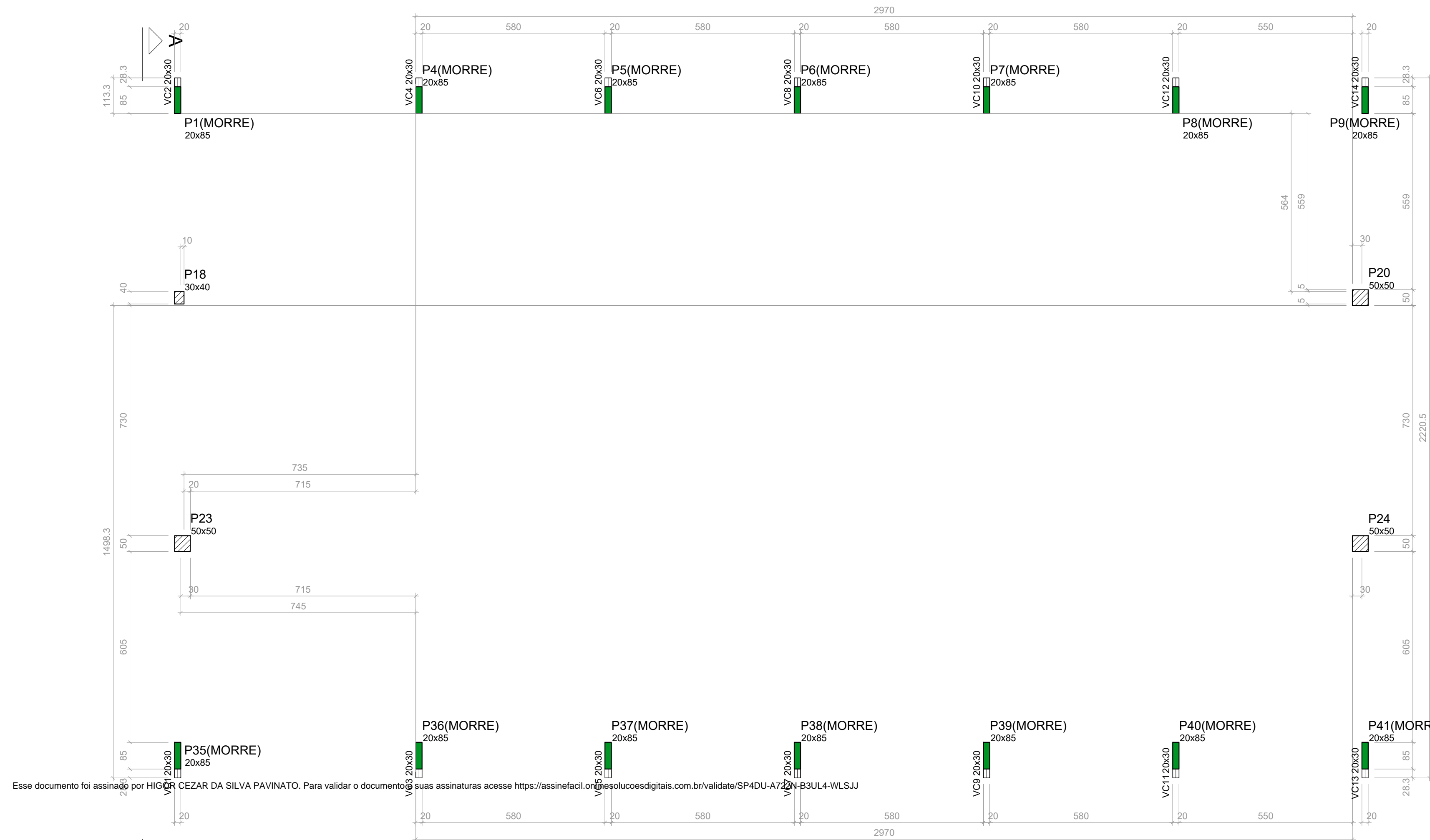
### Armação positiva das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo X)

escala 1:50



### Armação positiva das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo Y)

escala 1:50



### Forma do pavimento PILAR DA COBERTURA (Nível 4.10)

escala 1:100

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VC1	20x30	0.00	4.10
VC2	20x30	0.00	4.10
VC3	20x30	0.00	4.10
VC4	20x30	0.00	4.10
VC5	20x30	0.00	4.10
VC6	20x30	0.00	4.10
VC7	20x30	0.00	4.10
VC8	20x30	0.00	4.10
VC9	20x30	0.00	4.10
VC10	20x30	0.00	4.10
VC11	20x30	0.00	4.10
VC12	20x30	0.00	4.10
VC13	20x30	0.00	4.10
VC14	20x30	0.00	4.10

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	20x85	0.00	4.10
P4	20x85	0.00	4.10
P5	20x85	0.00	4.10
P6	20x85	0.00	4.10
P7	20x85	0.00	4.10
P8	20x85	0.00	4.10
P9	20x85	0.00	4.10
P18	30x40	0.00	4.10
P20	50x50	0.00	4.10
P23	50x50	0.00	4.10
P24	50x50	0.00	4.10
P35	20x85	0.00	4.10
P36	20x85	0.00	4.10
P37	20x85	0.00	4.10
P38	20x85	0.00	4.10
P39	20x85	0.00	4.10
P40	20x85	0.00	4.10
P41	20x85	0.00	4.10

Legenda dos pilares

	Pilar que morre
	Pilar que passa

### CARIMBO DE APROVAÇÃO

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS

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

**ADM. LEONARDO BORTOLIN**

Associação de forma digital por HIGOR C S PAVINATO  
PAVINATO12067958110  
Data: 2024/04/03 10:31:20 0407

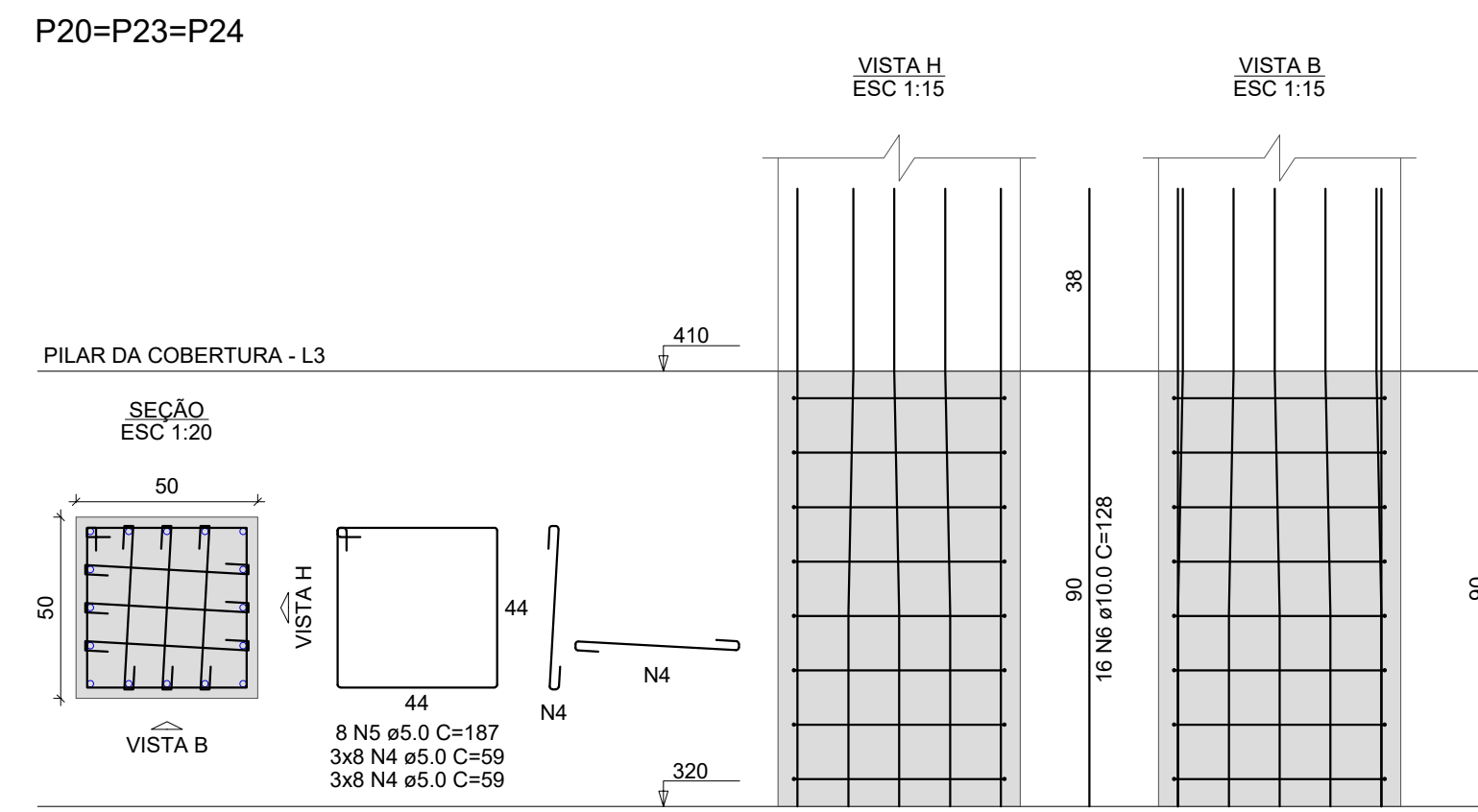
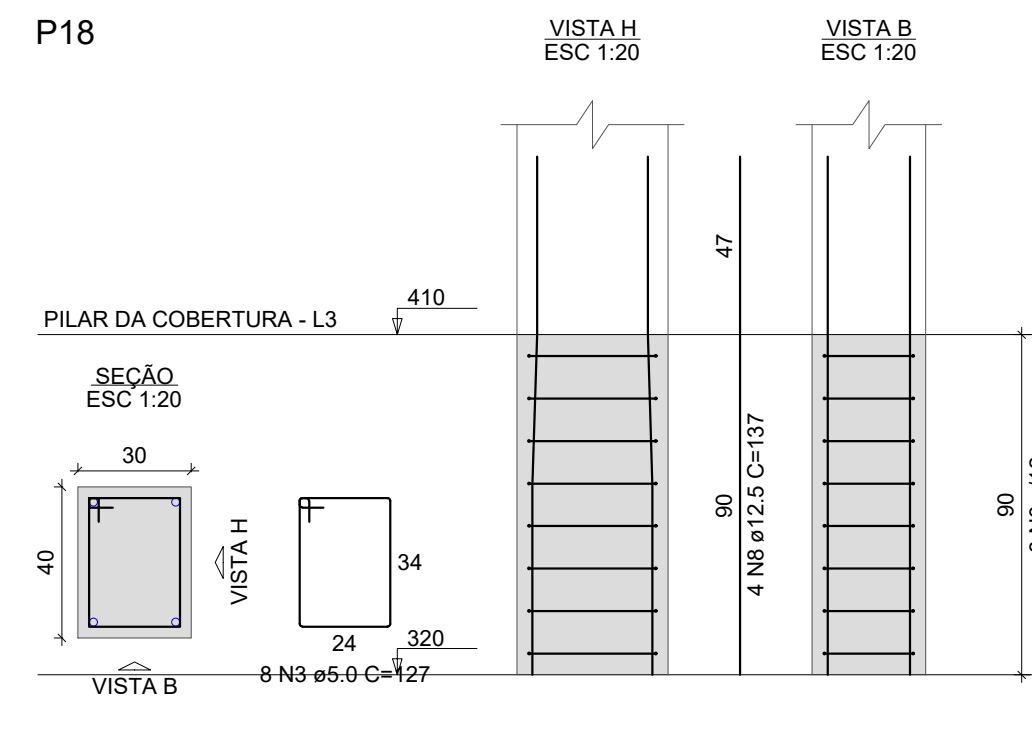
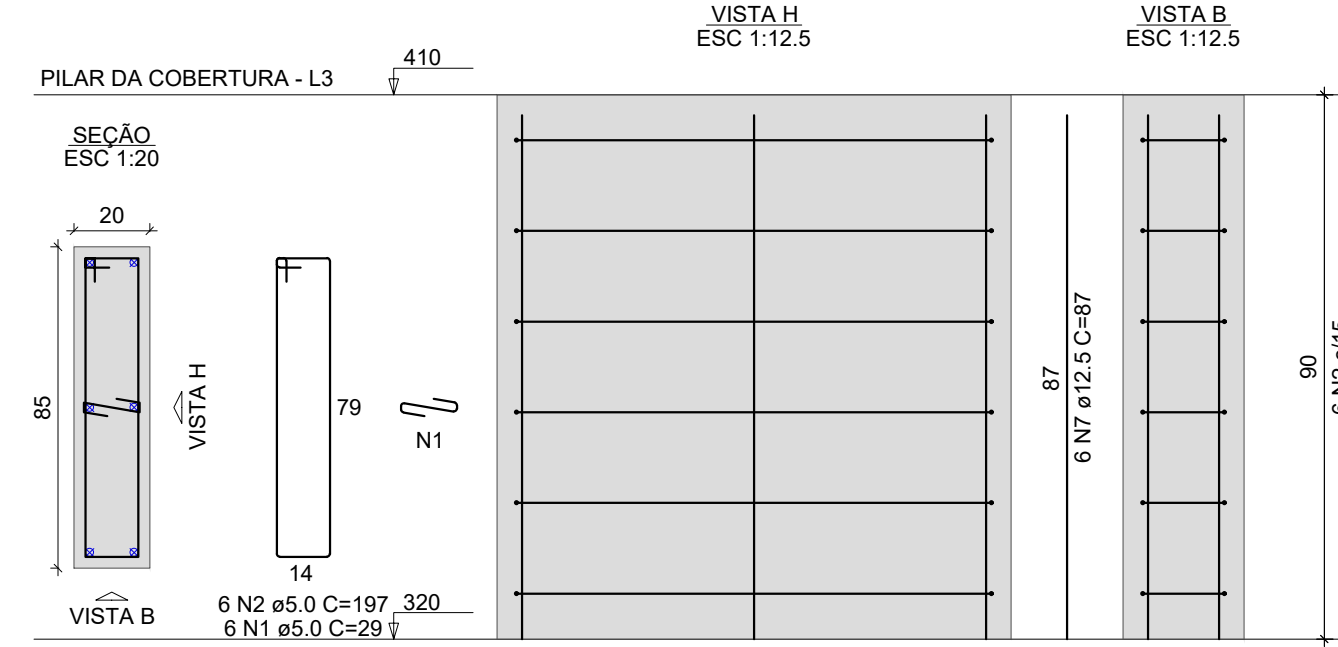
TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
ASSUNTO:	LAJES, FORMA DO PAVIMENTO PILAR DA COBERTURA.		

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2024		
REVISÃO: 001		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDINEY CESAR	





P1=P4=P5=P6=P7=P8=P9=P35=P36=P37=P38=P39=  
=P40=P41



RELAÇÃO DO AÇO

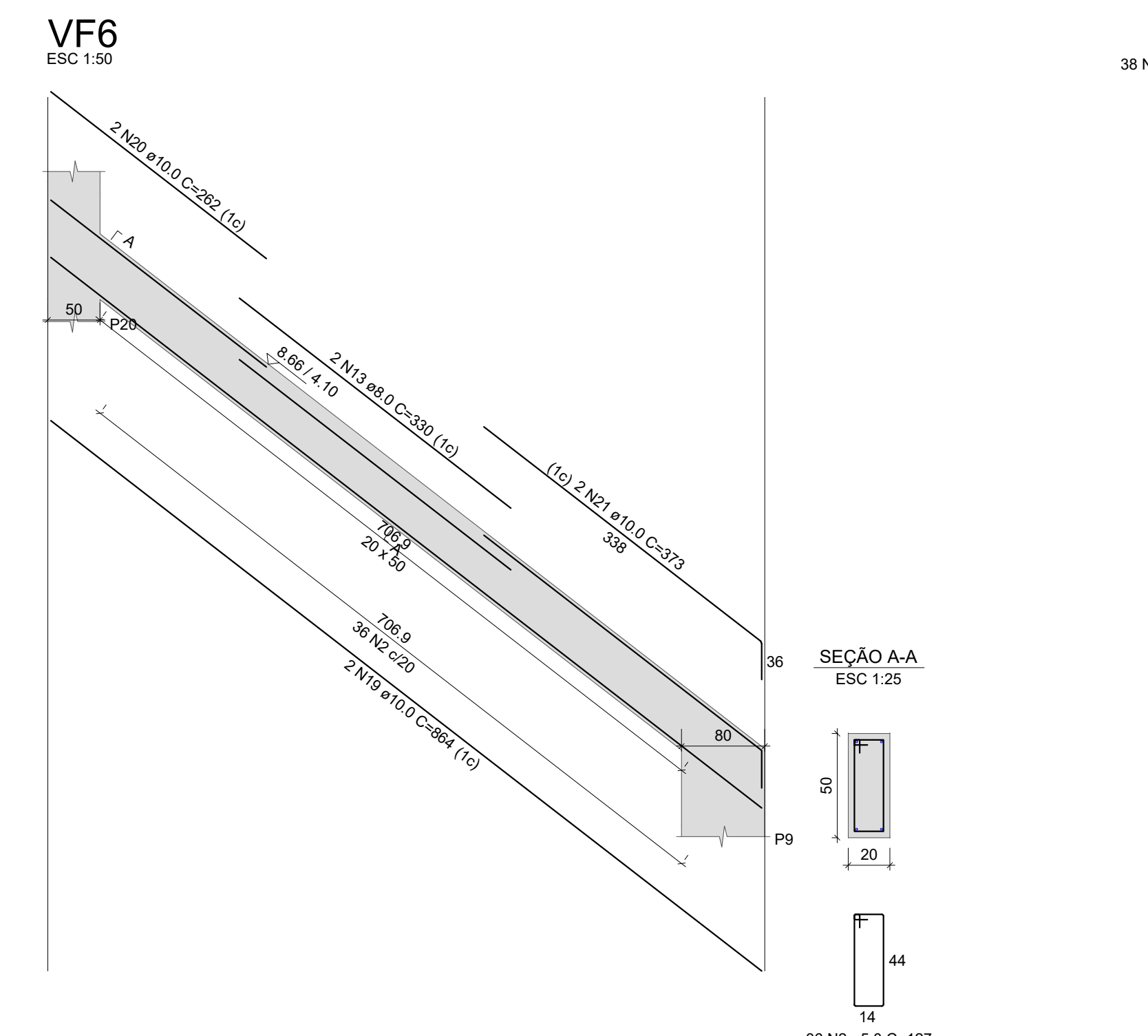
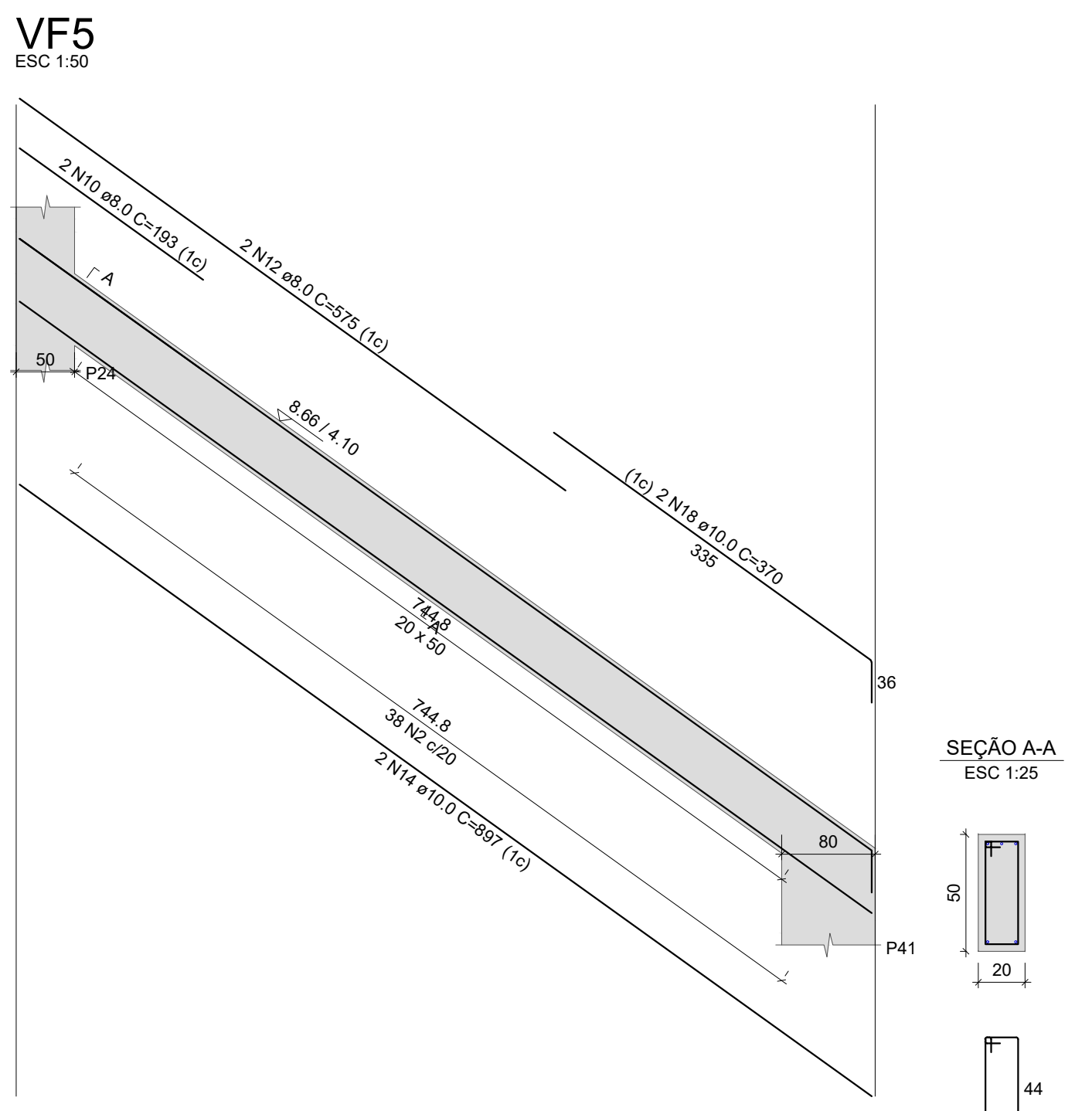
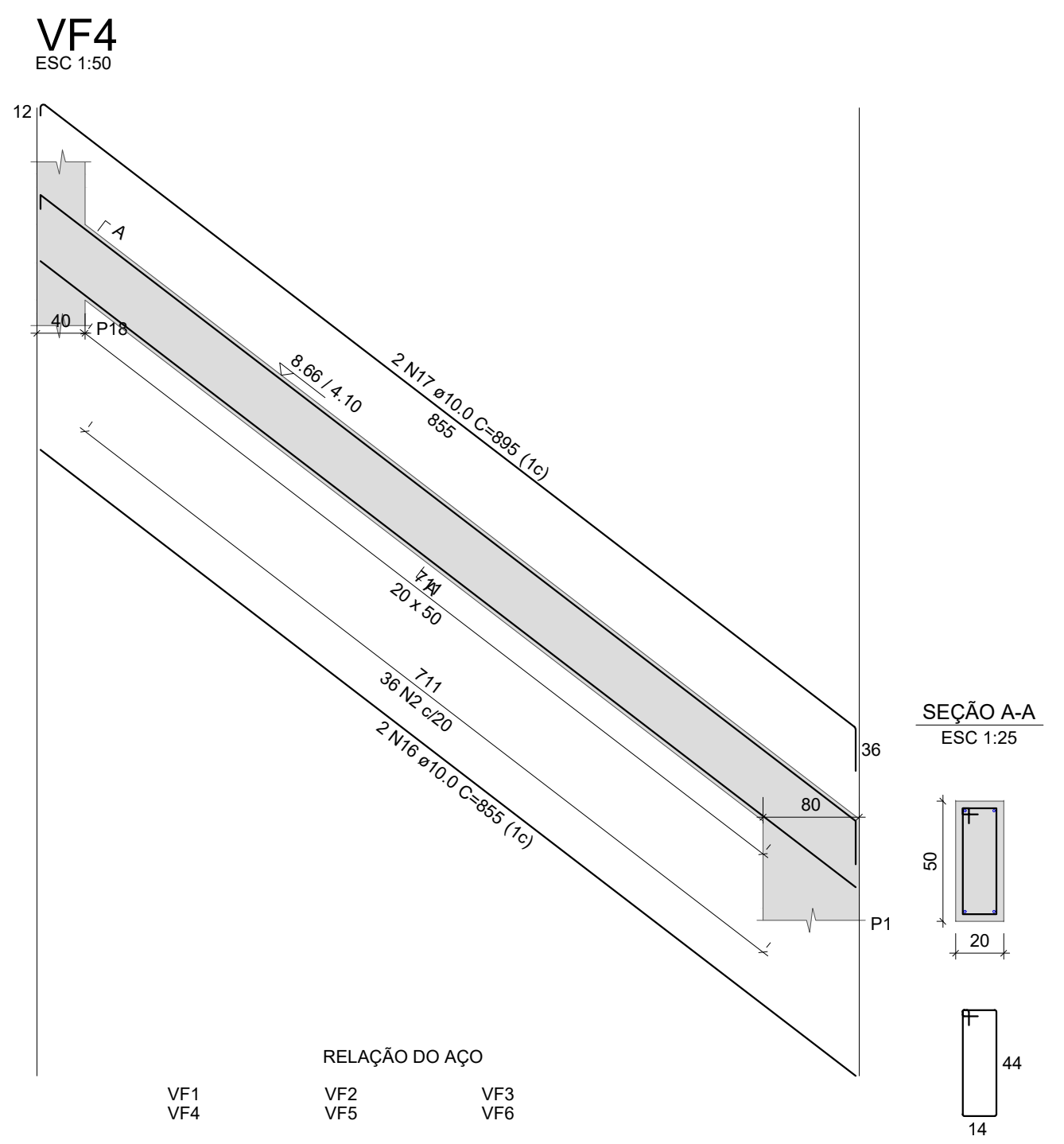
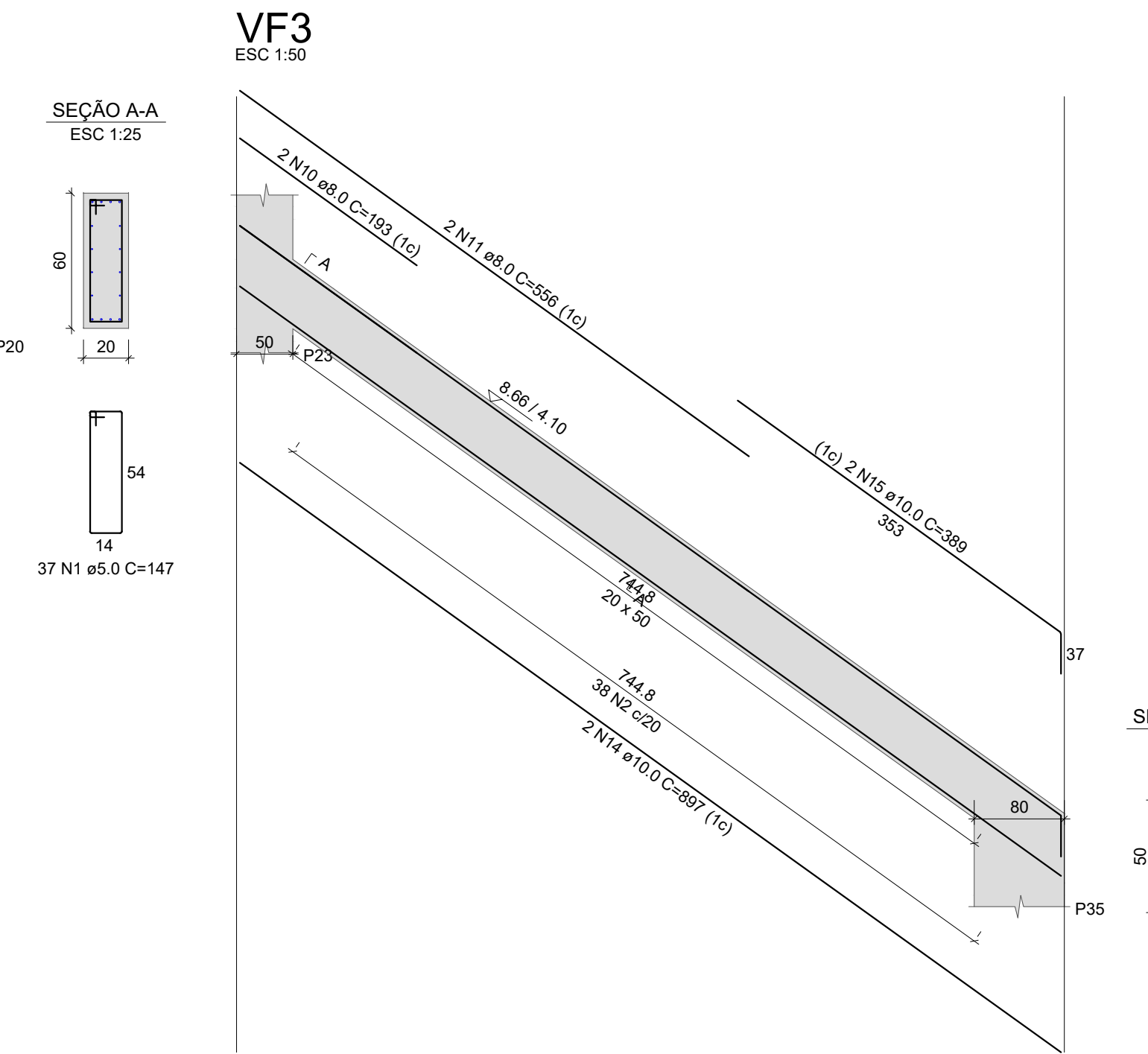
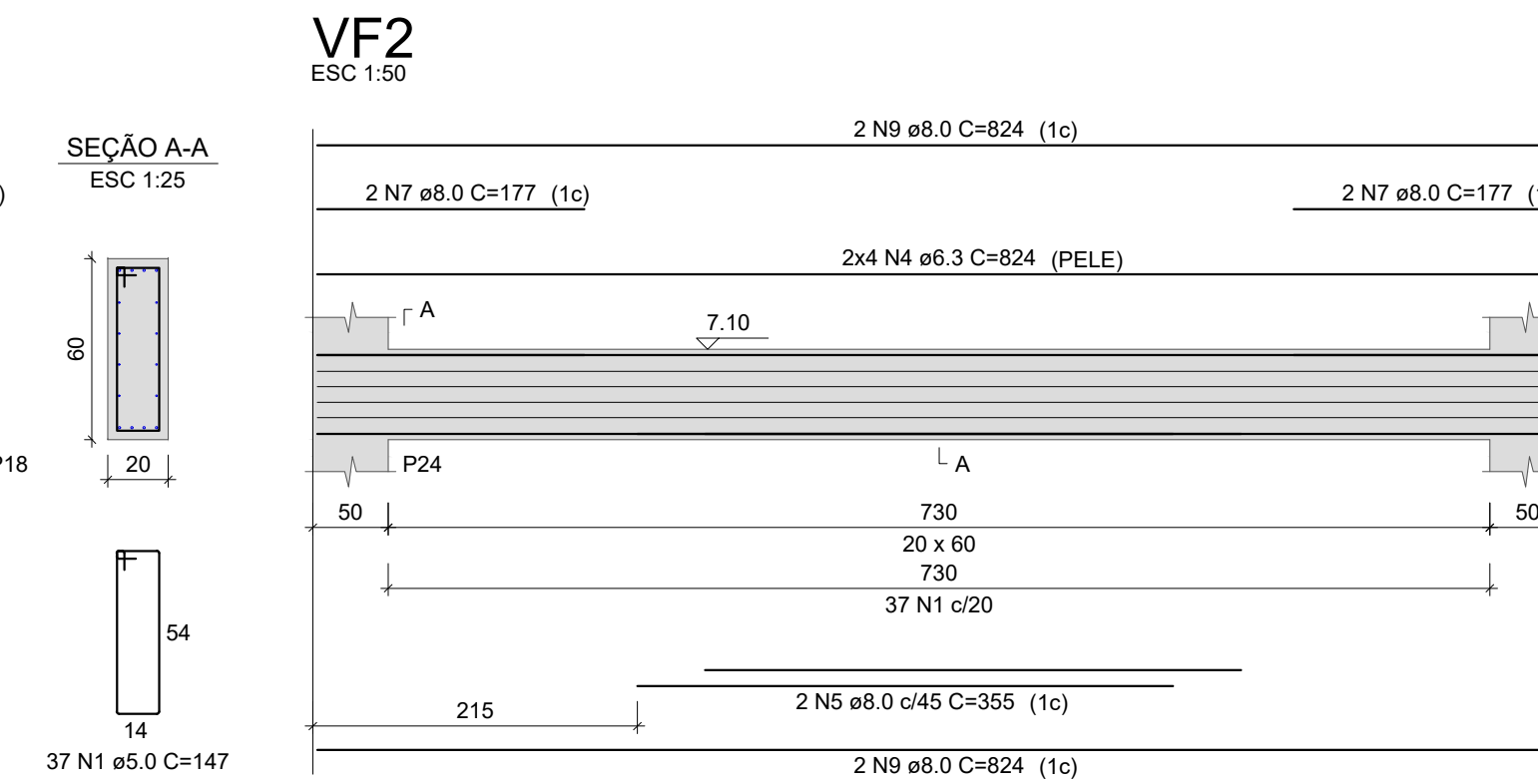
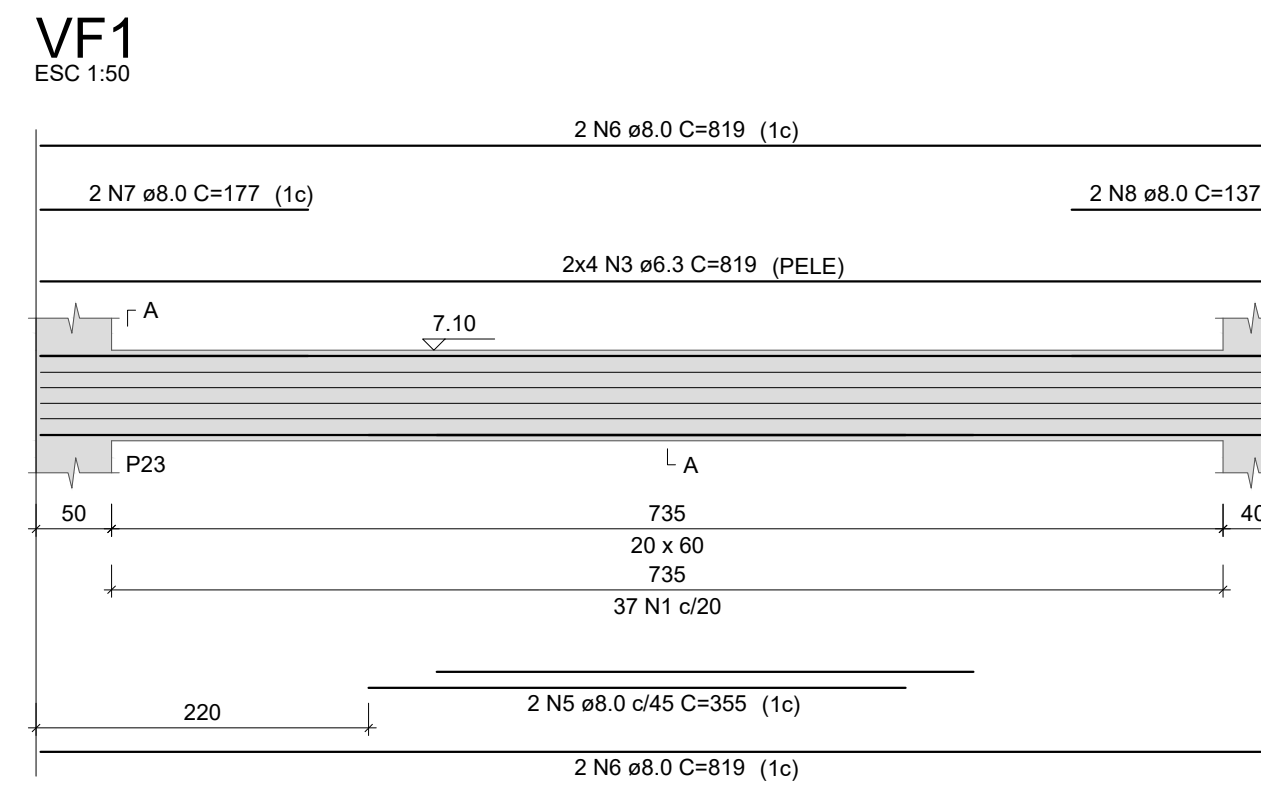
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	84	29	2436
	2	5.0	84	197	16548
	3	5.0	8	127	1016
	4	5.0	144	59	8496
	5	5.0	24	187	4488
CA50	6	10.0	48	128	6144
	7	12.5	84	87	7308
	8	12.5	4	137	548

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	61.4	37.9
CA60	12.5	78.6	75.7
CA60	5.0	329.8	50.8

PESO TOTAL (kg)  
CA50 113.6  
CA60 50.8

Volume de concreto (C-25) = 2.92 m³  
Área de forma = 33.12 m²



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	74	147	10878
	2	5.0	148	127	18796
CA50	3	6.3	8	819	6552
	4	6.3	8	824	6592
	5	8.0	4	355	1420
	6	8.0	4	819	3276
	7	8.0	6	177	1062
	8	8.0	2	137	274
	9	8.0	4	824	3296
	10	8.0	4	193	772
	11	8.0	2	556	1112
	12	8.0	2	575	1150
13	8.0	2	330	860	
14	10.0	4	897	3588	
15	10.0	2	389	778	
16	10.0	2	855	1710	
17	10.0	2	895	1790	
18	10.0	2	370	740	
19	10.0	2	864	1728	
20	10.0	2	262	524	
21	10.0	2	373	746	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	131.4	32.2
CA50	8.0	130.2	51.4
CA60	10.0	116	71.5
CA60	5.0	296.7	45.7

Volume de concreto (C-25) = 4.72 m³  
Área de forma = 57.26 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:** ESPORTE    **MODALIDADE:** CONSTRUÇÃO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

**PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT  
CNPJ: 04.221.486/0001-49

**ENDEREÇO:** RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000

**AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:** HIGOR C.S. PAVINATO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-MT 38606

**RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:**

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA**

**ASSUNTO:** PILAR DA COBERTURA, VIGA FACHADA.

**LOCAL DO ARQUIVO:** PROJETOS 2024  
**DATA DE ENTREGA:** 10/01/2025  
**REVISÃO:** 001  
**ESCALA:** INDICADA  
**ART:** DESENHO: CLAUDYNYER CESAR

**QUADRO DE ÁREAS**

ICP-ST Brasil 2023

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VF1	20x60	-0.60	7.10
VF2	20x60	-0.60	7.10
VF3	20x50	0.96 / -3.60	8.66 / 4.10
VF4	20x50	0.96 / -3.60	8.66 / 4.10
VF5	20x50	0.96 / -3.60	8.66 / 4.10
VF6	20x50	0.96 / -3.60	8.66 / 4.10

Características dos materiais

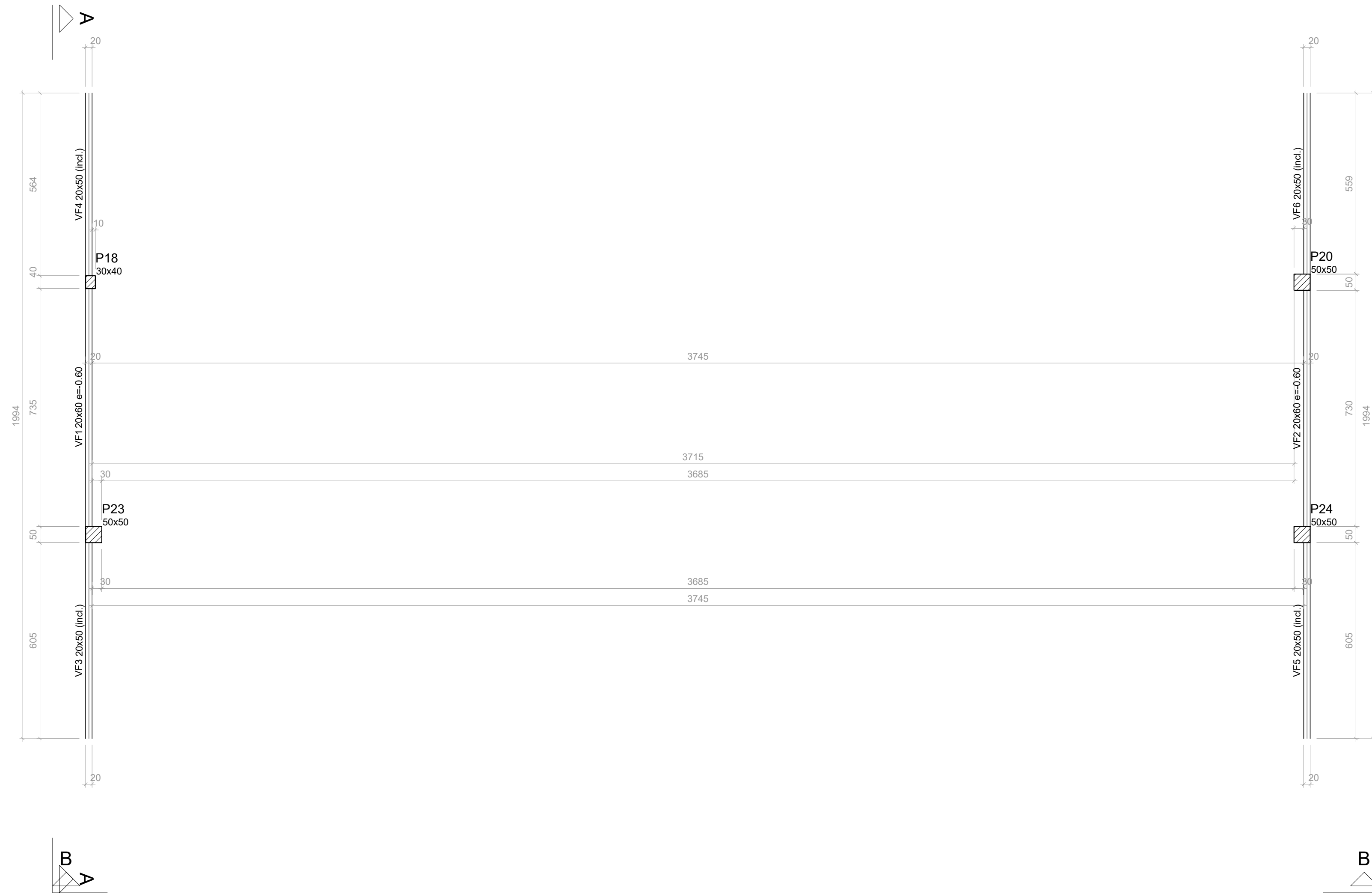
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P18	30x40	0.00	7.70
P20	50x50	0.00	7.70
P23	50x50	0.00	7.70
P24	50x50	0.00	7.70

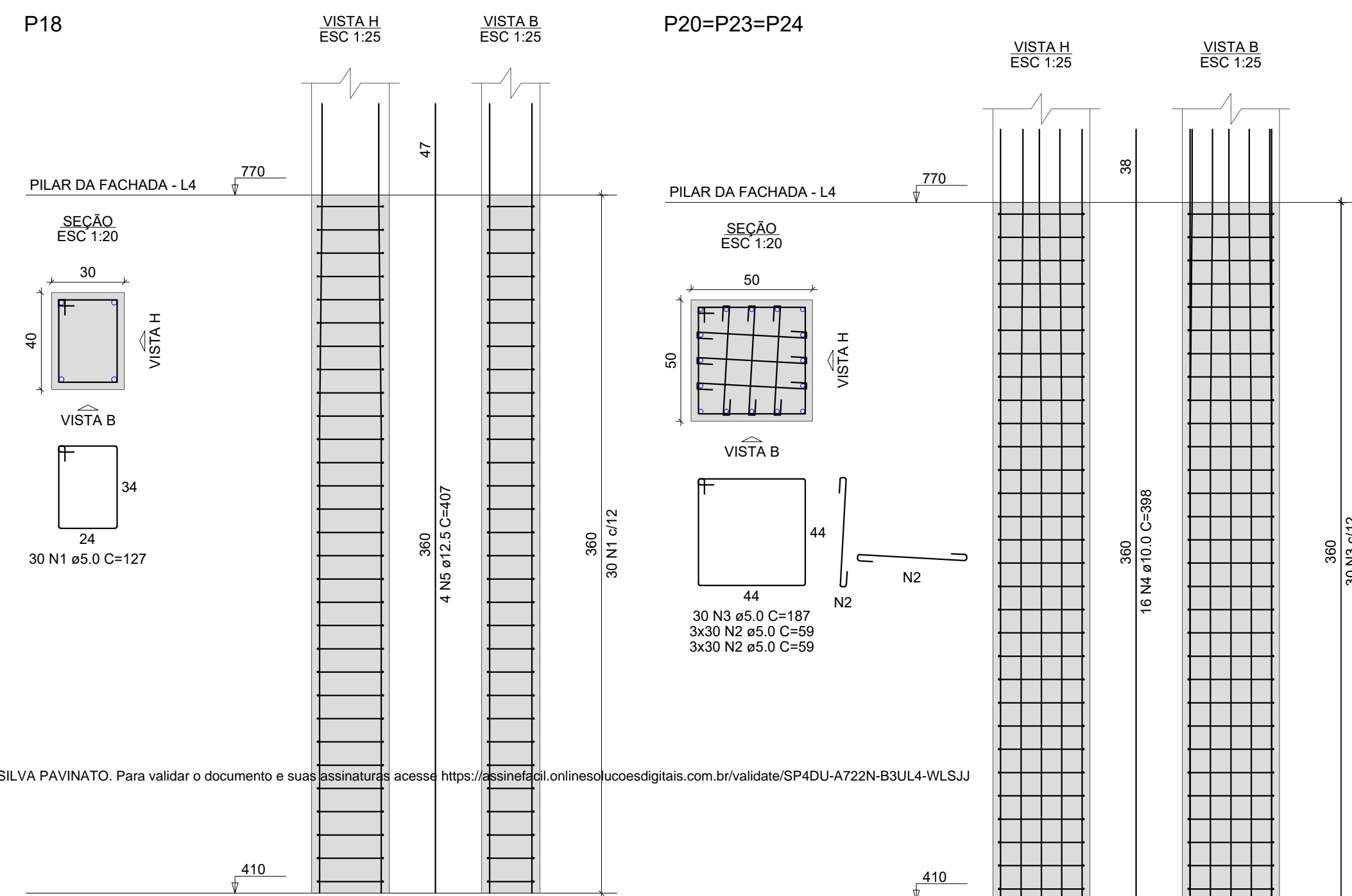
Legenda dos pilares

	Pilar que passa
--	-----------------



### Forma do pavimento PILAR DA FACHADA (Nível 7.70)

escala 1:100



RELAÇÃO DO AÇO

P18 3xP20

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	30	127	3810
	2	5.0	540	59	31860
	3	5.0	90	187	16830
CA50	4	10.0	48	398	19104
	5	12.5	4	407	1628

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	191	117.8
CA60	12.5	16.3	15.7
	5.0	525	80.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		133.5	
CA60		80.9	

Volume de concreto (C-25) = 3.13 m³  
Área de forma = 26.84 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:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO/CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>		
ASSUNTO:	FORMA DO PAVIMENTO PILAR DA FACHADA, PILAR DA FACHADA.		

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinadigital.onlinesolucoesdigitais.com.br/validador/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>







Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VT1	20x60	0.00	8.66
VT2	20x60	0.00	8.66

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

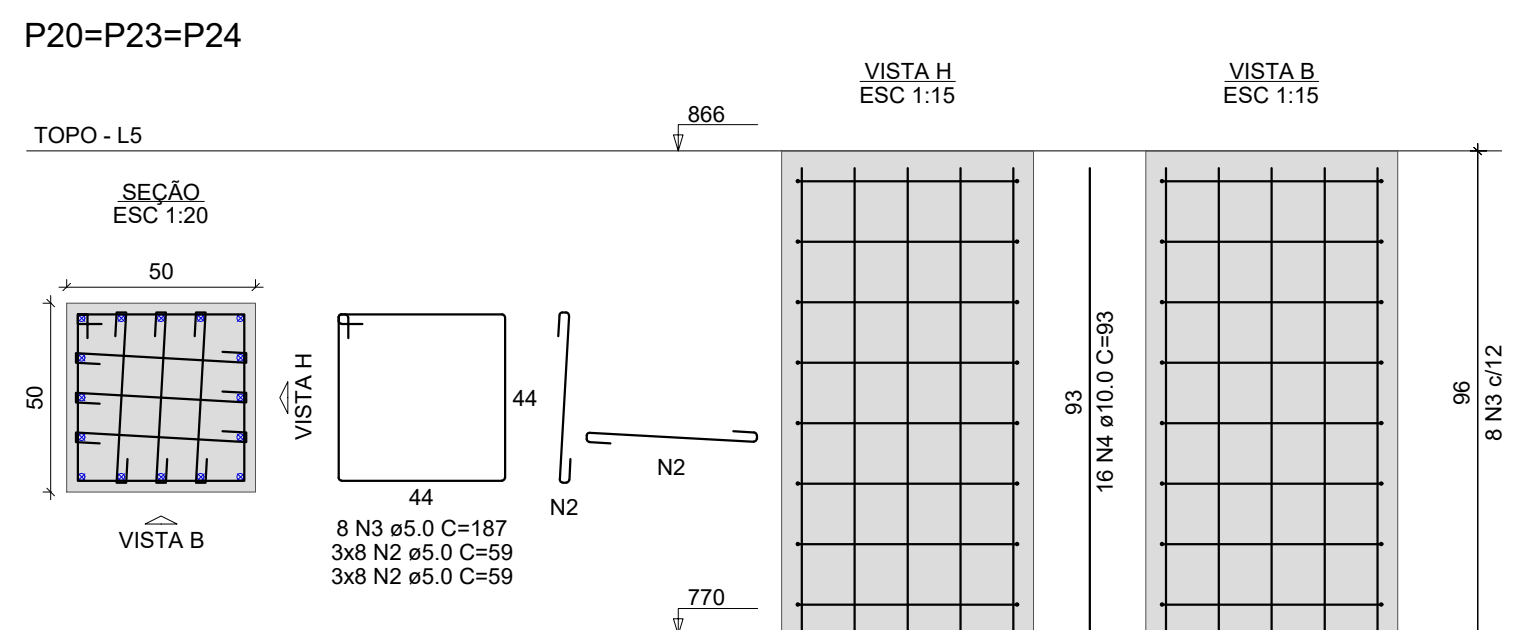
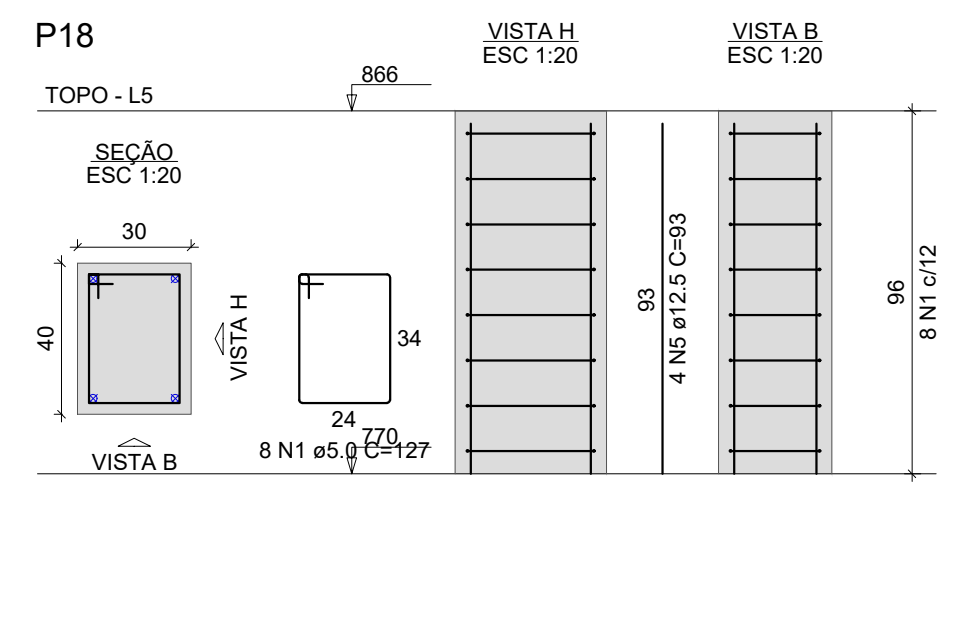
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P18	30x40	0.00	8.66
P20	50x50	0.00	8.66
P23	50x50	0.00	8.66
P24	50x50	0.00	8.66

Legenda dos pilares

Pilar que morre

## Forma do pavimento TOPO (Nível 8.66)

escala 1:100



RELAÇÃO DO AÇO

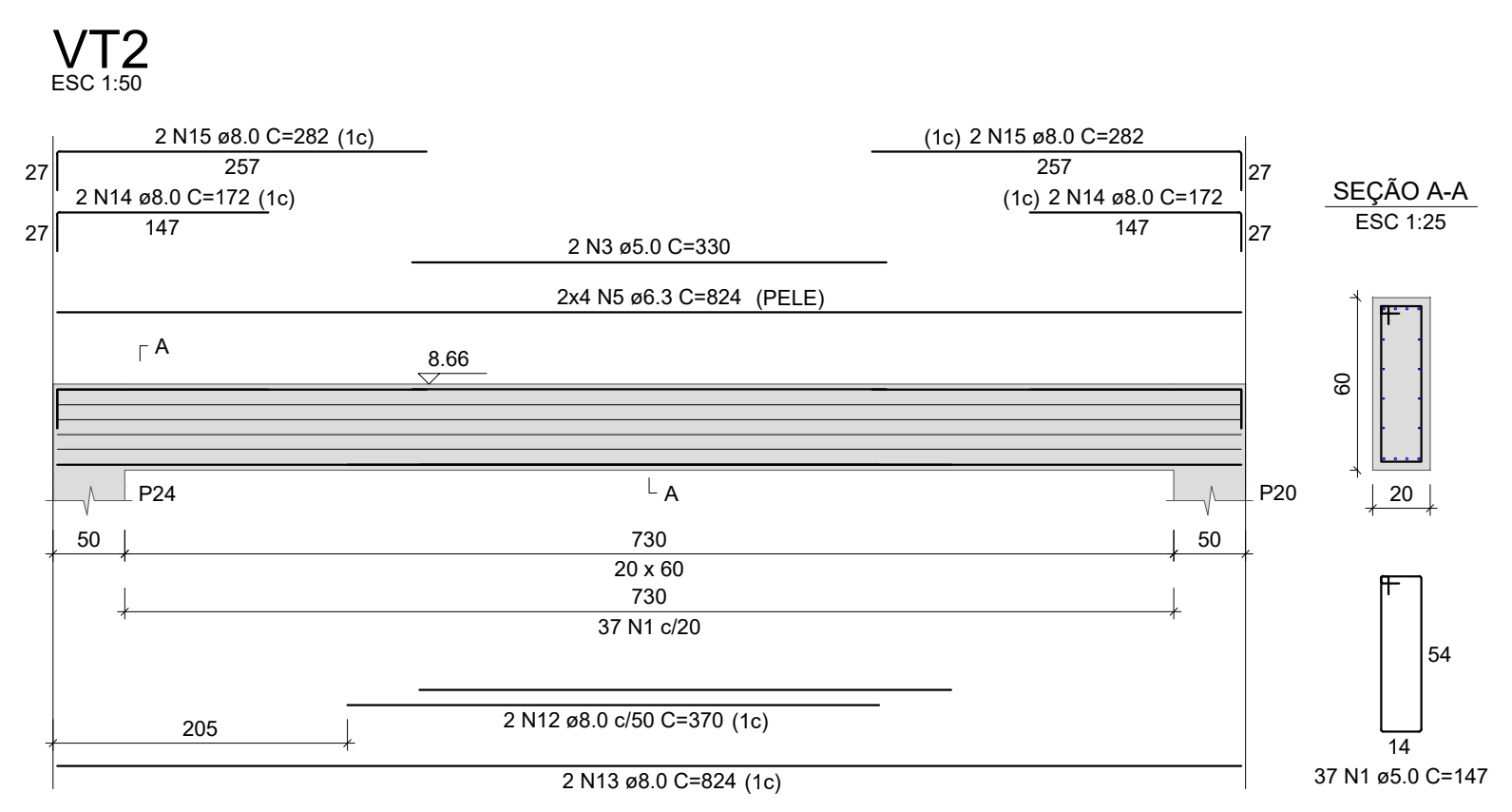
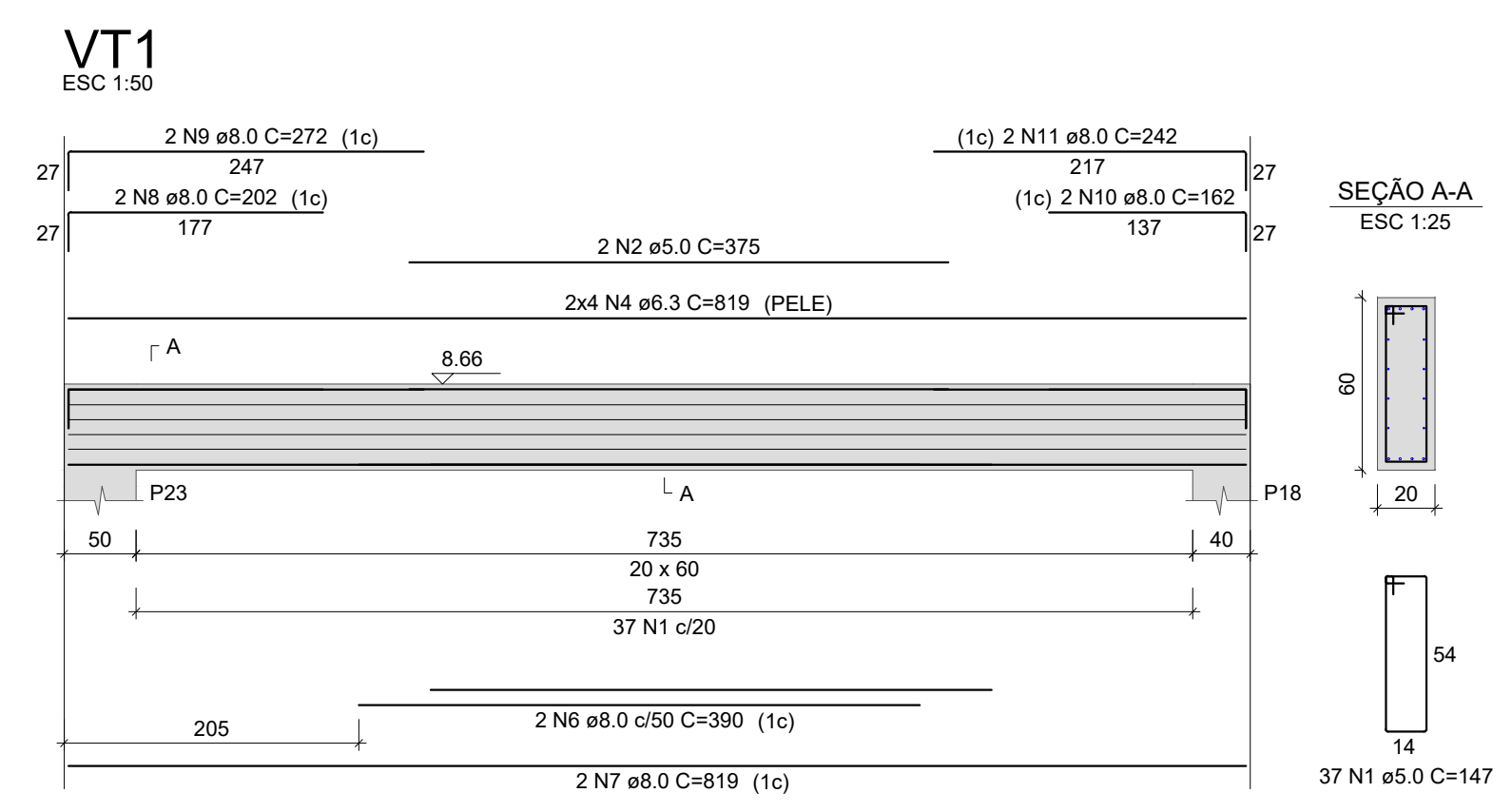
P18 3xP20

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	127	1016
	2	5.0	144	59	8496
	3	5.0	24	187	4488
CA50	4	10.0	48	93	4464
	5	12.5	4	93	372

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	44.6	27.5
CA60	12.5	3.7	3.6
	5.0	140	21.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		31.1	
CA60		21.6	

Volume de concreto (C-25) = 0.84 m³  
Área de forma = 7.10 m²



RELAÇÃO DO AÇO

VT1 VT2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	74	147	10878
	2	5.0	2	375	750
	3	5.0	2	330	660
CA50	4	6.3	8	819	6552
	5	6.3	8	824	6592
	6	8.0	2	390	780
	7	8.0	2	819	1638
	8	8.0	2	202	404
	9	8.0	2	272	544
	10	8.0	2	162	324
	11	8.0	2	242	484
	12	8.0	2	370	740
	13	8.0	2	824	1648
	14	8.0	4	172	688
	15	8.0	4	282	1128

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	131.4	32.2
CA60	8.0	83.8	33.1
	5.0	122.9	18.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		65.2	
CA60		18.9	

Volume de concreto (C-25) = 1.76 m³  
Área de forma = 23.17 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**

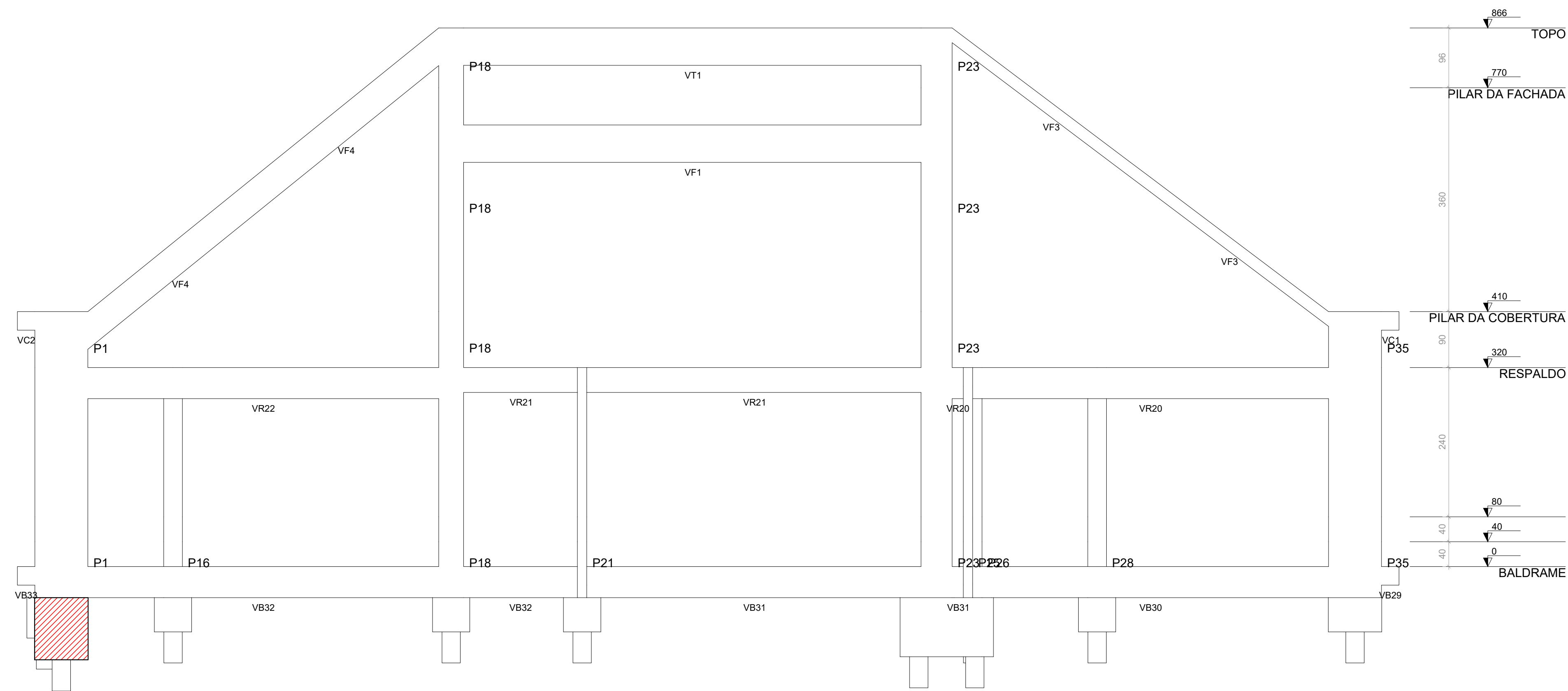
TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	<div style="text-align: right; font-size: small;">             Assinado de forma digital por            HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO            CNPJ: 04.221.486/0001-49            Data: 2024.04.25 10:21:11 -03'00'         </div>		
<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b>			
<b>ASSUNTO:</b> FORMA DO PAVIMENTO TOPO, PILAR TOPO, VIGA TOPO.			

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS	
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025			
REVISÃO: 001			
ESCALA: INDICADA			
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR		

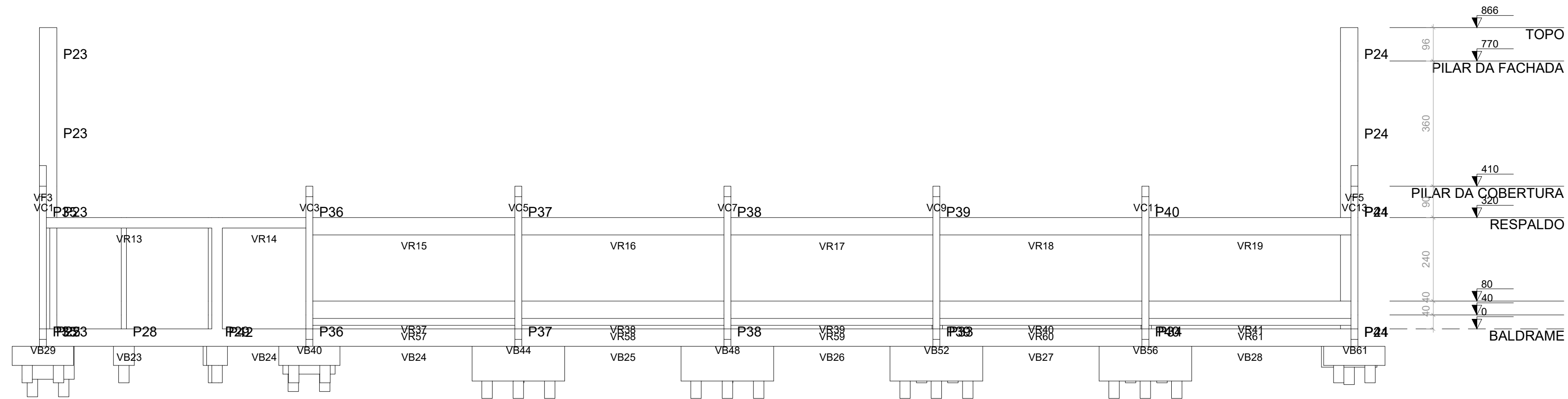
22

23





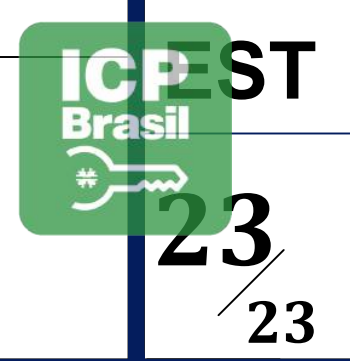
**Corte A-A**  
escala 1:50



**Corte B-B**  
escala 1:100

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validade/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

<b>CARIMBO DE APROVAÇÃO</b>  			
<b>TIPO DE OBRA:</b> ESPORTE		<b>MODALIDADE:</b> CONSTRUÇÃO	
<b>OBRA:</b> CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIARIO			
<b>PROPRIETÁRIO/ CNPJ:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49			
<b>ENDEREÇO:</b> RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000			
<b>AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:</b> HIGOR C.S. PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606			
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:</b>			
<b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA</b> CORTE A-A; CORTE B-B			
<b>LOCAL DO ARQUIVO:</b> PROJETOS 2024	<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>	<b>QUADRO DE ÁREAS</b>	
<b>DATA DE ENTREGA:</b> 10/01/2025			
<b>REVISÃO:</b> 001			
<b>ESCALA:</b> INDICADA			
<b>ART:</b>	<b>DESENHO:</b> CLAUDIVINY CESAR		

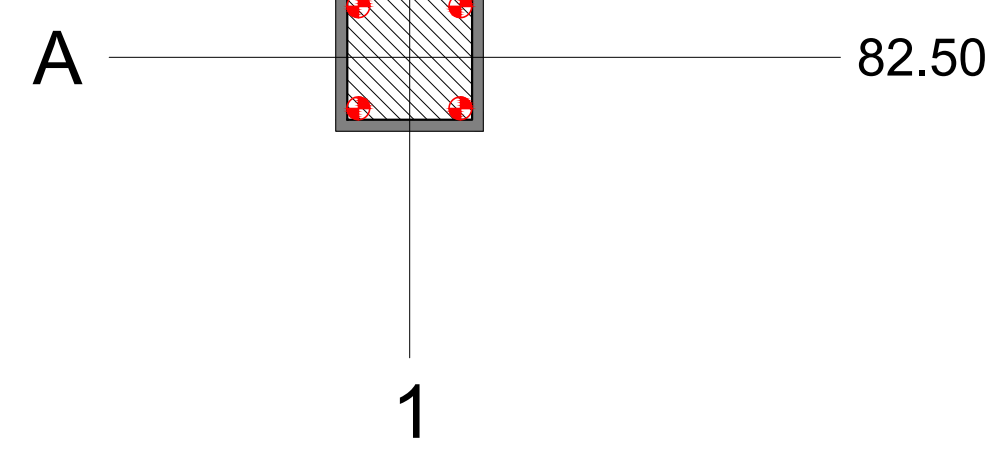


Pilar												Fundação				Bloco			Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	Mx Máximo (kN.m)	My Máximo (kN.m)	Fx Máximo (kN)	Fy Máximo (kN)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	ne	Estaca	ca (m)	Base tub. (cm)	Coordenadas (cm)	Nome (cm)			
B1	165x165	82.50	82.50	36	0	4	7	0	6	0	195	195	0.00	0.55	4	C30	-0.40	82.50	B1			

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		
Simbologia	Nome	Quantidade
	C30	4

B1  
165x165 cm  
ha = 0.00 m  
hb = 0.55 m  
4xC30



Planta de locação  
escala 1:100

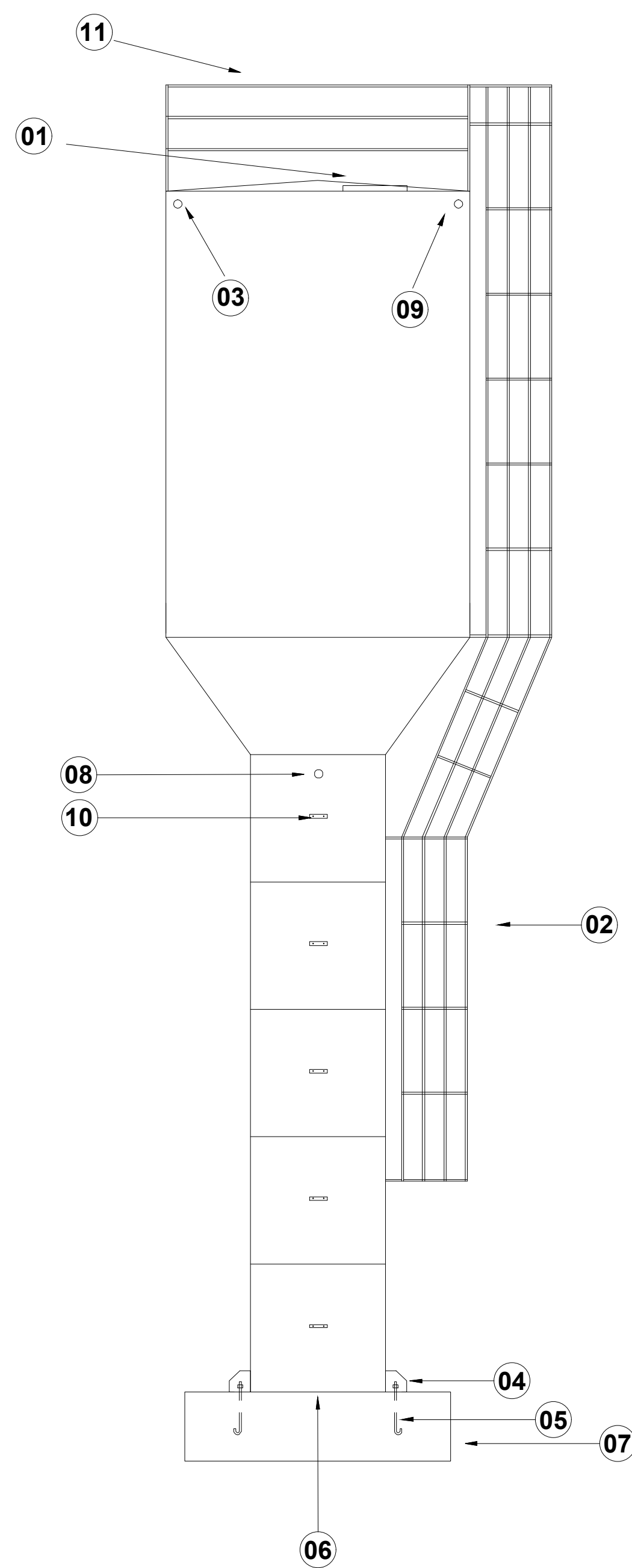
**LEGENDA:**

- 01 Tampa superior
- 02 Escada c/ guardacorpo
- 03 Extravassor
- 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.

3,70 m  
0,80 m  
6,00 m



Detalhe do Reservatório

**NOTAS GERAIS:**

- 1 - CONFIRMAR 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 ACIONTECE COM MAIOR INTENSIDADE NOS PRIMEIROS SETE DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO. PORTANTO, MANTER A SUPERFÍCIE DO CONCRETO UMEDECIDA E/OU PROTEGIDA 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 EXECUTADA APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL;
- 8 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA;
- 9 - AS FÓRMAS DEVERÃO 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 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;
- 12 - AS ESTACAS SERÃO ESCAVADAS ATÉ A COTA DE 4 METROS.

**CONCRETO ESTRUTURAL:**

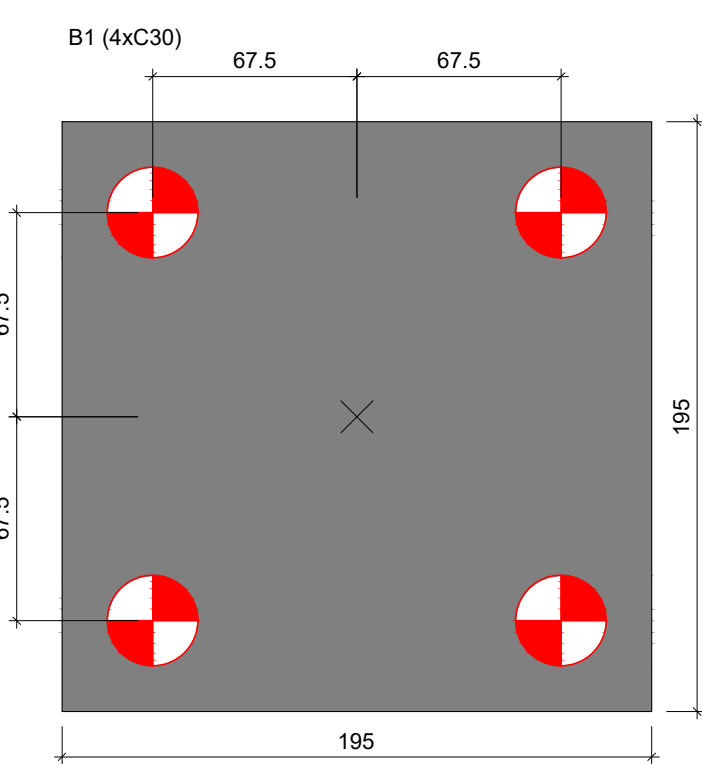
- 1) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa
  - 2) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 10cm
  - 3) CONSUMO DE CIMENTO ≥ 280 kg/m³
  - 4) RELAÇÃO AGUIAMENTO ≤ 0.80
  - 5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOPTADA - CLASSE II
- ATENÇÃO:  
DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE 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 853-2015 - 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, CÔNDITOS NAS RESPECTIVAS ARTS. NÃO FICANDO RESPONSÁVEIS, POR QUALQUER SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO DE OBRA, EXECUÇÃO, LOGÍSTICA, ETC., QUE POSSAM APARECER NAS FASES DA OBRA.
2. DEMAIS CONSTRUÇÕES OU REFORMAS APONTADAS APÓS A EMISSÃO DAS ARTS DOS PROJETOS ESTRUTURAIS, NÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS PROFISSIONAIS TITULARES DESTA OBRA.



Legenda dos blocos  
escala 1:25

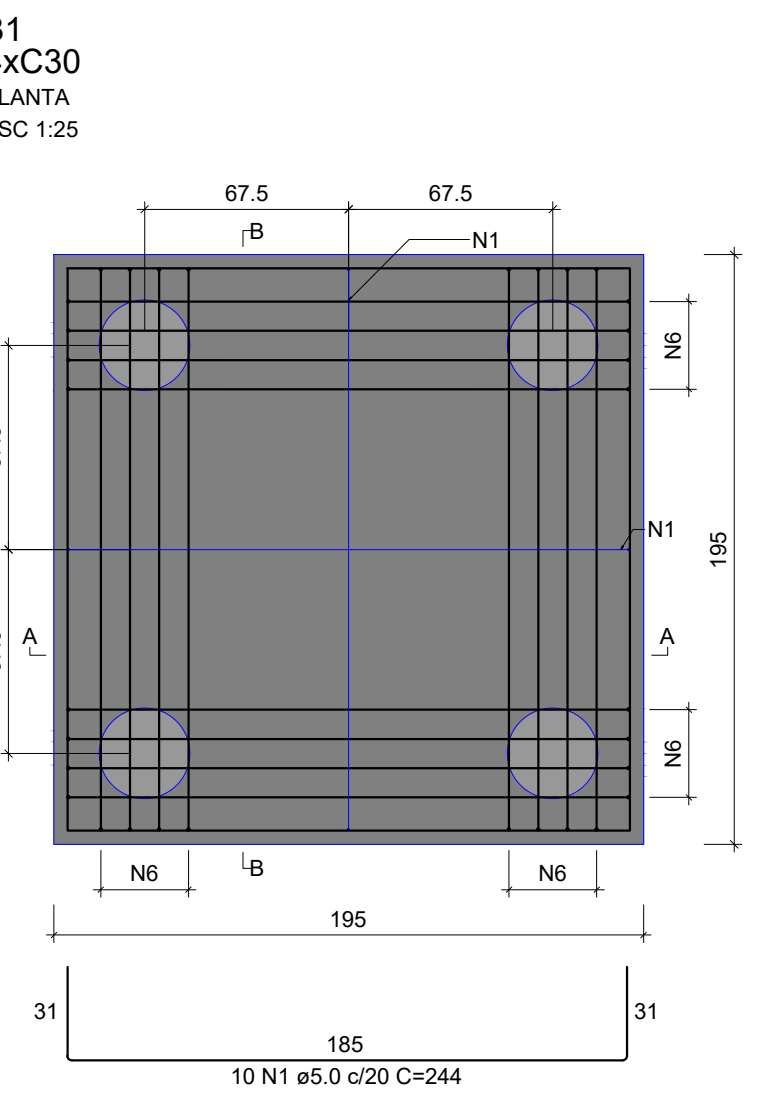
**Forma do pavimento SOLO (Nível 0.00)**

escala 1:100

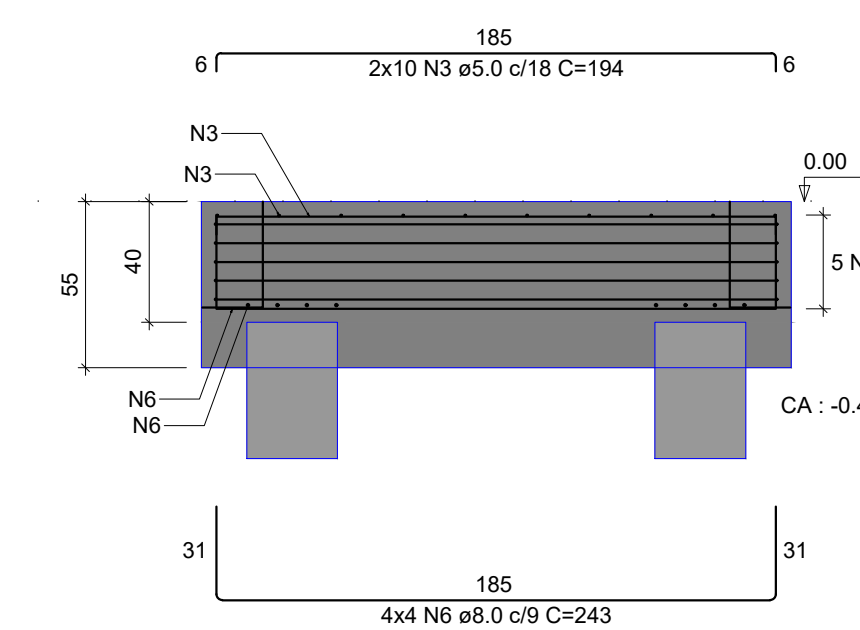
Características dos materiais			
fck (MPa)	Ecs (MPa)	ftc (MPa)	ftd (MPa)
25	24150	3	3

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

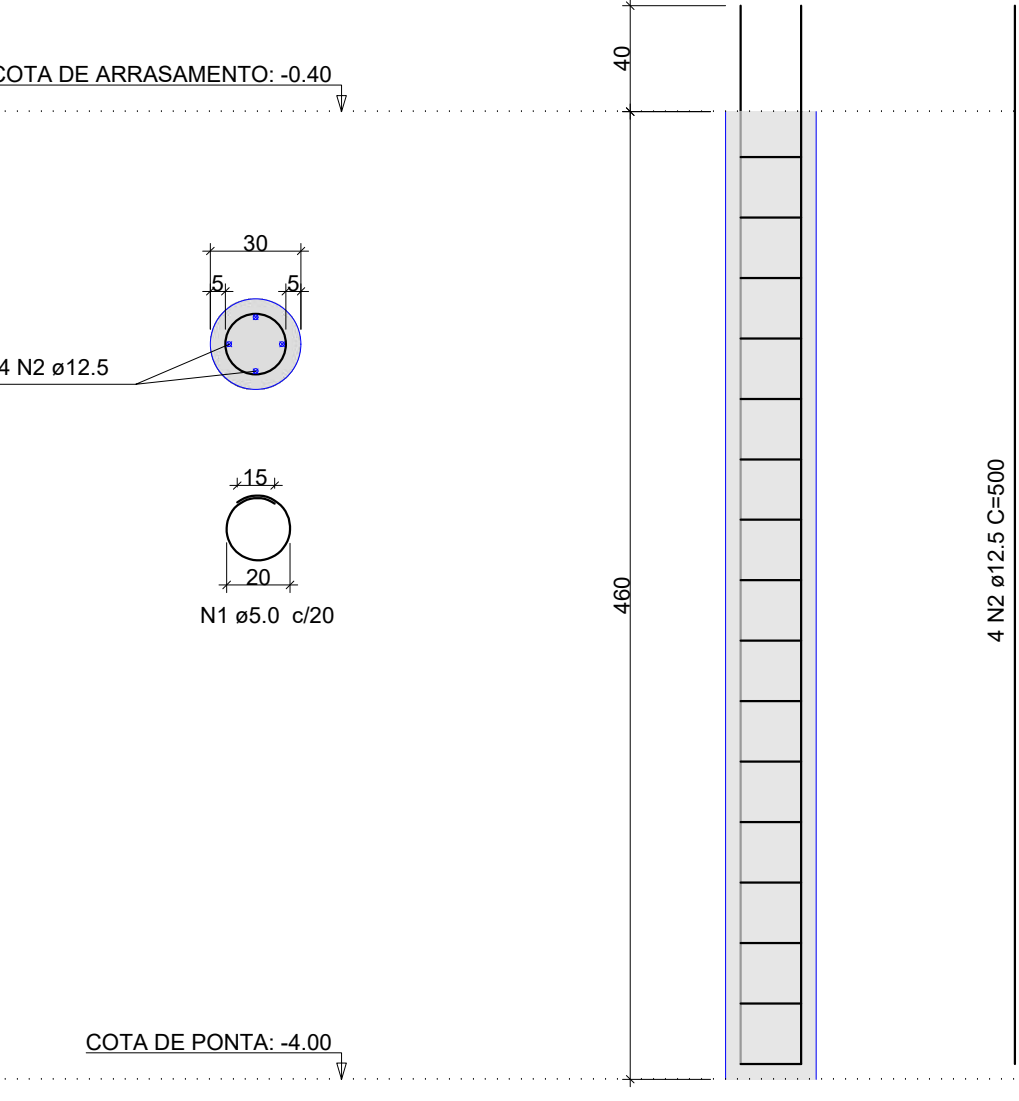
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
B1	165x165	0.00	0.00



CORTE A-A = CORTE B-B  
ESC 1:25



DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS BROCA ø30 cm (x4)  
ESC 1:25



**RELAÇÃO DO AÇO**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	244	4880
	2	5.0	5	755	3775
	3	5.0	20	194	3880
	4	5.0	42	171	7182
	5	5.0	3	635	1905
CA50	6	8.0	16	243	3888
	7	12.5	92	48	4416

**RESUMO DO AÇO**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	38.9	15.3
CA60	12.5	44.2	17.5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>32.8</b>
CA50		57.9	
CA60		33.3	

Volume de concreto (C-25) = 2.05 m³  
Área de forma = 6.93 m²

Este documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVANATO. Para validar o documento digital, acesse <http://www.assinadigital.com.br/validador/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

**CARIMBO DE APROVAÇÃO**

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

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
---------------	---------	-------------	------------

OBRA: RESERVATÓRIO DE 10 MIL LITROS

PROPRIETÁRIO/ CNPJ: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT  
CNPJ: 04.221.486/0001-49

ENDEREÇO: RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COMM RUA DA SAUDE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE, RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000

AUTOR DO PROJETO: HIGOR C S PAVANATO  
CREA/CAU: ENG. CIVIL CREA-MT 38606

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:

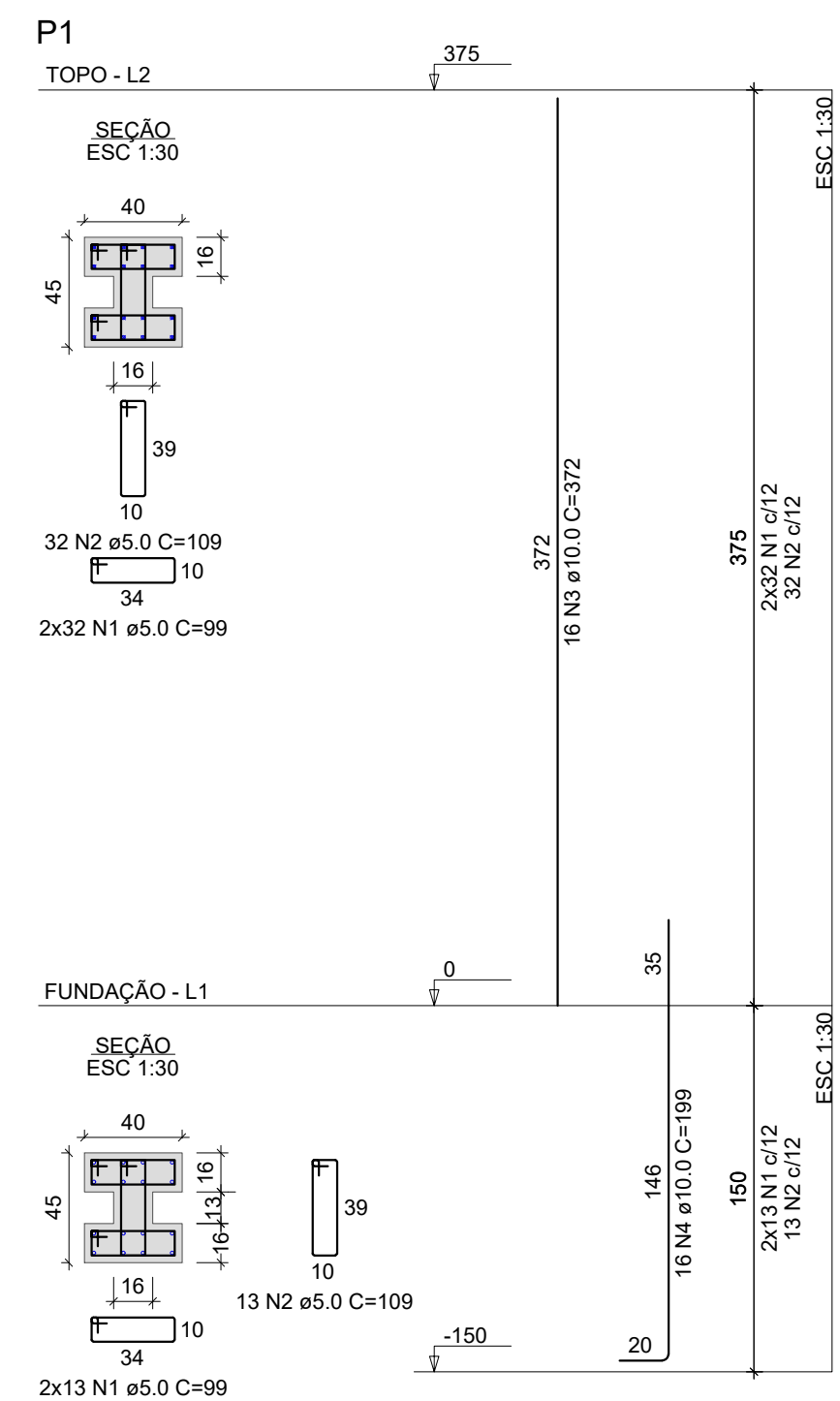
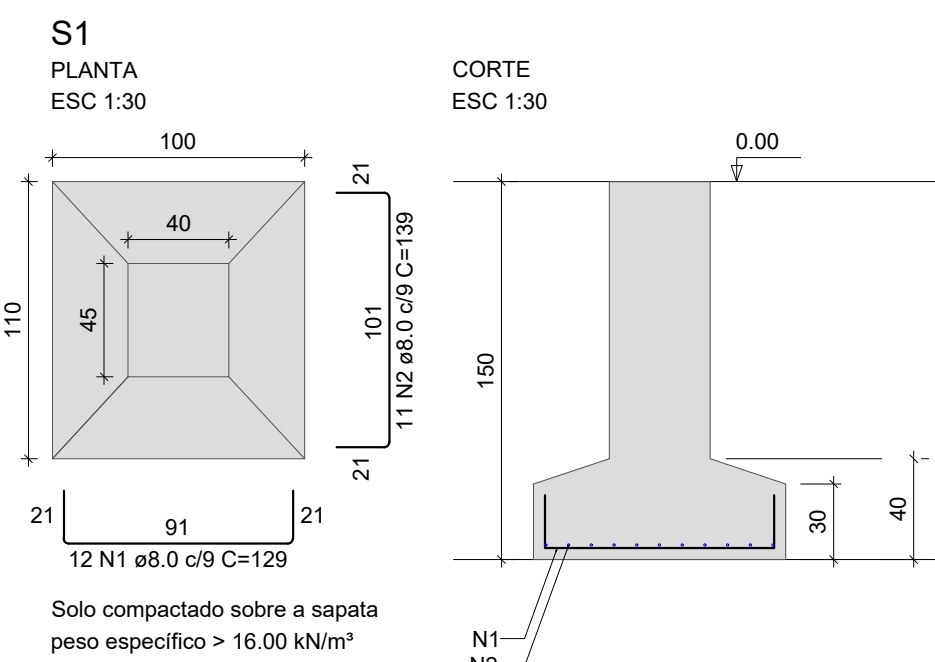
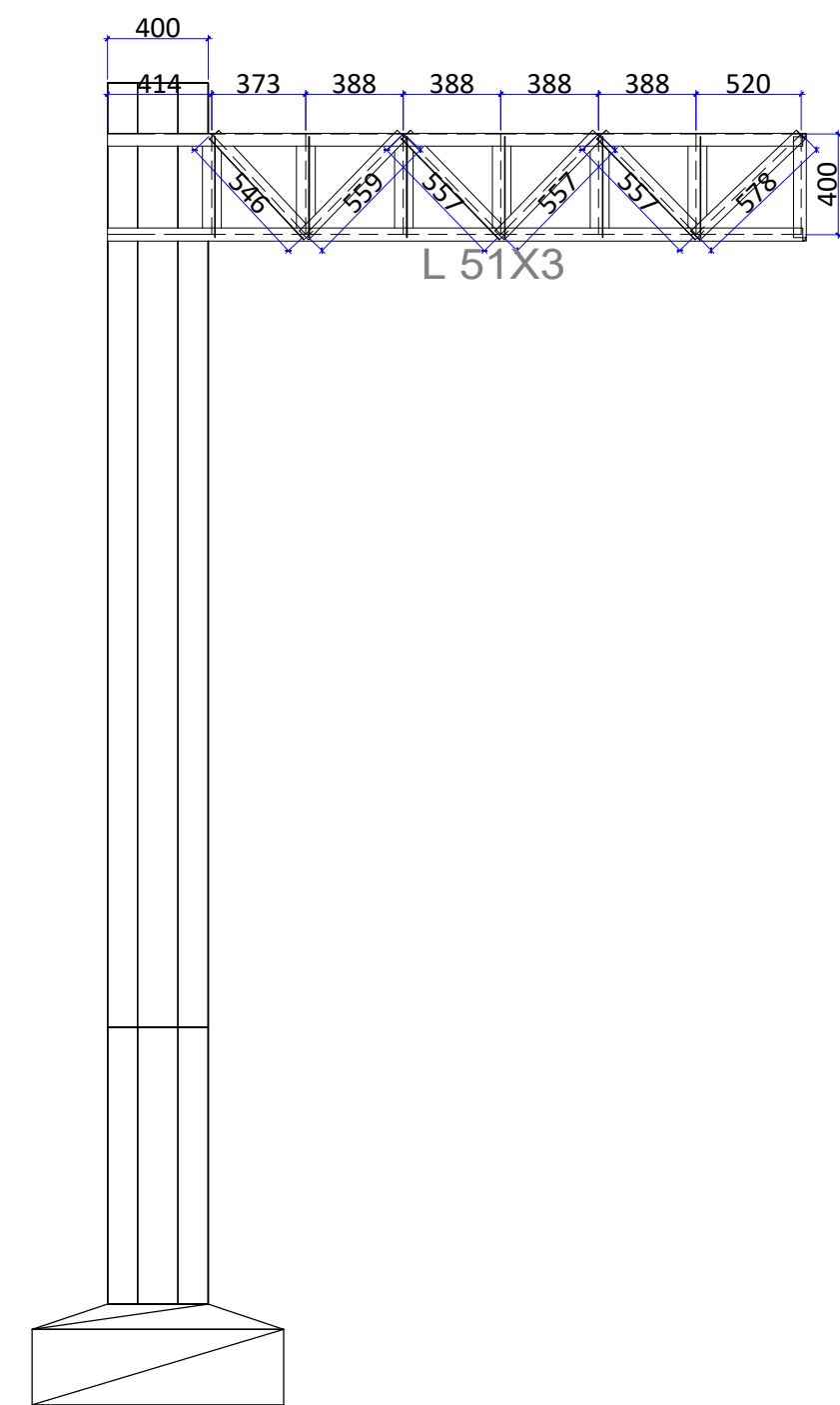
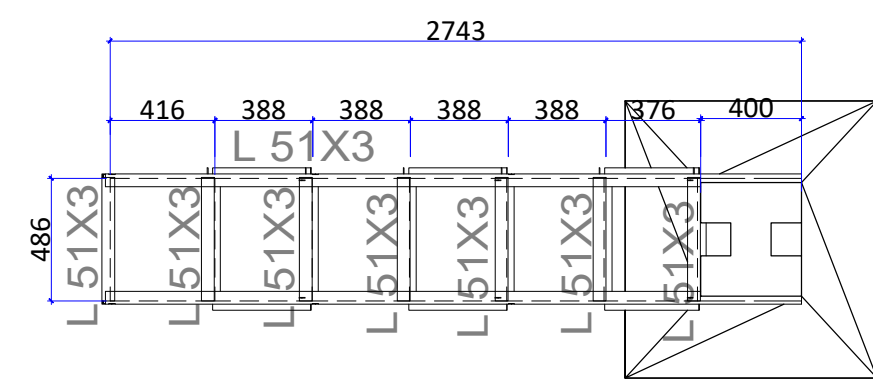
**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

ASSUNTO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA BASE DO RESERVATÓRIO DE 10 MIL LITROS

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2023	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2024		
REVISÃO: 01		
ESCALA: INDICADA		
ART: DESENHO: CLAUDYNEY CESAR		







RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	12	129	1548
CA50	2	8.0	11	139	1529

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	30.8	12.1
PESO TOTAL (kg)			12.1

Volume de concreto (C-25) = 0.39 m³  
Área de forma = 1.26 m²

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	90	99	8910
CA50	2	5.0	45	109	4905
CA50	3	10.0	16	372	5952
CA50	4	10.0	16	199	3184

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	91.4	56.3
CA60	5.0	138.2	21.3
PESO TOTAL (kg)			77.6

Volume de concreto (C-25) = 0.72 m³  
Área de forma = 10.57 m²

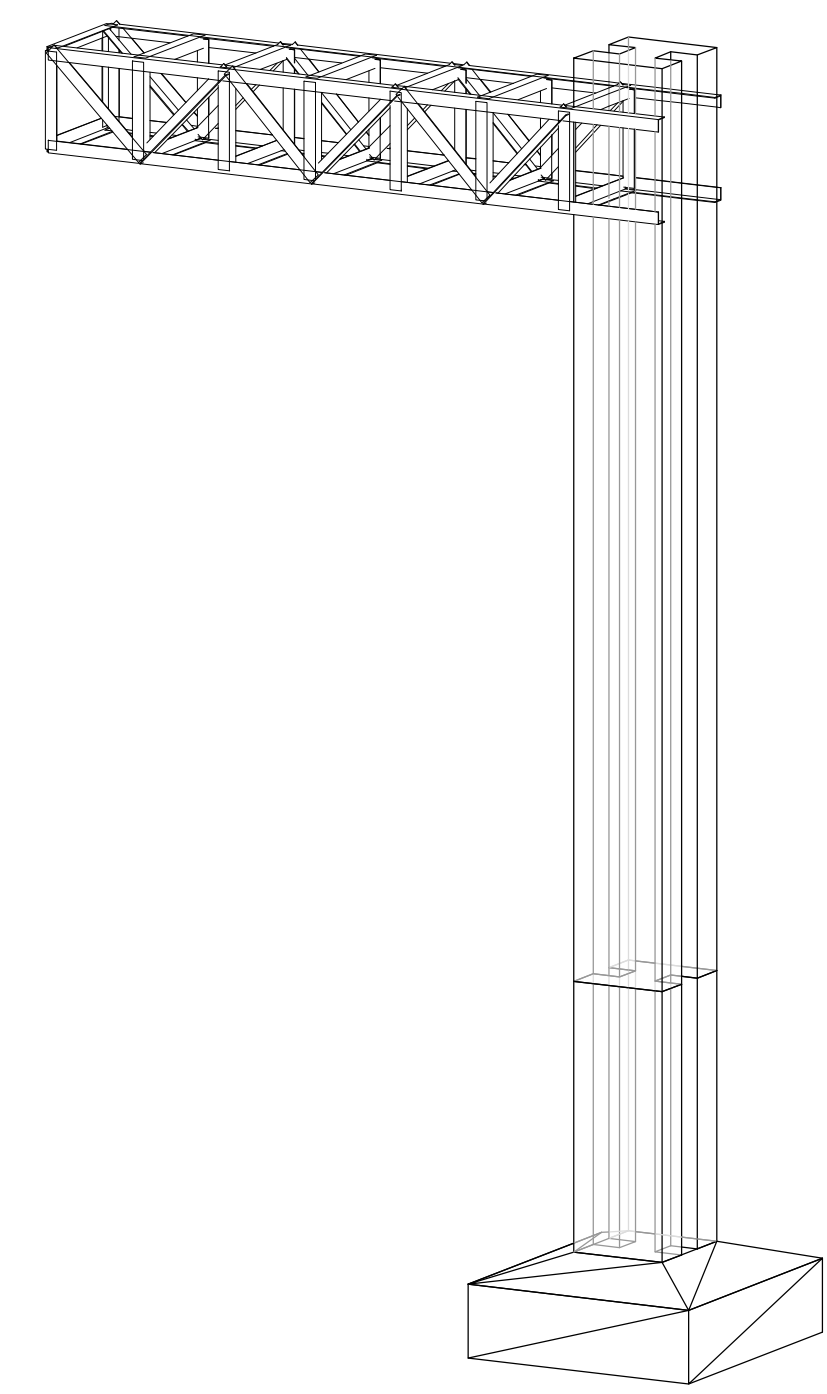
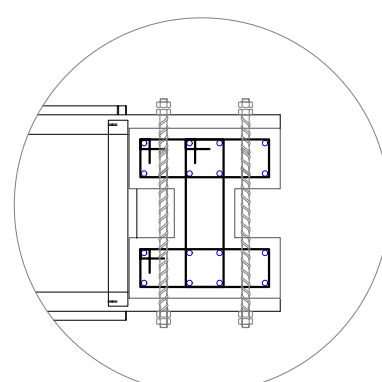


Tabela resumo

Material	Comprimento	Volume	Peso					
Tipo	Designação	Série Perfil	Perfil (m)	Série Perfil	Material (m³)	Perfil (kg)	Série Perfil	Material (kg)
Aço laminado	A-36 250Mpa	L	L 51X3	30.225	0.009	0.009	70.47	70.47

Aço laminado: Quantitativos das superfícies a pintar

Série Perfil	Superfície unitária (m²)	Comprimento (m)	Superfície (m²)	
L	L 51X3	0.204	30.225	6.166
Total			6.166	



- 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 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- DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ÓRGÃOS 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 DEVERÃO 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 ESCAVACOES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS, CONSULTAR SONDAGEM LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
  - 10- VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUM 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	ESTACAS/TUBULÕES:	4.0 cm
ARMADURA POSITIVA	CORTINAS/MUROS:	4.0 cm
ESCADAS:	PILARES:	3.0 cm
VIGAS (*)	PILARES EM CONTATO COM O SOLO:	4.5 cm
VIGAS DE BALDRAME	RESERVAÇÕES:	4.5 cm
DEMAIS VIGAS	LAJE DA TAMPA	4.5 cm
	PAREDES E LAJE DO FUNDO	4.5 cm
- ATENÇÃO:
- DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS 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) Painéis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)
- Tempo decorrido após a concretagem (Dias) / Percentual do reescoramento
- |     |                    |
|-----|--------------------|
| 3   | 100% Escorado      |
| 7   | 100% Reescoramento |
| 14  | 75% Reescoramento  |
| 28  | 50% Reescoramento  |
| 28+ | 30% Reescoramento  |

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:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO		
PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49		
ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000		
AUTOR DO PROJETO: CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENGENHEIRO CIVIL CREA-MT 38606		
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO - PILAR DA COBERTURA		
ASSUNTO: (PILAR DA TRAVE DE BASQUETE)	SAPATA: DETALHE DO PILAR; DETALHE DA METÁLICA DO TRAVE; VISTA ISOMÉTRICA.		

LOCAL DO ARQUIVO: PROJETOS 2024	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
DATA DE ENTREGA: 10/01/2025		
REVISÃO: 001		
ESCALA: INDICADA		
ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR	

ICP-ST Brasil 01/01

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA BASE PARA RESERVATÓRIO 10 MIL  
LITROS.**

**MUNICÍPIO: RONDOLÂNDIA /MT**

**LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JANEIRO / 2024**



## INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	<b>Prefeitura Municipal de RONDOLÂNDIA – MT</b>
Obra.....:	<b>CONSTRUÇÃO DA BASE PARA RESERVATÓRIO 10 MIL LITROS</b>
Localidade .....	<b>RONDOLÂNDIA /MT</b>
Data .....	<b>JANEIRO / 2024</b>
Descrição do Projeto .....	<b>O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção da Base para reservatório 10 mil litros, localizado no município de Rondolândia - MT.</b>

## 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 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 8953:2015 - Concreto para fins estruturais;
- 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.
- ABNT NBR 12654:1992 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto;

### 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 tábua corrida, perfeitamente nivelada e aprumada, 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 PROFUNDA

#### A. Fundação Profunda:

A fundação profunda é definida no item 3.7 da NBR6122/2010 como o “elemento de fundação que transmite a carga ao terreno ou pela base (resistência de ponta) ou por sua superfície lateral (resistência de fuste) ou por uma combinação das duas, devendo sua ponta ou base estar assente em profundidade superior ao dobro de sua menor dimensão em planta, e no mínimo 3,0 m. Neste tipo de fundação incluem-se as estacas e os tubulões. ”

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.

#### 4.1. Elemento de fundação: BLOCO E ESTACAS


A cota de assentamento, juntamente com as dimensões em planta, está especificada no projeto estrutural em anexo. As demais informações, como: armação, amarração com o pilar, existência de estacas, entre outras, estarão estabelecidas no projeto de concreto armado. Deverá atentar-se para o cobrimento do elemento e deverá executar a devida regularização no leito do elemento.

As estacas brocas de concreto inteiramente armada, diâmetro de 30 CM com profundidade de 5 metros, já previsto em orçamento.



## 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.

  
Higor Cezar da Silva Pavinato  
Eng. Civil  
Crea-MT 038606

Assinado de forma digital  
por HIGOR CEZAR DA  
SILVA  
PAVINATO:03679585110  
Dados: 2024.04.03  
10:18:32 -04'00'

Cuiabá, 10 de janeiro de 2023

**HIGOR C S PAVINATO**

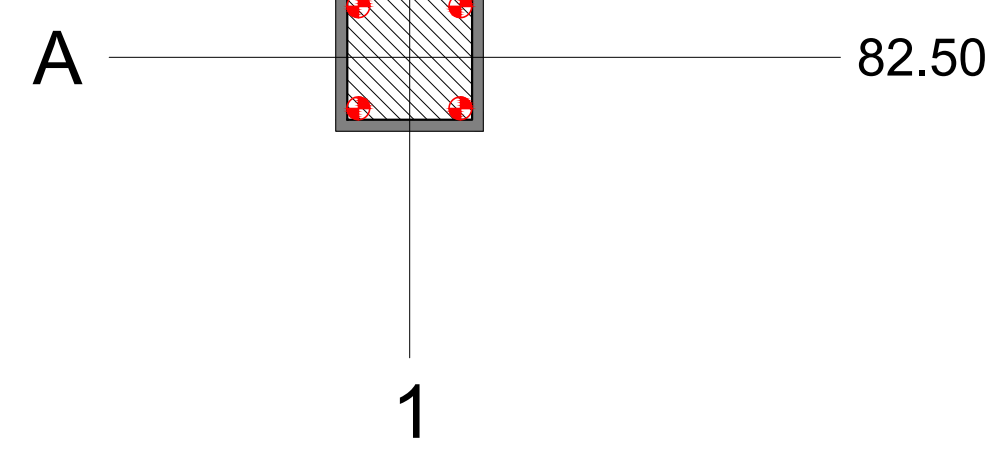
*Engenheiro Civil*  
*CREA-MT 38606*

Pilar												Fundação				Bloco			Localização no eixo X		Localização no eixo Y				
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Min. (kN)	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)	ne	Estaca	ca (m)	Base tub. (cm)	Coordenadas (cm)	Nome (cm)						
B1	165x165	82.50	82.50	36	0	Positivo 4	Negativo 0	Positivo 7	Negativo 0	0	6	0	6	0	195	195	0.00	0.55	4	C30	-0.40	82.50	B1	82.50	B1

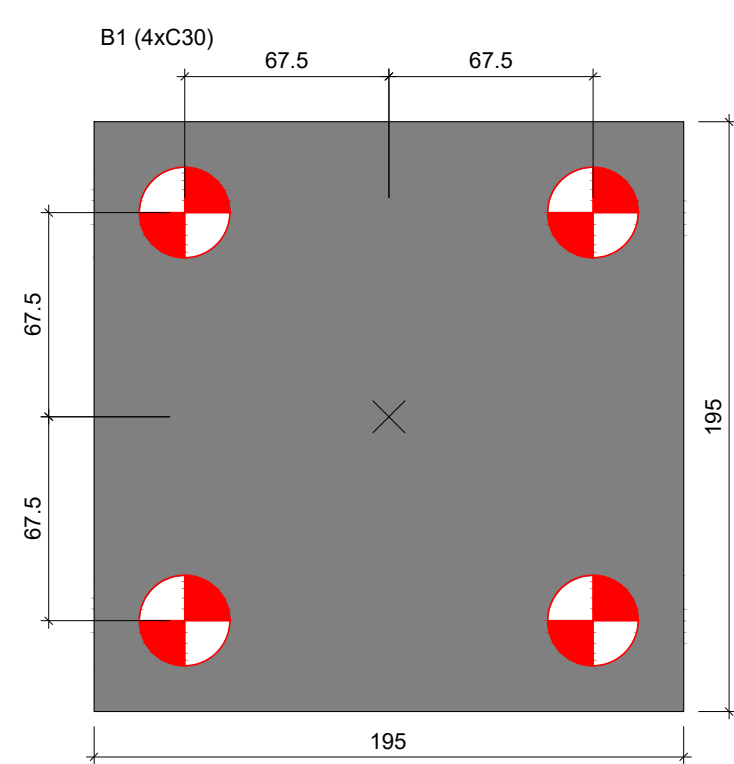
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Estacas		
Simbologia	Nome	Quantidade
	C30	4

B1  
165x165 cm  
ha = 0.00 m  
hb = 0.55 m  
4xC30



Planta de localização  
escala 1:100



Legenda dos blocos  
escala 1:25

Forma do pavimento SOLO (Nível 0.00)  
escala 1:100

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	ftc (MPa)
25	24150	3

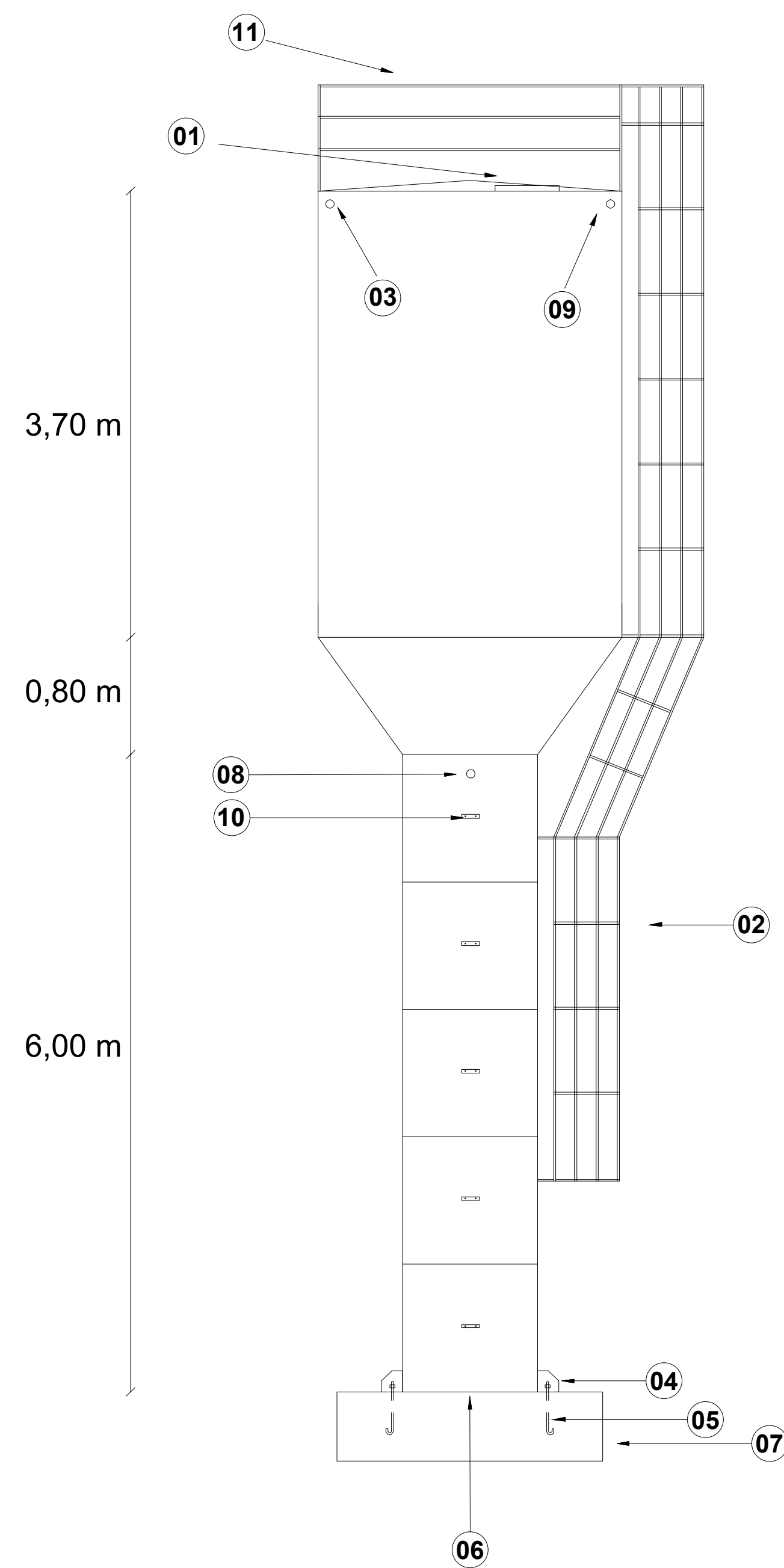
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
B1	165x165	0.00	0.00

**LEGENDA:**

- 01 Tampa superior
- 02 Escada c/ guardacorpo
- 03 Extravasar
- 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

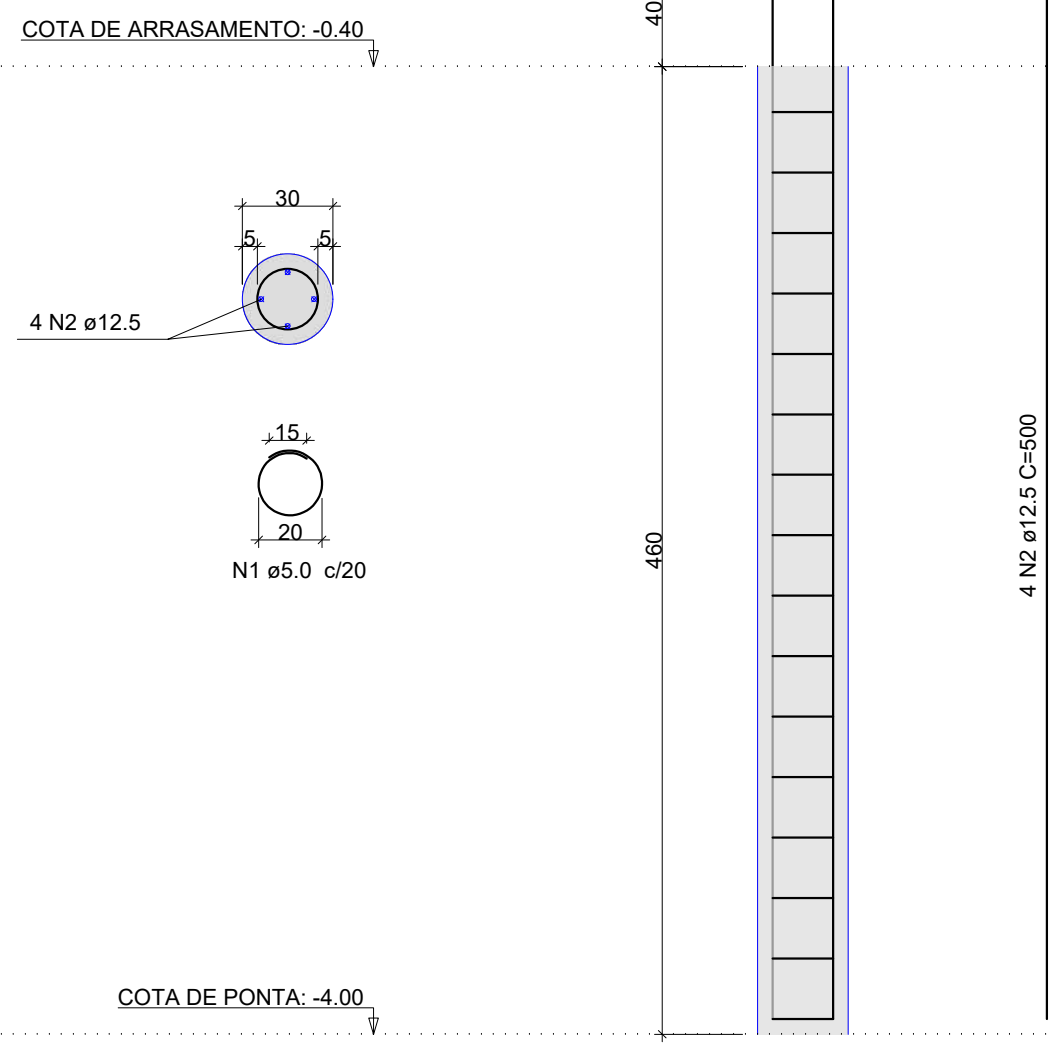
**OBSERVAÇÃO:**

- 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.



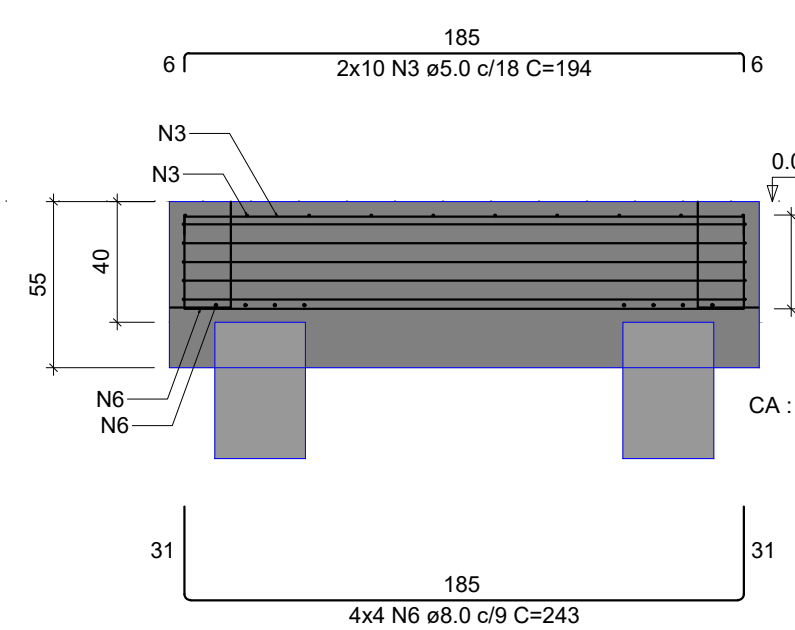
Detalhe do Reservatório

DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS BROCA ø30 cm (x4)  
ESC 1:25



DETALHE EXECUTIVO DA ESTACA

CORTE A-A = CORTE B-B  
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	244	4880
	2	5.0	5	755	3775
	3	5.0	20	194	3880
	4	5.0	42	171	7182
	5	5.0	3	635	1905
CA50	6	8.0	16	243	3888
	7	12.5	92	48	4416

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	38.9	15.3
CA60	12.5	44.2	17.5
PESO TOTAL (kg)			32.8
CA50	57.9		
CA60	33.3		

Volume de concreto (C-25) = 2.05 m³  
Área de forma = 6.93 m²

**NOTAS GERAIS:**

- 1 - CONFIRMAR 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 ACIONTECE COM MAIOR INTENSIDADE NOS PRIMEIROS SETE DIAS A PARTIR DO LANÇAMENTO. PORTANTO, MANTER A SUPERFÍCIE DO CONCRETO UMEDECIDA E/OU PROTEGIDA COM PELÍCULA IMPERMEÁVEL);
- 6 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA;
- 7 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADA 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 ESCORRIMENTO, 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 À ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORRIMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS; CONSULTAR SONDADENS 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 AGUIACIMENTO ≤ 0.80
- 5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE ADOPTADA - CLASSE II

**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 8533-2015 - 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, CÔNDITOS NAS RESPECTIVAS ARTS. NÃO FICANDO RESPONSÁVEIS, POR QUALQUER SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO DE OBRA, EXECUÇÃO, LOGÍSTICA, ETC., QUE POSSAM APARECER NAS FASES DA OBRA.
2. DEMAIS CONSTRUÇÕES OU REFORMAS APONTADAS APÓS A EMISSÃO DAS ARTS DOS PROJETOS ESTRUTURAIS, NÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE DOS PROFISSIONAIS TITULARES DESTA OBRA.

**CARIMBO DE APROVAÇÃO**

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

TIPO DE OBRA:	ESPORTE	MODALIDADE:	CONSTRUÇÃO
---------------	---------	-------------	------------

OBRA:	RESERVATÓRIO DE 10 MIL LITROS
-------	-------------------------------

PROPRIETÁRIO/ CNPJ:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT CNPJ: 04.221.486/0001-49
---------------------	--

ENDEREÇO:	RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COMM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE, RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-000
-----------	---

AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:	HIGOR C S PAVINATO ENG. CIVIL CREA-MT 38606
-----------------------------	---

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:	
------------------------------	--

**PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

ASSUNTO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA BASE DO RESERVATÓRIO DE 10 MIL LITROS

LOCAL DO ARQUIVO:	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	QUADRO DE ÁREAS
-------------------	-------------------------	-----------------

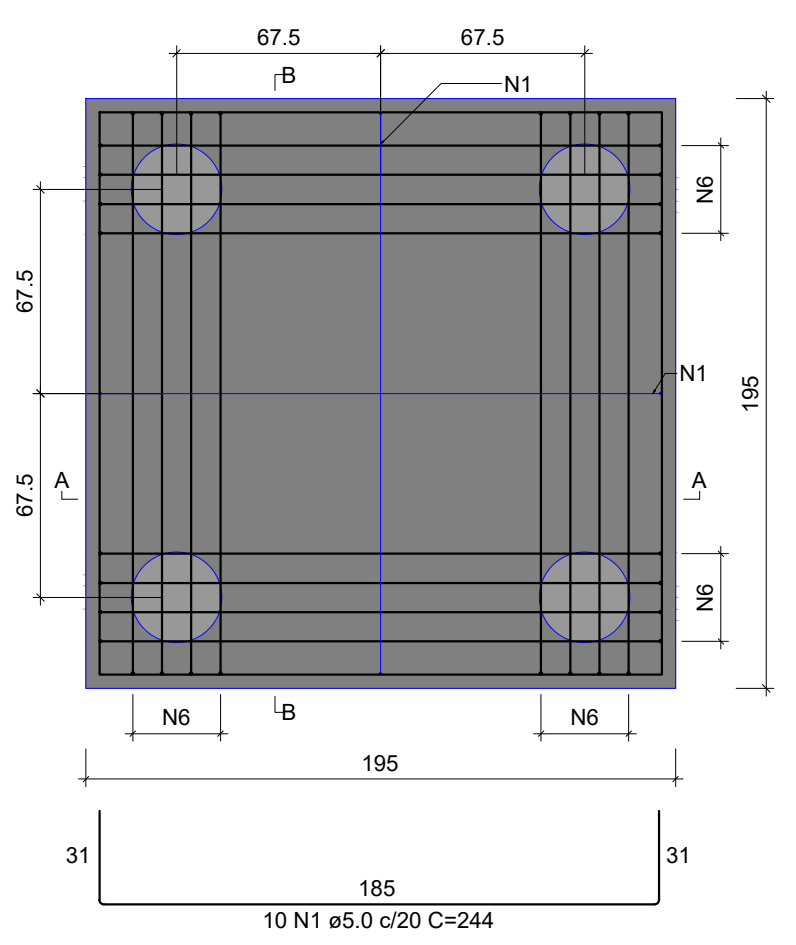
DATA DE ENTREGA:	
------------------	--

REVISÃO:	
----------	--

ESCALA:	
---------	--

ART:	DESENHO: CLAUDYNEY CESAR
------	--------------------------

B1  
4xC30  
PLANTA  
ESC 1:25



Este documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento digital, acesse o site: www.validador.sp4du.com.br/validador/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ





# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## PROJETO ESTRUTURAL DE METÁLICA

**OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO**

**MUNICÍPIO: RONDOLÂNDIA /MT**

**LOCAL / DATA: CUIABÁ – MT / JANEIRO / 2024**

## INFORMAÇÕES GERAIS

Pretendente/Consumidor:	<b>Prefeitura Municipal de RONDOLÂNDIA – MT</b>
Obra.....:	<b>CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO</b>
Localidade .....	<b>RONDOLÂNDIA /MT</b>
Data .....	<b>JANEIRO / 2024</b>
Descrição do Projeto .....	<b>O presente memorial descritivo tem por objetivo fixar normas específicas para a Construção de Quadra Coberta com Vestiário, localizado no município de Rondolândia - MT.</b>

## 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).



## ESTRUTURA METÁLICA

### 1. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS UTILIZADOS

Estrutura (Arcos, Tesouras, Terças, Vigas): **AÇO ASTM-A36**

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

### 2. NORMAS

- NBR8800/08- Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- NBR6120/80- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR6123/88- Forças devidas ao vento em edificações;
- AWS D1.1/96- American Welding Society.

### 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:

PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA	
TIPO	QNT (N/m <sup>2</sup> )
TESOURAS	130
TERÇAS	61
CONTRAVENTAMENTOS+CORRENTES	10
TELHAS	120
TOTAL	321

ESTIMATIVA DO PESO PRÓPRIO DA TESOURA PELA FÓRMULA DE PRATT:  
 $G_t = 2,3(1 + 0,33L * \text{medida do comprimento da tesoura} *) = 2,3x(1 + 0,33x14) = 12,9\text{kgf/m}^2 = 130\text{N/m}^2$

Tabela 1 - Peso próprio da estrutura

#### 3.2. Sobrecarga (SC)

Segundo 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  $10\text{KN/m}^2$ .

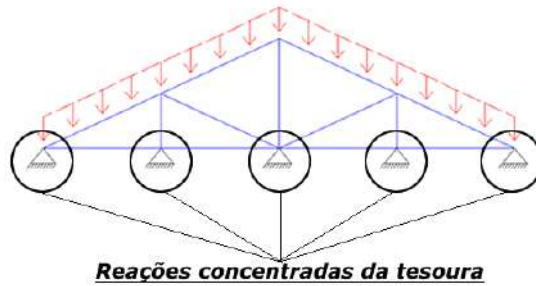


Figura 1 - Demonstração do sentido do carregamento

### 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

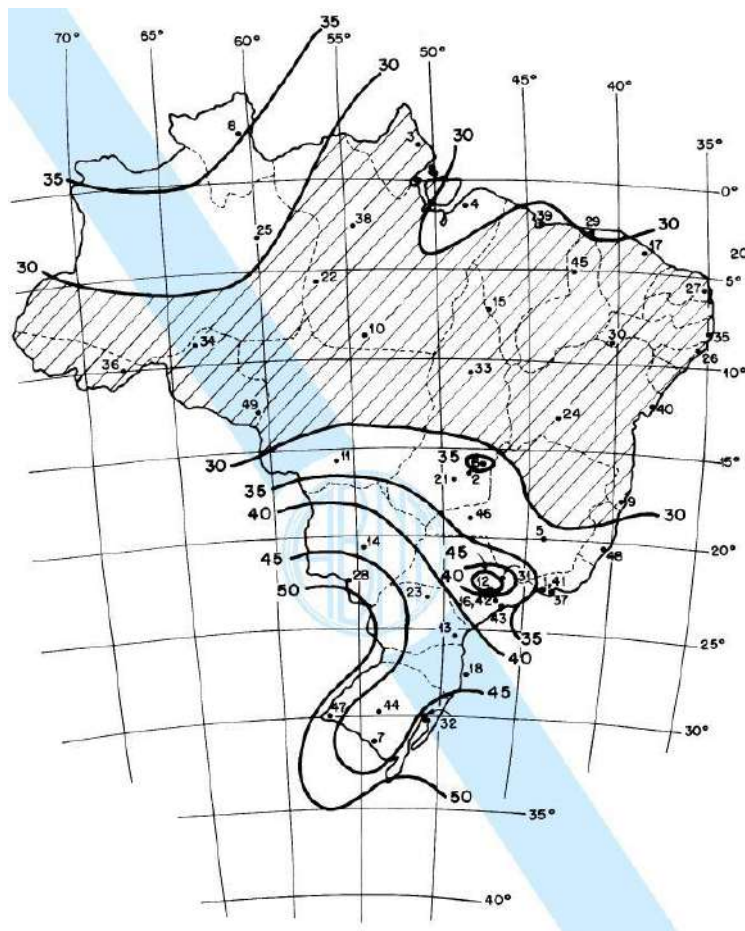


Figura 2 - Velocidade do vento de acordo com regiões (Fonte: NBR 6120)

#### 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. FUNDAÇÃO

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.”

Os pilares de sustentação das estruturas serão todos metálicos, devidamente chumbados em blocos de concreto, tudo em conformidade com o projeto estrutural específico. Todas as dimensões, distancias, espessuras, e demais especificações para o perfeito entendimento da execução dos Pilares Metálicos, estão mencionados nos projetos estruturais metálicos específico. Todas as soldas e uniões entre as peças, deverão ser de excelente qualidade respeitando as normas técnicas atualizadas, evitando rebarbas, “nichos” em soldas, respingos, e demais imperfeições.

#### 6. 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.

Calculo 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

- a) Todas as informações necessárias para sanar possíveis dúvidas estão descritas neste memorial e nas pranchas dos projetos;
- b) 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;
- c) Quaisquer alterações nos projetos deverão ter a autorização do autor dos mesmos.

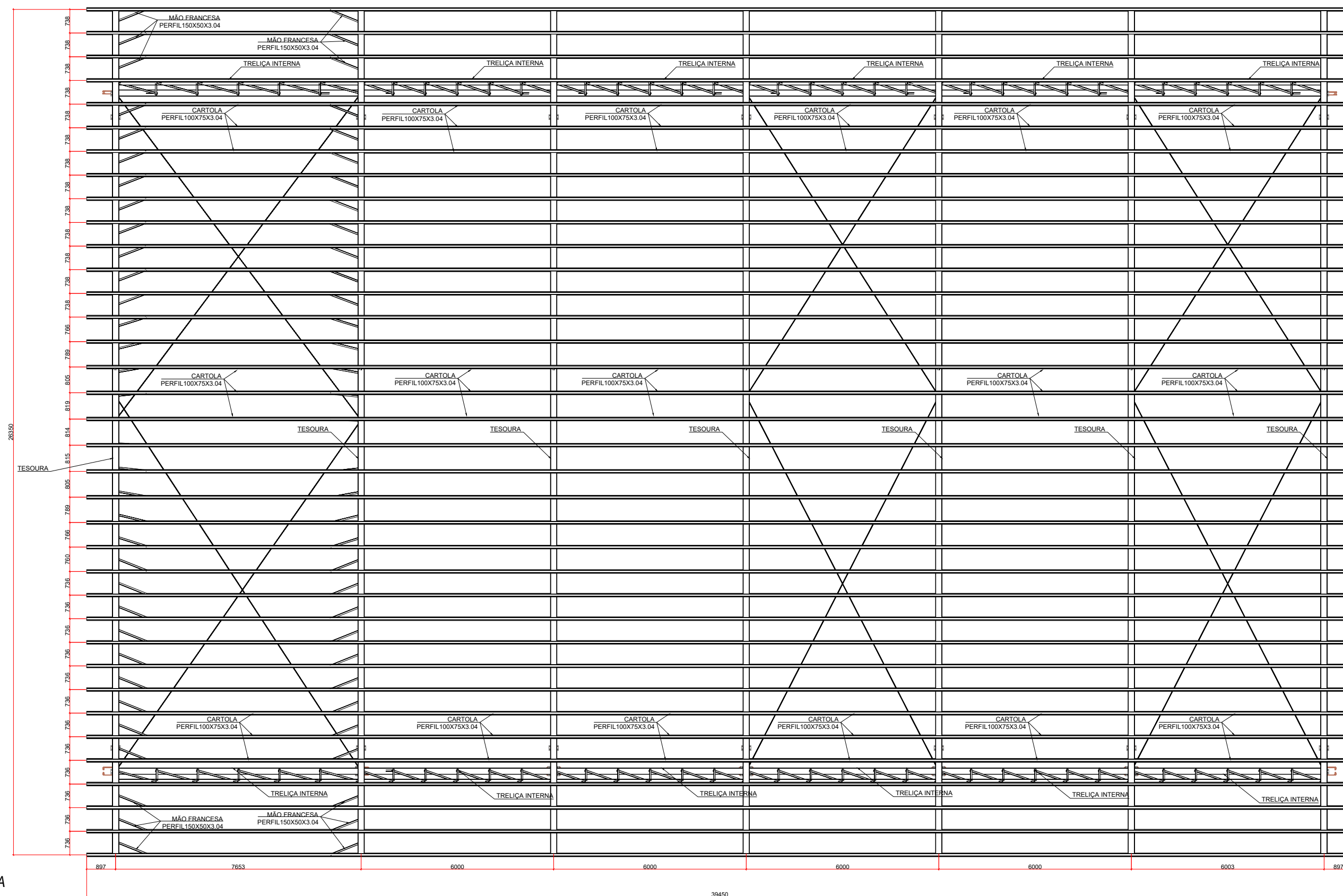
Cuiabá, 11 de janeiro de 2024.



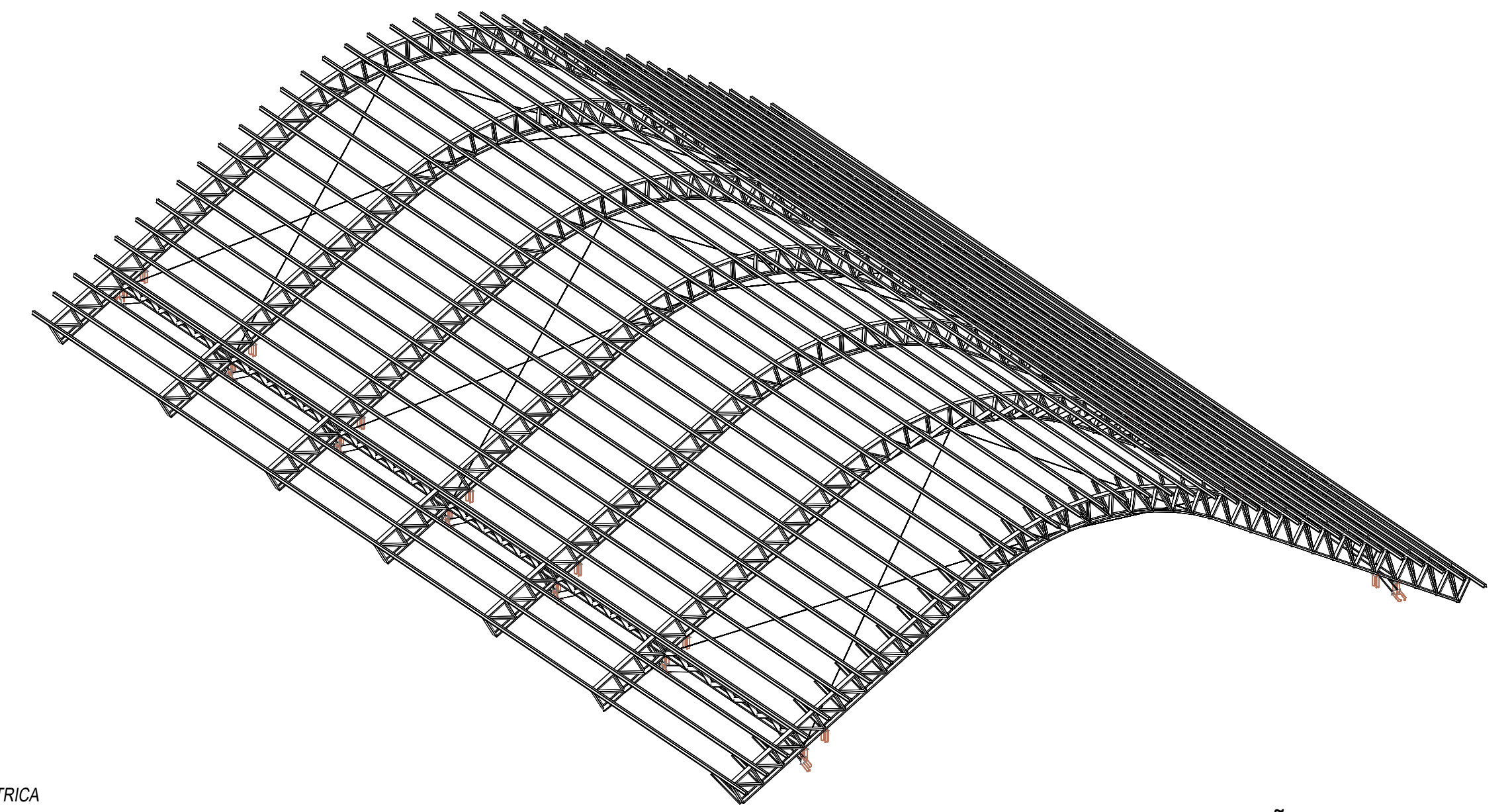
Assinado de forma digital  
por HIGOR CEZAR DA  
SILVA  
PAVINATO:03679585110  
Dados: 2024.04.03  
10:19:18 -04'00'

Higor Cezar da Silva Pavinato  
Eng. Civil  
Crea-MT 038606

**HIGOR C S PAVINATO**  
*Engenheiro Civil*  
CREA-MT 38606



01 PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/125



02 VISTA ISOMÉTRICA  
ESCALA: 1/150

**ESPECIFICAÇÕES:**

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS;
- ESPECIFICAÇÕES:
  - ELETRODOS: AWS E70XX
  - PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO CF - 26
  - BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO E CHAPAS: ASTM A36
- LIGAÇÕES NÃO INDICADAS DEVEM SER SOLDADAS;
- VERIFICAR PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES;
- PINTURA:
  - 1 LIMPEZA: MANUAL OU MECÂNICA;
  - 2 FUNDO: 2 DEMÃOS DE PRIMER ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
  - 3 ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE ESMALTE ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
  - 4 ESPESURA DE PÉLICULA SECA TOTAL - 160 MICRAS.

**NORMAS UTILIZADAS**

- 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.

**Tabela resumo**

Material	Série	Perfil	Comprimento (m)	Volume (m³)	Peso (kg)
Aço laminado	VERG	VERG 12	160.656	0.018	142.63
Aço dobrado	U	U200X50X3.04	593.838	0.523	4108.47
	U	U150X50X3.04	690.462	0.508	3993.11
	U	CARTOLA100X75X3.04	1420.200	1.316	10331.11
					18392.69

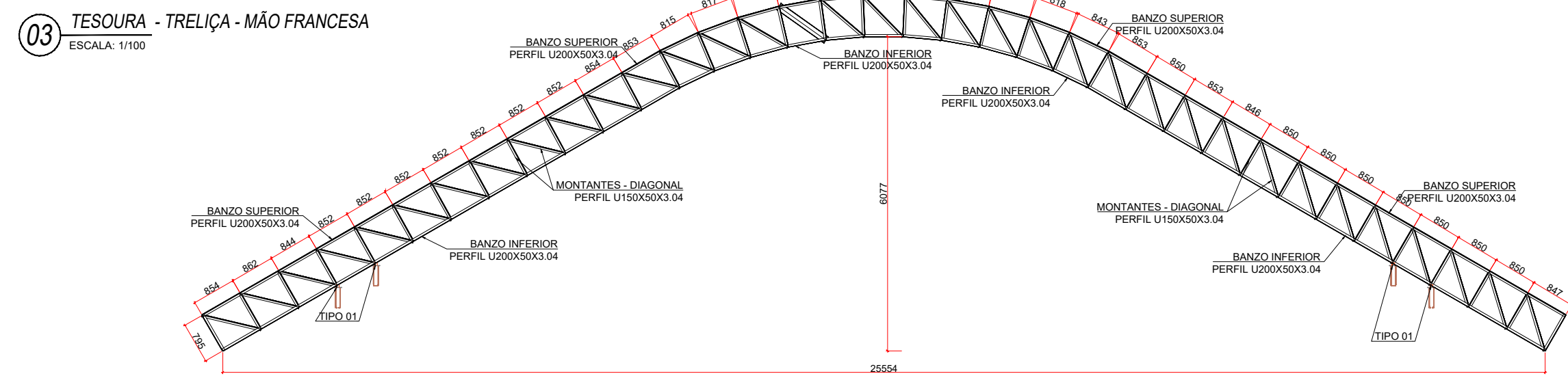
**Perfis de aço - Quantitativos das superfícies a pintar**

Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
Aço dobrado	U	U200X50X3.04	0.586	593.838	347.939
	U	U150X50X3.04	0.486	690.462	335.506
	U	CARTOLA100X75X3.04	0.616	1420.200	874.488
					Subtotal 1557.933
Aço laminado	VERG	VERG 12	0.038	160.656	6.057
					Subtotal 6.057
					<b>Total 1563.990</b>

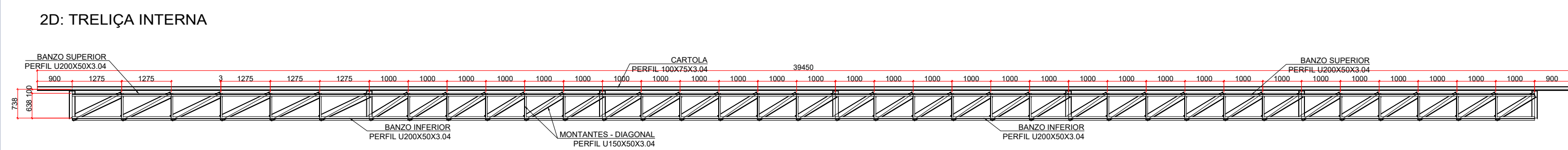
**Placas de base**

Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	52	150x300x11	202.06
CA-50 (nervurado)	Parafusos de ancoragem	208	Ø 10 - L = 341 + 97	56.18
				<b>Total 258.24</b>

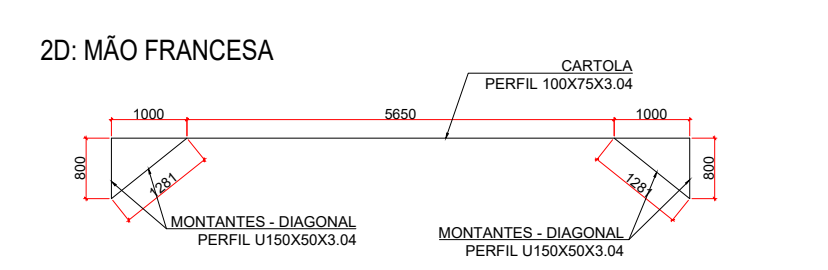
04 QUANTITATIVOS DE AÇO  
ESCALA: S/ESCALA



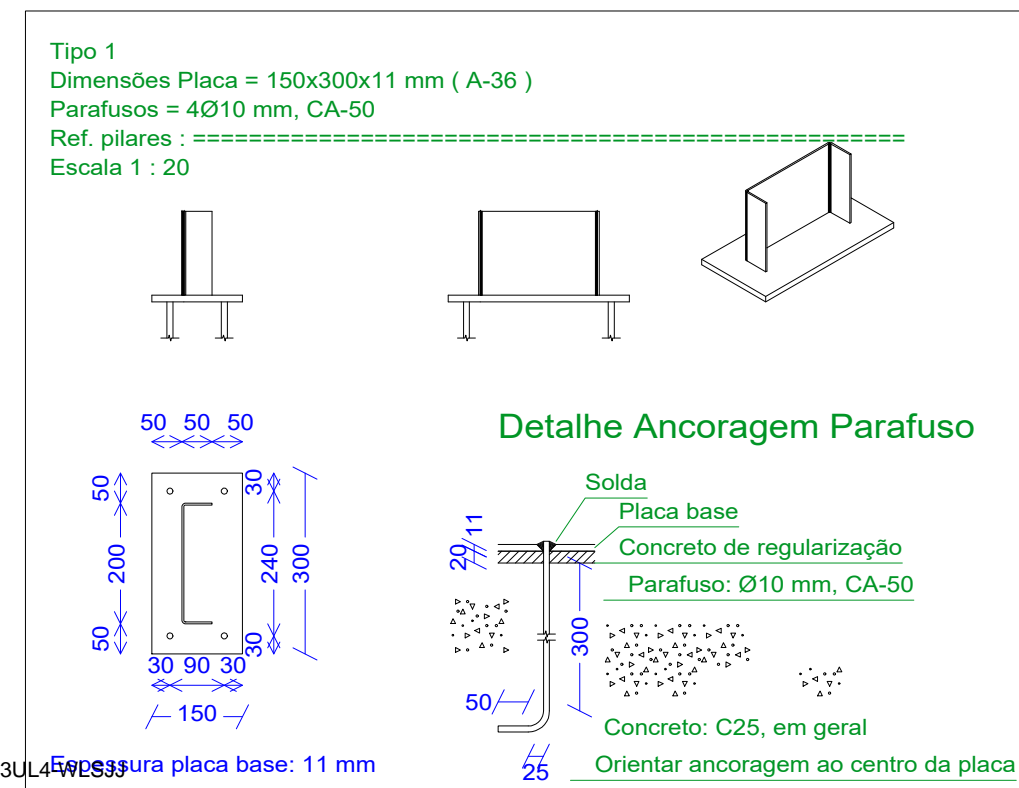
03 TESOURA - TRELIÇA - MÃO FRANCESA  
ESCALA: 1/100



2D: TRELIÇA INTERNA



2D: MÃO FRANCESA



05 FIXAÇÃO - TIPO 01  
ESCALA: 1/06

<p>Alça de aço: 100 mm</p> <p>Alça de aço: 75 mm</p> <p>Alça de aço: 50 mm</p> <p>Alça de aço: 25 mm</p> <p>Alça de aço: 10 mm</p> <p>Alça de aço: 5 mm</p> <p>Alça de aço: 2 mm</p> <p>Alça de aço: 1 mm</p> <p>Alça de aço: 0.5 mm</p> <p>Alça de aço: 0.2 mm</p> <p>Alça de aço: 0.1 mm</p> <p>Alça de aço: 0.05 mm</p> <p>Alça de aço: 0.02 mm</p> <p>Alça de aço: 0.01 mm</p>	<p>Alça de aço: 100 mm</p> <p>Alça de aço: 75 mm</p> <p>Alça de aço: 50 mm</p> <p>Alça de aço: 25 mm</p> <p>Alça de aço: 10 mm</p> <p>Alça de aço: 5 mm</p> <p>Alça de aço: 2 mm</p> <p>Alça de aço: 1 mm</p> <p>Alça de aço: 0.5 mm</p> <p>Alça de aço: 0.2 mm</p> <p>Alça de aço: 0.1 mm</p> <p>Alça de aço: 0.05 mm</p> <p>Alça de aço: 0.02 mm</p> <p>Alça de aço: 0.01 mm</p>
--	--

Assinado eletronicamente por:  
HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO  
CPF: 036.795.851-10  
Data: 10/04/2024 16:00:00 -04:00

Esse documento foi assinado por HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO. Para validar o documento e suas assinaturas acesse <https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validar/SP4DU-A722N-B3UL>

06 PERfis - ESPECIFICAÇÕES  
ESCALA: S/ESCALA

**CARIMBO DE APROVAÇÃO**

**ASSOCIAÇÃO MATO-GROSSENSE DOS MUNICÍPIOS**  
COORDENAÇÃO DE PROJETOS  
SITE: [www.amm.org.br](http://www.amm.org.br)  
E-MAIL: [centraldeprojetosamm@gmail.com](mailto:centraldeprojetosamm@gmail.com)

**ADM. LEONARDO BORTOLIN**

**TIPO DE OBRA:** ESPORTE      **MODALIDADE:** CONSTRUÇÃO

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO

**PROPRIETÁRIO/ CNPJ:** PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDOLÂNDIA - MT  
CNPJ: 04.221.486/0001-49

**ENDEREÇO:** RUA SILVIO RODRIGUES ESQUINA COM RUA DA SAUDADE, QUADRA 66, LOTE 01, BAIRRO COLINA VERDE RONDOLÂNDIA - MT CEP: 78.338-200

**AUTOR DO PROJETO/ CREA/CAU:** HIGOR C S PAVINATO  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-MT 36806

**RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ OBRA:**

**PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS**

**ASSUNTO: COBERTURA METÁLICA**

PLANTA BAIXA DA MARQUEISE, TESOURAS, TRELIÇAS, DETALHE DE FIXAÇÃO, DETALHE DE PERFIS, VISTA ISOMÉTRICA, LOCALIZAÇÃO DA COBERTURA E QUANTITATIVOS DO AÇO.

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

**ICP-ST Brasil**

**01/01**





# MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ HIGOR CEZAR DA SILVA PAVINATO (CPF 036.795.851-10) em 10/04/2024 17:00 - Assinado eletronicamente

Endereço IP	Geolocalização
201.71.140.92	Lat: -15,572522      Long: -56,080766
	Precisão: 1446 (metros)
Autenticação	higorcpavinato@gmail.com
Email verificado	
0gIQQL72ZJ5cV+z1Svt5PBybqQqYa9V+qM6oFumBgP4=	
SHA-256	

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validate/SP4DU-A722N-B3UL4-WLSJJ>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://assinefacil.onlinesolucoesdigitais.com.br/validate>