

SES
SECRETARIA DE
ESTADO DE SAÚDE



GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

TÍTULO:

PROJETO ESTRUTURAL

TIPO DE OBRA:

CONSTRUÇÃO DE MURO

LOCALIZAÇÃO:

Rua das Palmeiras, 386, Baú, Cuiabá, MT

PROF. RETERNO:

AUTOR DO PROJETO:


FELIPE NASCIMENTO FERNANDES
CREA/MT 017.100

RESP. TÉCNICO:

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA, CORTE, DETALHAMENTO E ARMAÇÃO

ESTRUTURA
FOLHA N°

01

DATA:

ABRIL/2018

UNIDADE:

METRO

ESCALA:

INDICADA

DESENHO CAD:

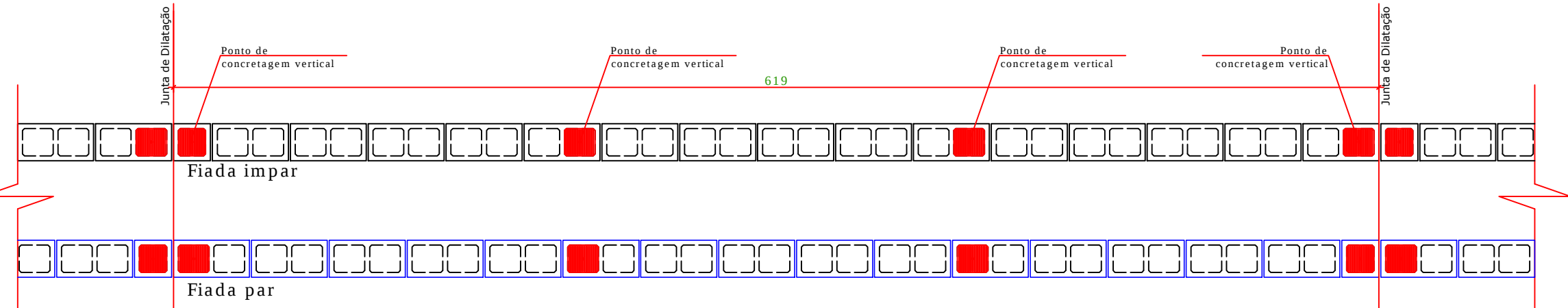
FELIPE

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Detalhamento dos Muros de Vedação

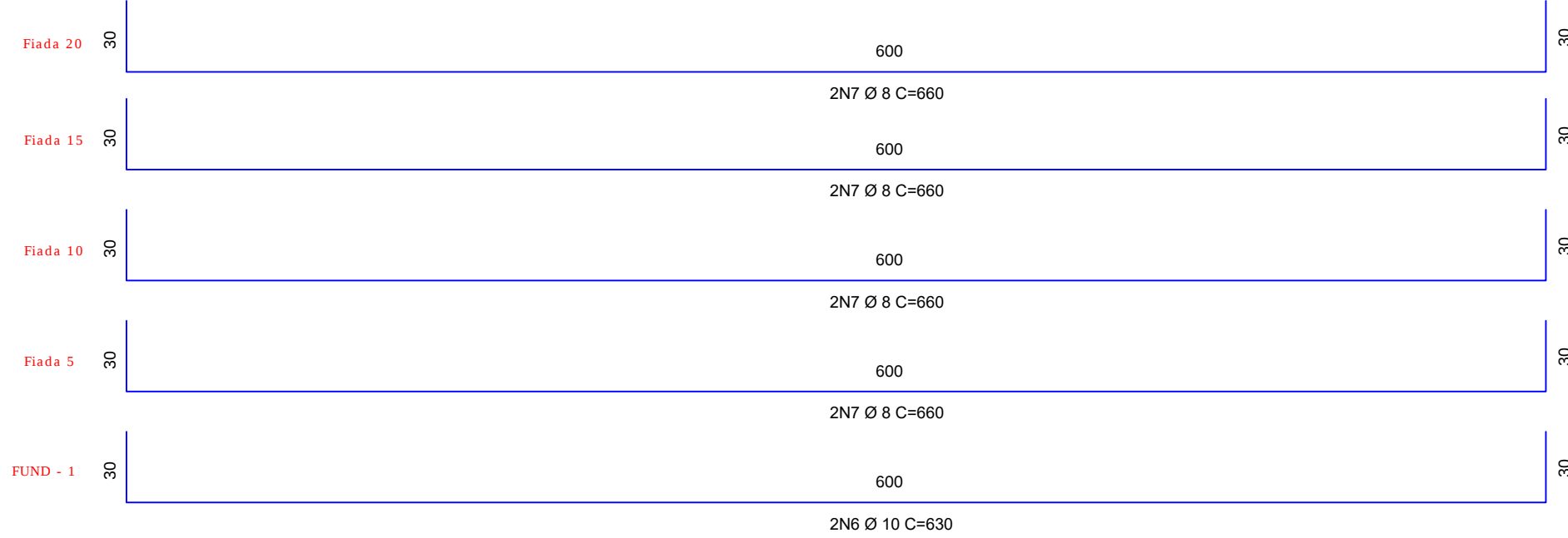
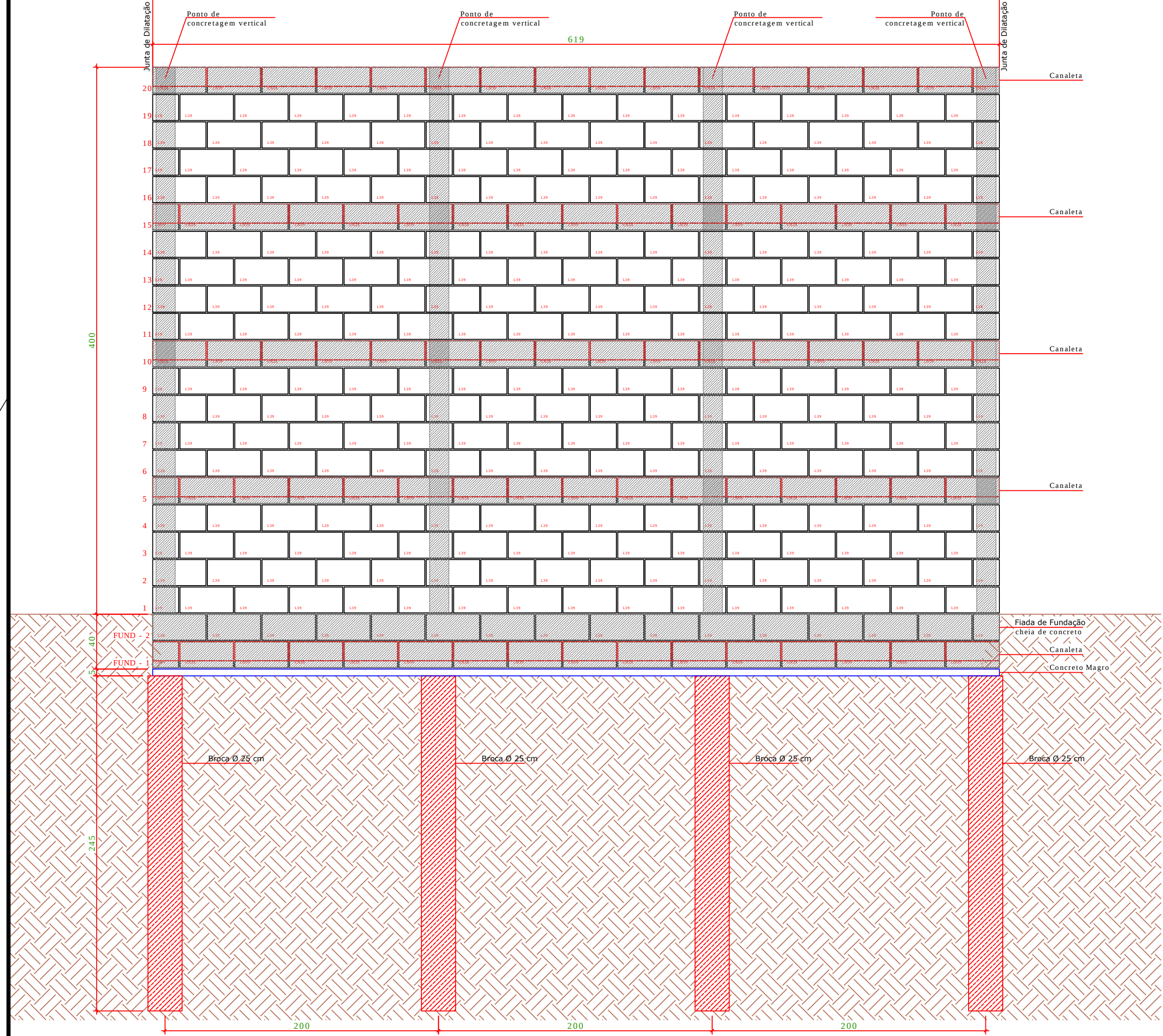
Muro - Tipo 1

(Pano máximo sem dilatação 6,20 m x 4,00m)



Planta de Fiadas

Escala 1/25

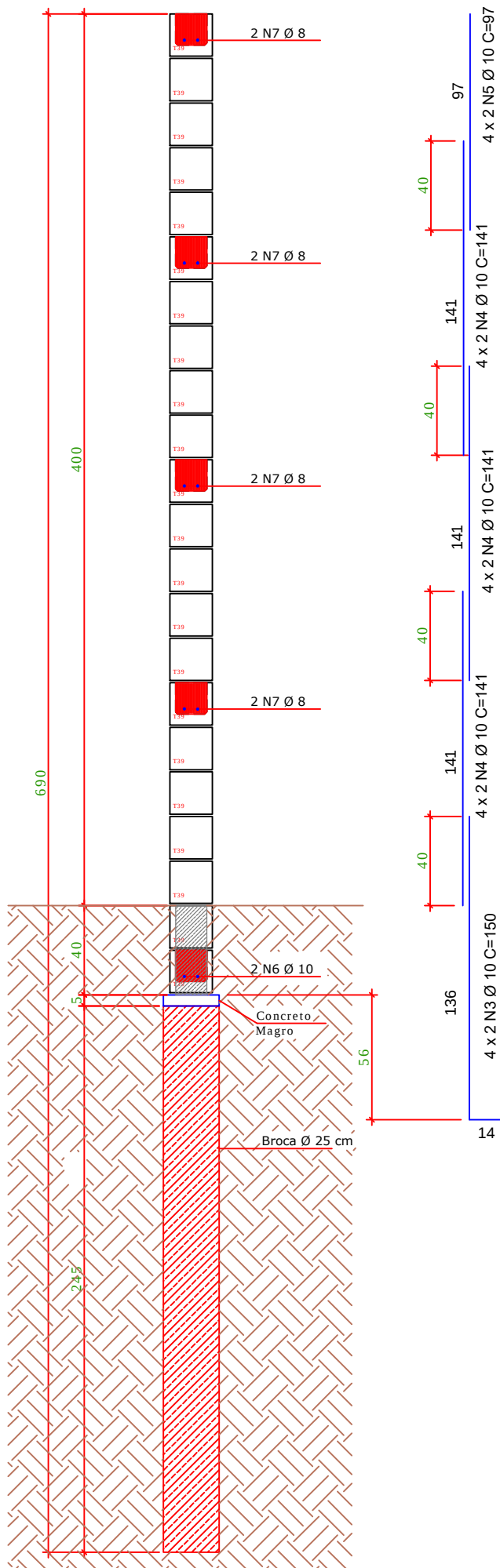


Elevação Lateral

Escala 1/25

NOTAS TÉCNICAS:

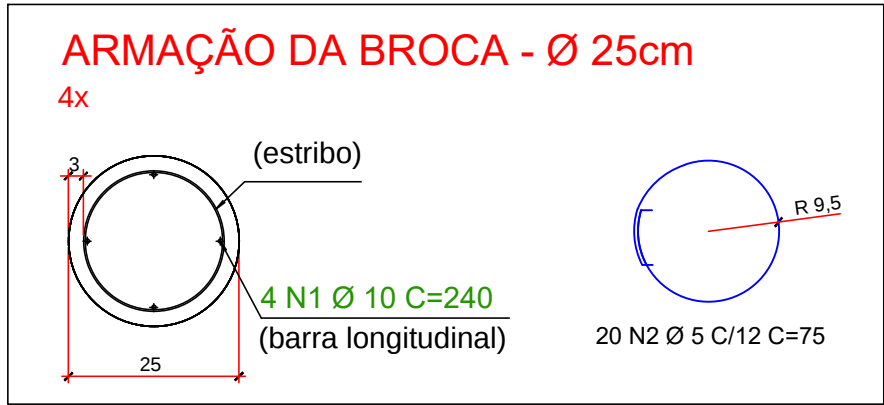
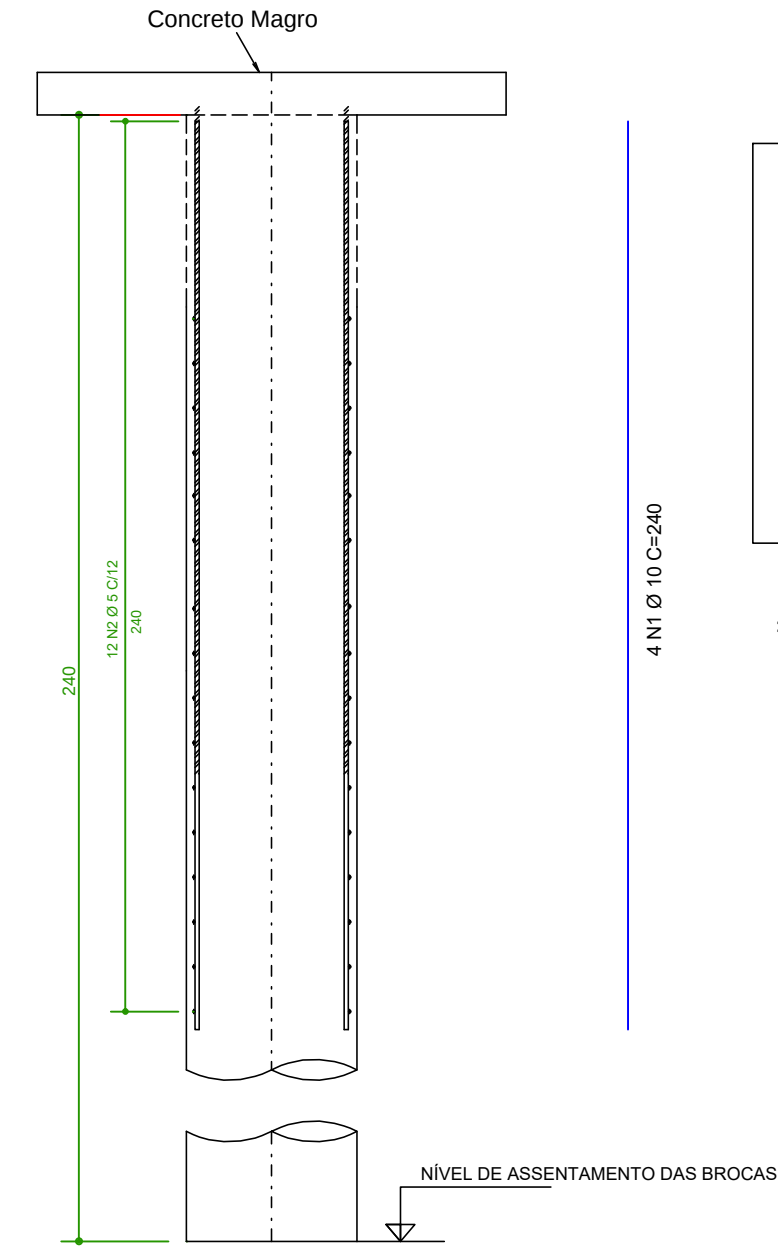
- Os muros deverão ser executados com blocos da família M-20 (19x19x39 cm).
- Comprimento longitudinal sem juntas de dilatação não superior a 6,20 m.
- Alturas máxima acima do nível do solo/calçada de 4,00 m.
- As fiadas da fundação (FUND-1 e FUND-2) deverão ser completamente concretadas.
- As brocas deverão ter comprimentos mínimos de 2,40 m abaixo da fiada de fundação, e diâmetro mínimo de 25 cm, podendo ser escavadas com trado manual ou mecanizado.
- Os pontos de grautes vertical deverão ser completamente concretados e coincidentes com o alinhamento vertical das brocas.
- A fiada 5, 10, 15 e 20 deverão ser feitas com canaletas e devidamente concretadas para amarração horizontal, nos pontos de cruzamento com as armações verticais devem ter os fundos cortados para acondicionamento das armaduras verticais.
- É recomendado que a concretagem seja feita em etapas afim de facilitar sua construção. 1a etapa a concretagem das brocas, 2a etapa a concretagem das fiadas de fundação, 3a etapa a concretagem vertical até a quinta fiada (incluindo a canaleta na 5a fiada), 4a etapa a concretagem vertical até a décima fiada (incluindo a canaleta da 10a fiada), 5a etapa a concretagem vertical até a décima quinta fiada (incluindo a canaleta da 15a fiada) e 6a etapa a concretagem vertical até a vigésima fiada (incluindo a canaleta da 20a fiada).



Elevação Transversal

Escala 1/25

BROCAS PARA OS MUROS ARMAÇÃO



NOTAS:

a) SOBRE O CONCRETO:

- Resistência característica do concreto
PARA AS BROCAS: FCK >= 250 kgf/cm2 (25 MPa);
 - Cimento do tipo CP II-32, CP II-40 ou CP V-ARI;
 - Fator água/cimento < ou = 0,55;
 - Consumo mínimo de cimento > ou = 350 kg/m3
 - Cobrimento Nominal Mínimo das armaduras em contato com o solo
igual a 3,0cm;
- ATENÇÃO: Os agregados a serem utilizados na confecção do concreto deverão ser AREIA GROSSA, Brita 0, Brita 1.
- Deve ser dada atenção especial aos efeitos do desenvolvimento mais lento da resistência sobre os processos de construção e deformação da estrutura quando da retirada do escoramento - realizar ensaios que permitam averiguar as condições do concreto antes da desforma.
- Sobre o aço: CA-60B p/ Ø4.2mm e Ø 5.0mm e CA-50 p/ bitolas iguais ou superiores a Ø6,3mm.
 - O construtor deverá confirmar a capacidade mínima de carga de 18 toneladas em cada estaca.
 - O Construtor deverá obedecer as NORMAS vigentes pertinentes à execução:(Cura,escoramentos,recobrimentos,apoios,traspasse de emendas da armadura, raios dos pinos para dobras e ganchos, fator água/cimento,etc.).

ANOTAÇÕES:		
SES SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE GOVERNO DE MATO GROSSO ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO		
TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL		
TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO		
LOCALIZAÇÃO: Rua das Palmeiras, 386, Bau, Cuiabá, MT		
PROPRIETÁRIO:		
AUTOR DO PROJETO: FELIPE NASCIMENTO FERNANDES CREA: MT 017.100		RESP. TÉCNICO:
ASSUNTO: PLANTA BAIXA, CORTE, DETALHAMENTO E ARMAÇÃO		ESTRUTURA FOLHA Nº 01
DATA: ABRIL/2018		UNIDADE: METRO
ESCALA: INDICADA		RESENHO CAD: FELIPE
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: -		

SES
SECRETARIA DE
ESTADO DE SAÚDE



GOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

TÍTULO:

PROJETO DRENAGEM

TIPO DE OBRA:

CONSTRUÇÃO DE MURO

LOCALIZAÇÃO:

Rua das Palmeiras, 386, Baú, Cuiabá, MT

PROPRIETÁRIO:

AUTOR DO PROJETO:


FELIPE NASCIMENTO FERNANDES
CREA: MT 017.100

RESP. TÉCNICO:

ASSUNTO:

DETALHAMENTO CONSTRUTIVO - DRENAGEM SUPERFICIAL**DRENAGEM**
FOLHA Nº**01**

DATA:

ABRIL/2018

UNIDADE:

CENTÍMETRO

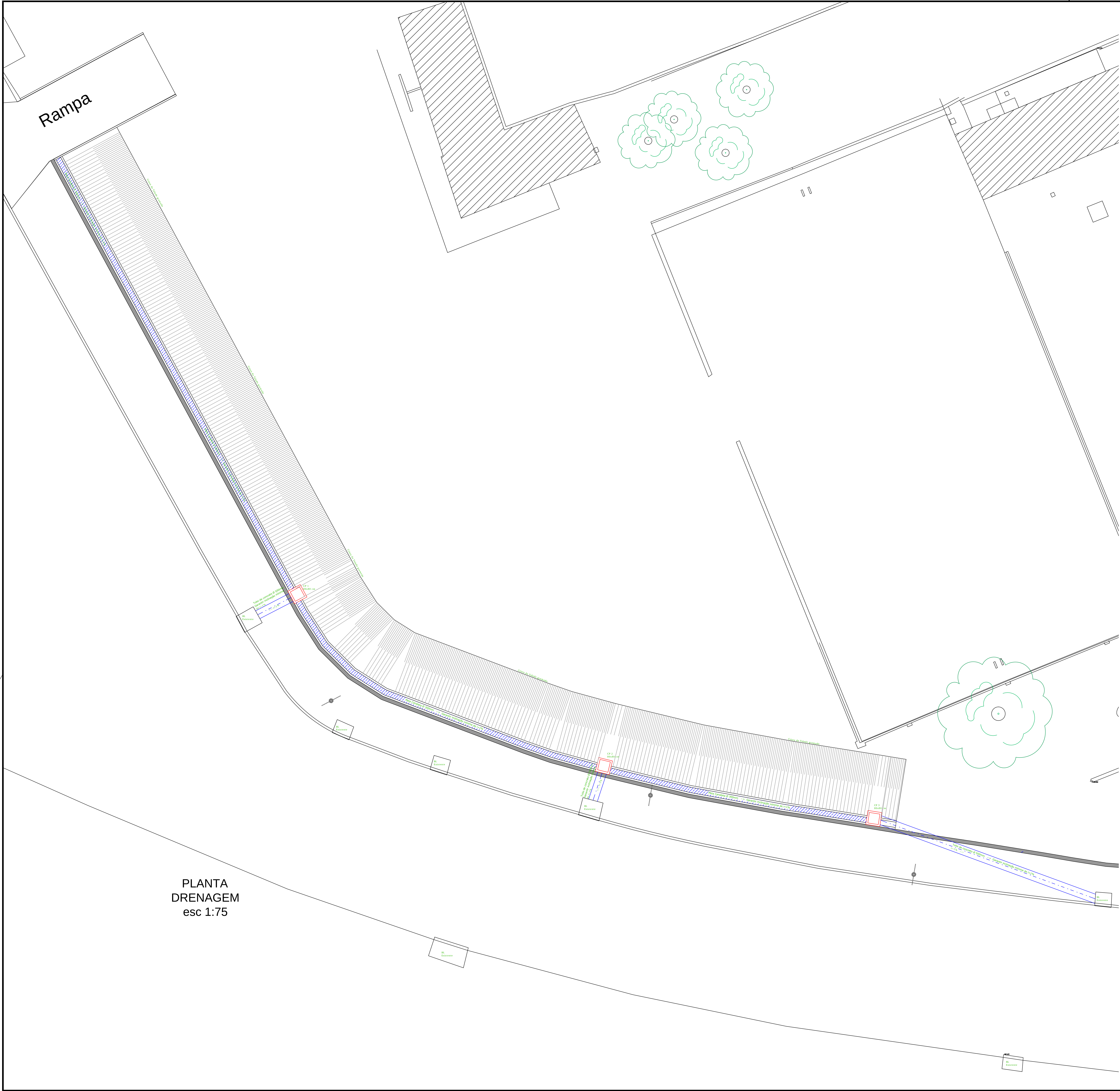
ESCALA:

INDICADA

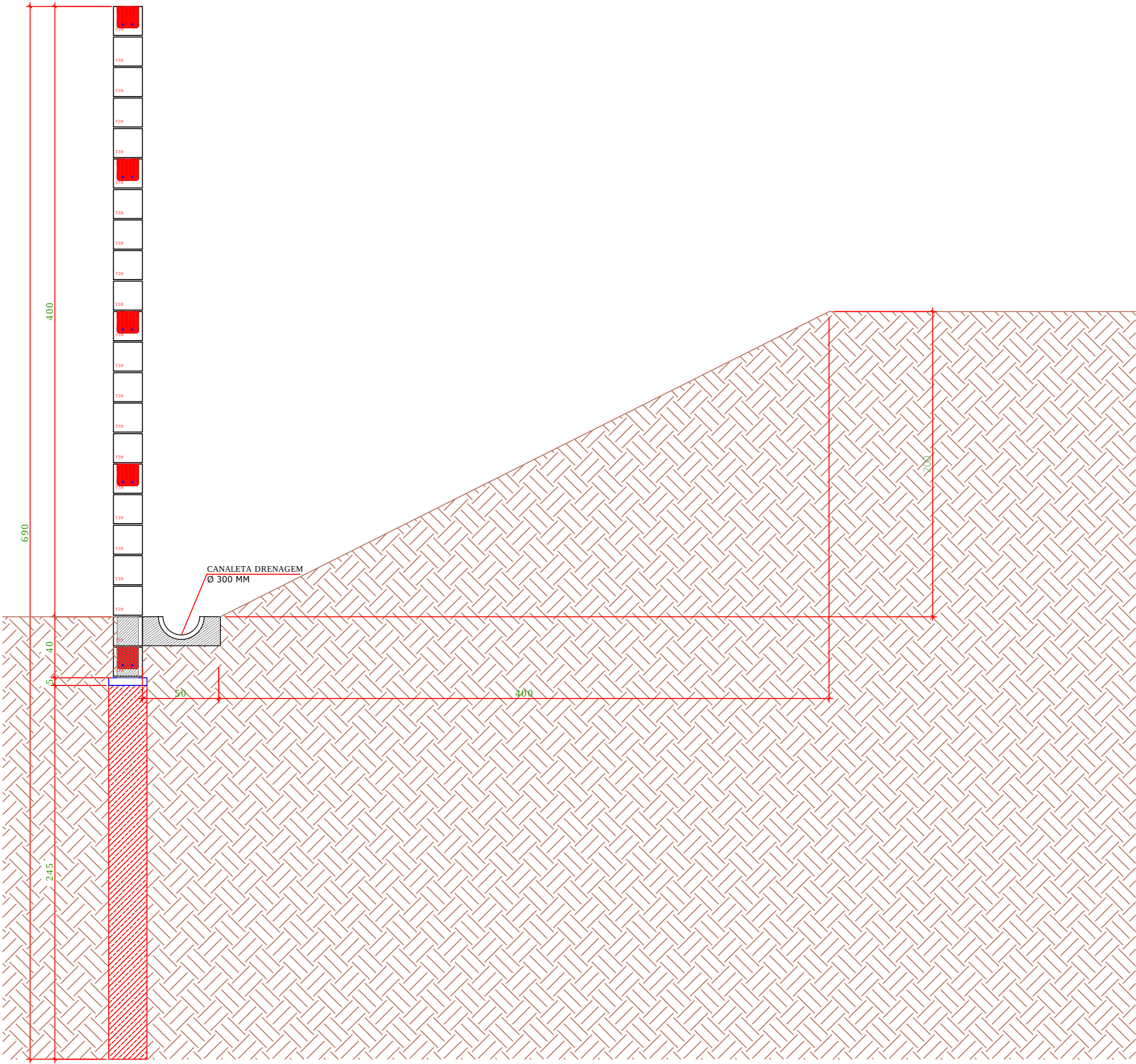
DESENHO CAD:

FELIPE

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:



PLANTA DRENAGEM
esc 1:75



Elevação Transversal
Escala 1/25

GOVERNO DE MATO GROSSO ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO			
TÍTULO: PROJETO DRENAGEM			
OBJ. DE OBRA: CONSTRUÇÃO DE MURO			
LOCALIZAÇÃO: Rua das Palmeiras, 386, Bau, Cuiabá, MT			
PROPRIETÁRIO:			
AUTOR DO PROJETO: FELIPE NASCIMENTO FERNANDES CREA: MT 07.180		RESP. TÉCNICO:	
ASSUNTO: DETALHAMENTO CONSTRUTIVO - DRENAGEM SUPERFICIAL		DRENAGEM FOLHA N° 01	
DATA: ABRIL/2018		UNIDADE: CENTÍMETRO	
ESCALA: INDICADA		DESENHO: CAD: FELIPE	
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: -			

SES
SECRETARIA DE
ESTADO DE SAÚDEGOVERNO DE
MATO GROSSO
ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

TÍTULO:

PROJETO ESTRUTURAL - COBERTURA METÁLICA

TIPO DE OBRA:

CIAPS - LAR DOCE LAR

LOCALIZAÇÃO:

Rua das Palmeiras, 386, Baú, Cuiabá, MT

PROPRIETÁRIO:

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE / GOVERNO DE ESTADO DE MATO GROSSO

AUTOR DO PROJETO:


FELIPE NASCIMENTO FERNANDES
Engenheiro Civil
CREA-MT 017/100

RESP. TÉCNICO:

ASSUNTO: **COBERTURA METÁLICA**Estrutura Metálica - Dimensionamento e Detalhamento Construtivo
Plantas, Elevações, 3D esquemático, Seção transversal e detalhe dos apoios

CLASSE:

INDICADA

UNIDADE:

INDICADA

DATA:

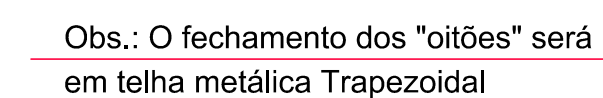
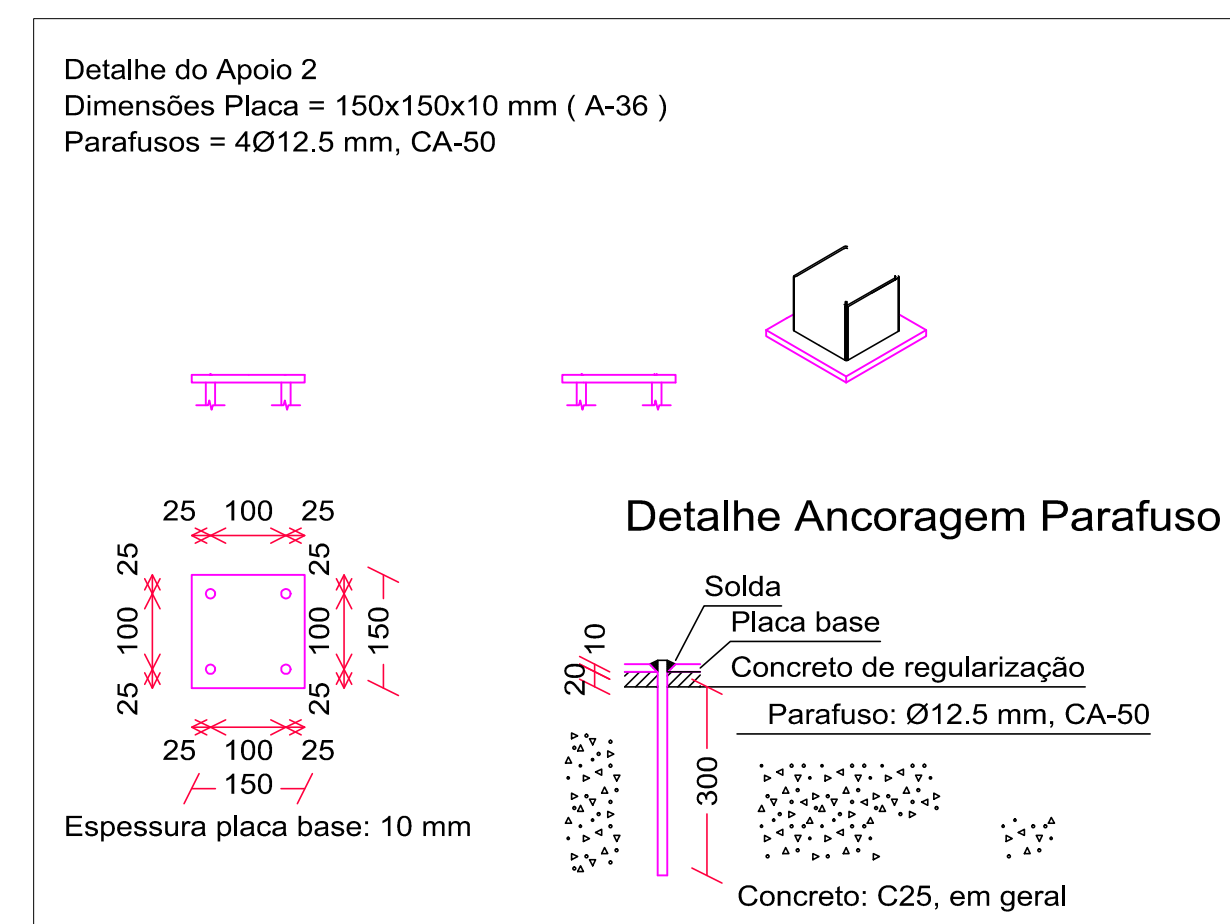
MAIO/2018

COBERTA:

ÁREA CONSTRUÍDA:

ÁREA PERMEÁVEL:

ARQUITETÔNICO
FOLHA N°**02/02**



Treliça Tipo "1" - 2x
Escala 1/25
Medidas em mm



Medidas em mm



Escala 1/25
Medidas em mm

- AS TRELÇAS SERÃO FIXADAS TOPOLOGICALMENTE DOS PLASEVÍTIOS, ATRAVÉS DE PLACAS BEM COMO VERGAIS EM AÇO. CASO OS VERGAIS DEVERIAM SER CHUMBADOS NA ESTRUTURA EXISTENTE CONFORME PROCEDIMENTO DESCRITO NESTA FLUXO, DEVERÁ SER O CHUMBAMENTO DOS VERGAIS COM EXTREMO CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR O ELEMENTO ESTRUTURAL EXISTENTE BEM COMO SUA ARMADURA. EM CASOS DE NÃO SER POSSÍVEL A COLOCAÇÃO DA PLACA BEM COMO AS TRELÇAS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EXISTENTES, O PROJETISTA ESTRUTURAL DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADO ANTES DA CONTINUAÇÃO DOS SERVIÇOS. É IMPREVISIVEL QUE TODAS AS MEDIDAS SEJAM CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.

1 - OS PROCEDIMENTOS A SEGUIR SÃO VÁLIDOS PARA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO HILTI RE 500 COM VERGALHÃO DE AÇO. CASO SEJA UTILIZADA OUTRA RESINA, CONSULTAR O FABRICANTE PARA OBTIVER RECOMENDAÇÕES E/OU ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO EMPREGADO.

- [illegible]

	A	B	C
	Ø Vergalhão (mm)	Ø Furo	Embutimento
10	10	12,5	300 mm
12,5	12,5	16	300 mm
16	16	20	300 mm
20	20	22	300 mm
22	22	25	300 mm
25	25	28	300 mm

Placa Base - Detalhe do apoio Tipo 2				
Material	Elementos	Dimensões (mm)	Quantidade	Peso (kg)
A-36 250 Mpa	Placa Base	150x150x10	8	14,1
			Total	14,1
CA-50 (Nervurado)	Parafusos de ancoragem	φ 12,5mm - L=300mm	32	9,2
			Total	9,2

Resumo de Materiais - Aço dobrado				
Material	Elementos	Dimensões (mm)	Área de Pintura (m²)	Peso (kg)
A-36 250 Mpa	Perfil - U	100x50x3,04	66,06	775,75
	Perfil - U	92x50x2,25	65,35	557,64
	Perfil - U	100x50x3,04 - Caixa Dupla Soldada	14,54	338,59
	Perfil - CR	150x60x20x2,00	389,60	3.038,09
	Perfil - CR	75x40x15x2,00	110,10	85,14
		Total	546,68	4.736,2

ANOTAÇÃO

TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL - COBERTURA METÁLICA

TIPO DE OBRA: **CIAPS - LAR DOCE LAR**

LOCALIZAÇÃO:
Rua das Palmeiras, 386, Baú, Cuiabá, M

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE / GOVERNO DE ESTADO DE MATO GROSSO

AUTOR DO PROJETO

AUTOR DO PROJETO:	RESP. TÉCNICO:
-------------------	----------------

[illegible][illegible][illegible]

FELIPE NASCIMENTO FERNANDES
Engenheiro Civil
CREA-MT 017.100

ASSUNTO: COBERTURA METÁLICA

Estrutura Metálica - Dimensionamento e Detalhamento Construtivo
Plantas, Elevações, 3D esquemático, Seção transversal e detalhe

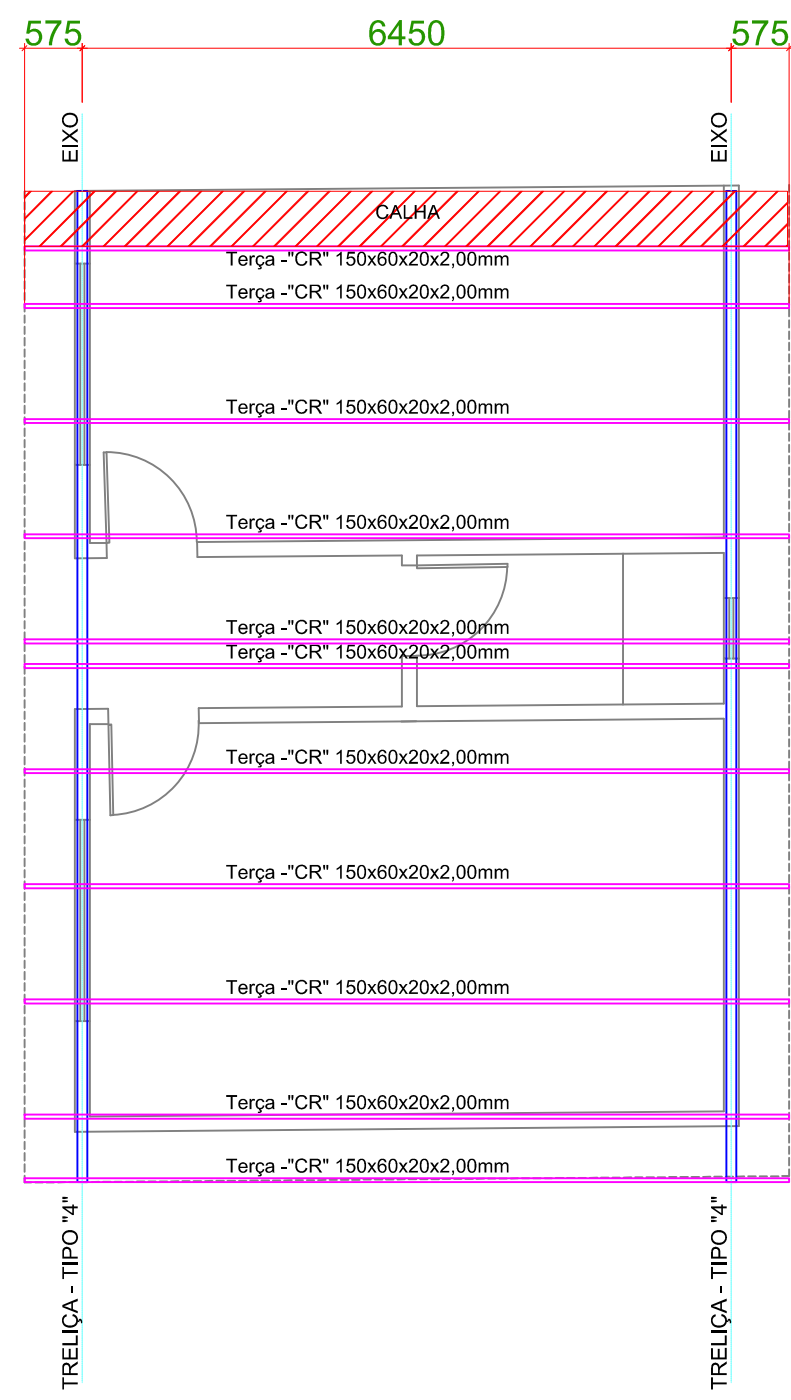
ESCALA:	UNIDADE:	DATA:
---------	----------	-------

INDICADA	INDICADA	MAIO/2018
----------	----------	-----------

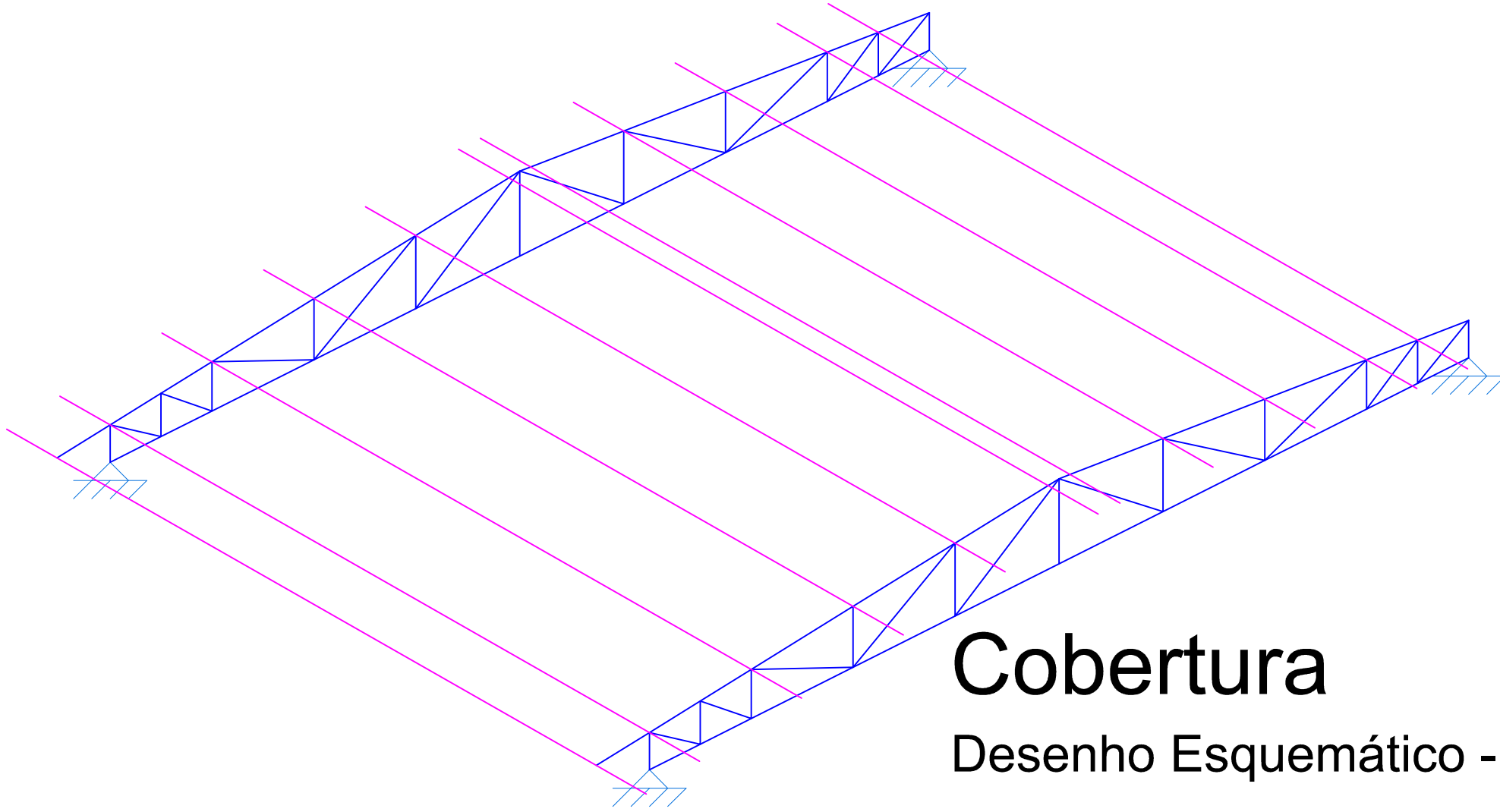
ÁREA COBERTA:	ÁREA CONSTRUÍDA:	ÁREA PERMEÁVEL:
---------------	------------------	-----------------

ARQUITETÔNICO
FOLHA N°

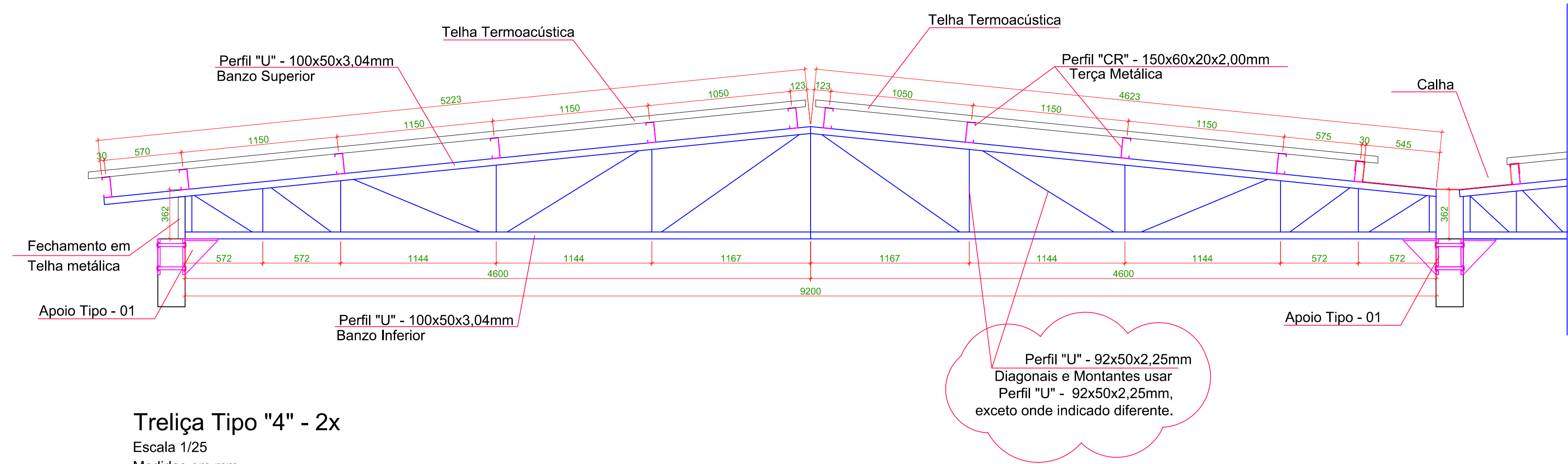
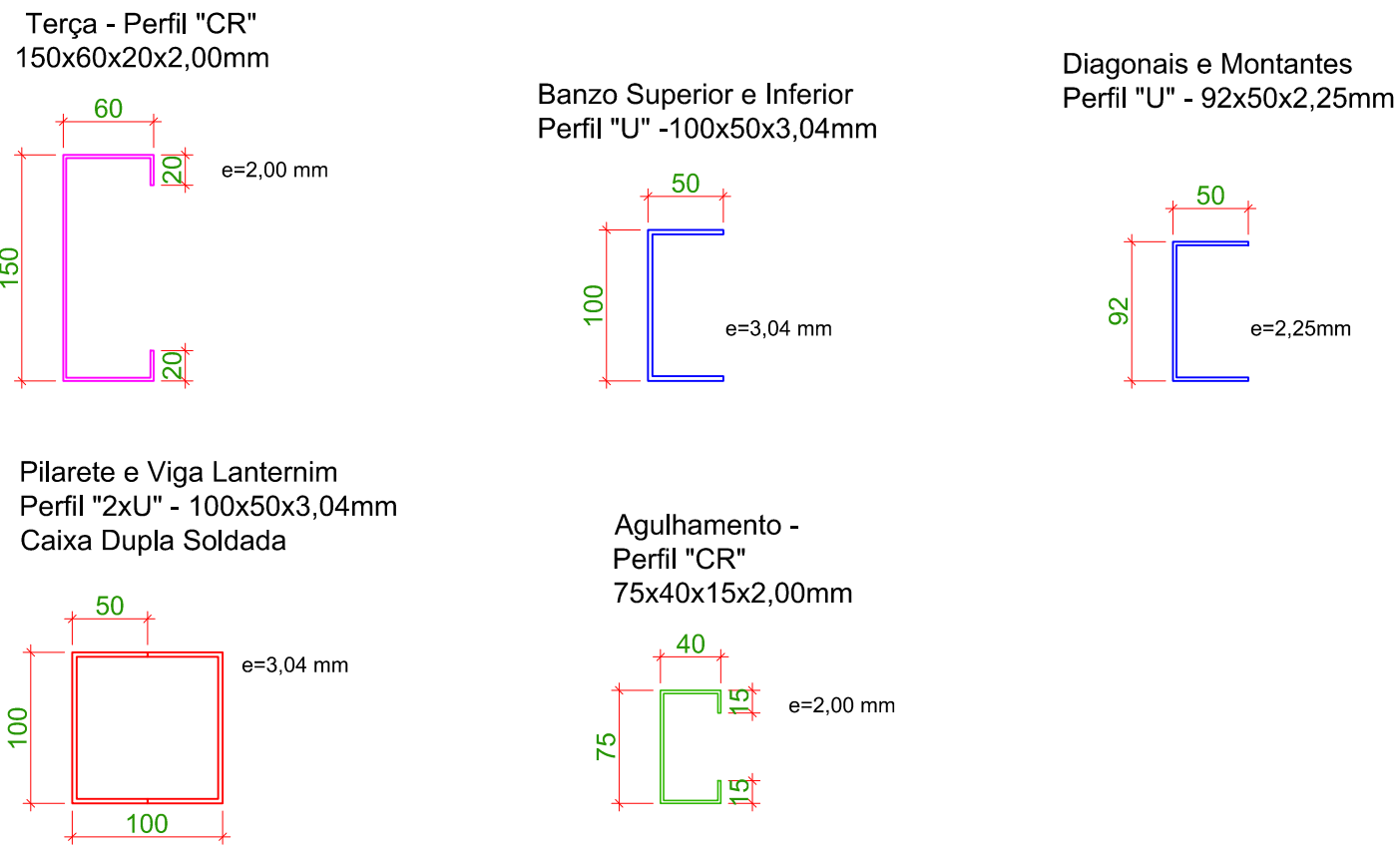
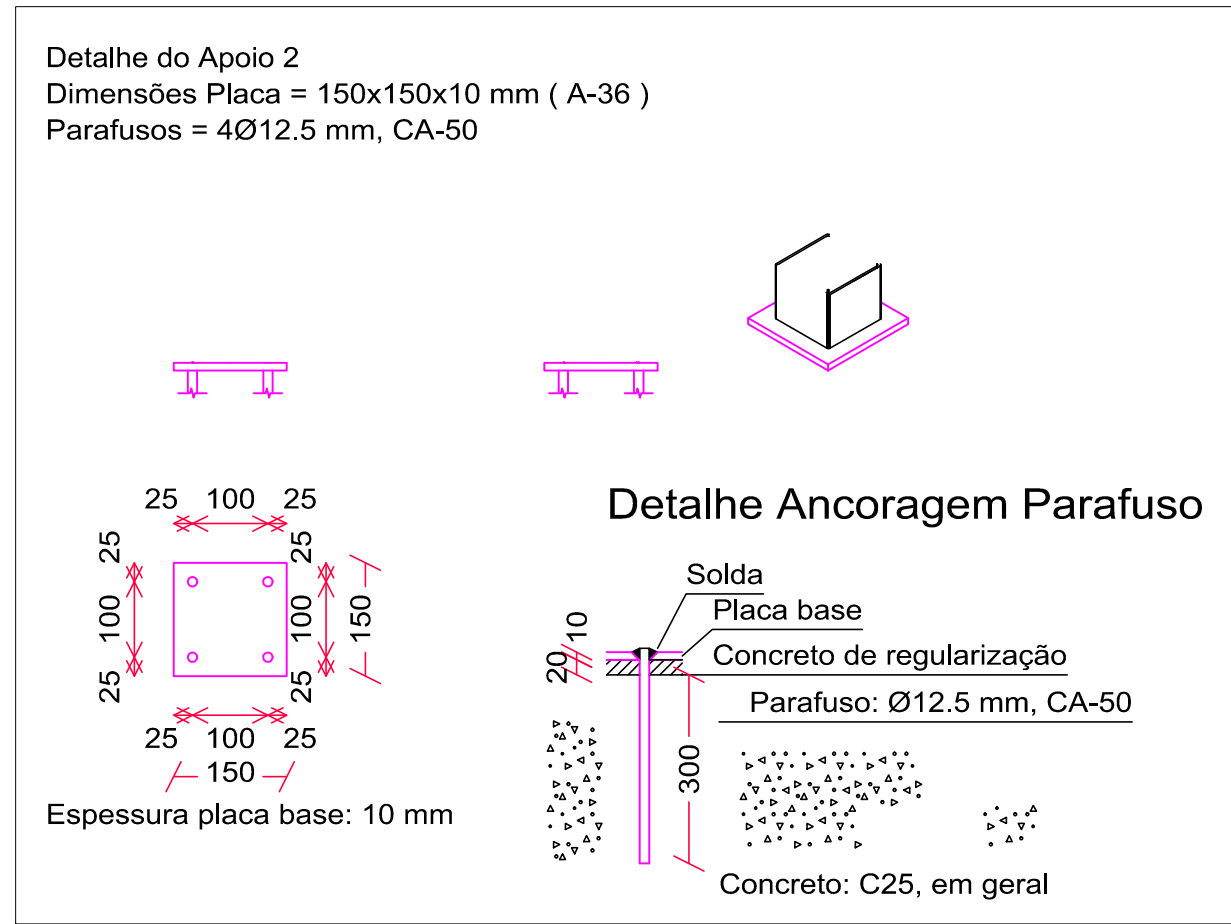
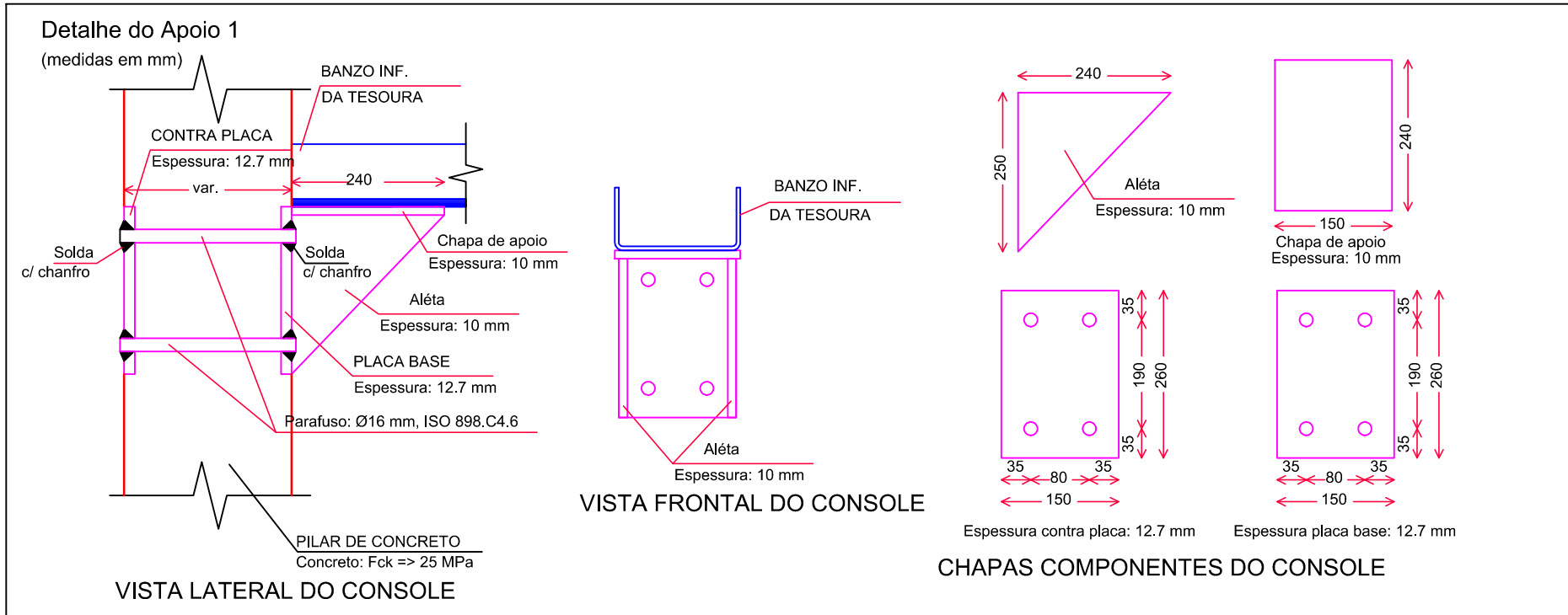
01/02



Planta da Cobertura
Escala 1/75
Medidas em mm



Cobertura
Desenho Esquemático - 3D



Trelíça Tipo "4" - 2x
Escala 1/25
Medidas em mm

Placa Base - Detalhe do apoio Tipo 1				
Material	Elementos	Dimensões (mm)	Quantidade	Peso (kg)
A-36 250 Mpa	Placa Base	150x260x12,7	4	15,55
	Contra Placa	150x260x12,7	4	15,55
	Aleta	240x250/2x10	8	18,84
	Chapa de Apoio	150x240x10	4	11,30
			Total	15,55
CA-50 (Nervurado)	Parafusos de ancoragem	Ø 16mm - L=150 mm	16	3,79
			Total	3,79

Resumo de Materiais - Aço dobrado				
Material	Elementos	Dimensões (mm)	Área de Pintura (m²)	Peso (kg)
A-36 250 Mpa	Perfil - U	92x50x2,25	12,52	106,82
	Perfil - U	100x50x3,04	14,70	172,64
	Perfil - CR	150x60x20x2,00	50,28	392,02
	Total		77,50	671,48

- CONSIDERAÇÕES:
1. AS MEDIDAS CONSTANTES NESTE PROJETO SÃO EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
 2. TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSÁVEL ONDE O FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.
 3. A LISTA DE MATERIAL DEVE SER CONFIRMADA PELO FORNECEDOR ANTES DE ELABORAR SUA PROPOSTA.
 4. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
 - 4.1 - AÇO ASTM A36 PARA PERFIS DOBRADOS E LAMINADOS.
 - 4.2 - AÇO ISO 9859 PARA PARAFUSOS E PASSANTES DAS CHUMBADORES.
 - 4.3 - AÇO ASTM A307 PARA PARAFUSOS EM LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS.
 - 4.4 - SOLDAS COM ELETRODO E-7018-B.
 - 4.5 - TELHAS TIPO TERMOACÚSTICA, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
 5. CONDIÇÕES DE CARGA:
 - 5.1 - VENTO LOMBAR: NBR 17228-8, APLICADO DIRETAMENTE NAS TERÇAS.
 - 5.1.1 - VELOCIDADE BÁSICA V_b = 35 m/s.
 - 5.1.2 - FATOR TOPOGRAFICO Z = 1,00.
 - 5.1.3 - FATOR DE RUGOSIDADE S_z = 0,88 (CATEGORIA III - CLASSE B).
 - 5.1.4 - FATOR ESTADÍSTICO S_{st} = 1,00.
 - 5.1.5 - VELOCIDADE CARACTERÍSTICA V_k = V_bS_zS_{st}S₁ = 31 m/s.
 - 5.1.6 - SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO q_{ult} APLICADA NA TERÇA, DE ACORDO COM NBR 8880.
 - 5.2 - PERÍODO PRÓPRIO DA ESTRUTURA.
 - 5.2.1 - FREQ. PRÓPRIO DA ESTRUTURA.
 - 5.2.2 - TELHA TERMOACÚSTICA, DUPLA FACE COM EPS = 20mm = 12,0 Kg/m².
 - 5.2.3 - PONTO ONDE NECESSÁRIO CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO = 12 Kg/m².
 6. NOTAS GERAIS:
 - 6.1 - DEVEM SER SEGUIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NBR 8800-9 (PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO E ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIO).
 - 6.2 - NBR 14709-2 (DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FIO).
 - 6.3 - ATENDER AS NECESSIDADES DOS DEMAIS ITENS (ELÉTRICA, ATERRAMENTO, FUNDAMENTOS, ETC.), VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS COM OS RESPECTIVOS PROJETISTAS FORNECEDORES.
 - 6.4 - A VERIFICAÇÃO DESTE PROJETO INCLUI O FORNECIMENTO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A PERFEITA CONCLUSÃO E ACABAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA, MESMO QUE NÃO ESTEJA EVIDENTEMENTE MENCIONADO NA LISTA DE MATERIAIS.
 - 6.5 - CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER EXECUTADO TRAVAMENTO E/OU CONTRAVENTAMENTO DA ESTRUTURA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DA MESMA.
 - 6.6 - PARA UMA UTILIZAÇÃO SEGURA DA ESTRUTURA, EXECUTAR VISITÓRIA E LIMPEZA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS SUJEITOS A ACUMULO DE ÁGUAS E LIXO.
 - 6.7 - REALIZAR VISITAS PERIÓDICAS VERIFICANDO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE OXIDAÇÃO DA ESTRUTURA, PROVIDENCIANDO REPARO ADEQUADO.
 - 6.8 - TODOS OS ELEMENTOS DE CHAPA DE AÇO DEVERÃO SER RECEBER PINTURA DE FUNDO EM PRIMER EPOXI E POSTERIORMENTE PINTURA DE ACABAMENTO.
 - 6.9 - NÃO UTILIZAR PARAFUSOS GALVANIZADOS SEM PINTURA, EVITANDO ASSIM A OCORRÊNCIA DE CORROSÃO GALVÂNICA.

AS TRELIÇAS SERÃO FIXADAS NO TOPO LATERAL DOS PLANEJADOS, ATRAVÉS DE PLACAS BASE COM VERNÍCULO EM AÇO CA-60. OS VERNÍCULOS DEVERÃO SER CHUMBADOS NA ESTRUTURA EXISTENTE CONFORME PROCEDIMENTO DESCRITO NESTA FOLHA. DEVERÁ SER FEITO O CHUMBAMENTO DOS VERNÍCULOS COM EXTREMO CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR O ELEMENTO ESTRUTURAL EXISTENTE SEM COMO SUA ARMADURA. EM CASOS DE NÃO SER POSSÍVEL A COLOCAÇÃO DA PLACA BASE DAS TRELIÇAS NOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EXISTENTES, O PROJETISTA ESTRUTURAL DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE CONSTATADO ANTES DA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS, E IMPRESCINDÍVEL QUE TODAS AS MEDIDAS SEJAM CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO.

PROCEDIMENTO PARA CHUMBAMENTO DE BARRAS DE AÇO INDICADAS EM PROJETO NA ESTRUTURA DE CONCRETO EXISTENTE

1. OS PROCEDIMENTOS A SEGUIR SÃO VÁLIDOS PARA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO HULTI RE 900 COM VERNÍCULO EM AÇO. CASO SEJA UTILIZADA OUTRA RESINA, CONSULTAR O FABRICANTE PARA OBTENIR RECOMENDAÇÕES E/OU ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO EMPREGADO.
2. VERIFICAR "IN LOCO" A POSIÇÃO DAS ARMADURAS EXISTENTES ATRAVÉS DE ESCARIFICAÇÃO PARA SE EVITAR POSSÍVEIS DANOS ÀS REBARBAS E/OU INTERFERÊNCIAS COM AS FUNDAÇÕES.
3. EXECUTAR O FURO COM O TAMANHO ESPECIFICADO PARA FIXAÇÃO (DIÂMETRO DO FURO E ENCAMBAMENTO DO VERNÍCULO), CONFORME TABELA ABAIXO.
4. LIMPAR O FURO COM UMA ESCOVA DE NYLON, REMOVENDO OS EXCESSOS DE PO DO LOCAL.
5. USAR AR PARA LIMPAR OS RESÍDUOS DE PO QUE A ESCOVA NÃO CONSEGUIR REMOVER, UTILIZANDO UMA BOMBA DE AR COMUM DO TIPO "PIRA" OU AR COMPRIMIDO (DESDE QUE SEJA GARANTIDO QUE O AR COMPRIMIDO NÃO LIBERARÁ GRAXA OU QUALQUER OUTRO FUMO).
6. INTRODUIR O CARTUCHO DE RESINA NO SUPORTE MOZAO.
7. RODICIAR O BICO MISTURANDO NO CARTUCHO E ENCAIXAR O NO DISPENSADOR.
8. APLICAR O DISPENSADOR E DESCARTAR AS TRÊS PRIMEIRAS ENGATILHAS, PARA GARANTIR UMA MISTURA HOMOGÊNEA NA RESINA.
9. INTRODUIR O BICO NO FURO E PREENCHER 2/3 DO MESMO COM A RESINA, COMEÇANDO O PREENCHIMENTO PELO FUMO.
10. APLICAR A PRESSÃO NO DISPENSADOR ADICIONANDO A TRAVA DE DESCOMPRESSÃO.
11. INSERIR O VERNÍCULO NO FURO, ORIENTANDO LENTAMENTE O VERNÍCULO DEVERÁ ESTAR LIMPO, SEM ALGUM TIPO DE GRAXA OU ÓLEO OU GRANDE QUANTIDADE DE PO (FERRUGEM).
12. APÓS O TERMINO DA APLICAÇÃO, FECHAR O PRODUTO, COM A TAMPA OU DEIXAR O BICO RODICIANDO.
13. PARA UMA PRÓXIMA UTILIZAÇÃO, TROCAR O BICO E REINICIAR O PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO.
14. NÃO MANIPULAR A ANCORAGEM DURANTE O TEMPO DE CURE.
15. TODAS AS FACES DO CONCRETO EXISTENTE A CONTATO COM O CONCRETO NOVO DEVERÃO SER LIMPAS COM USO DE ESCOVA DE AÇO, UMEDECIDAS E, CASO O CONCRETO ORIGINAL TENHA MAIS DE DOIS DIAS, APLICAR PONTE DE ADESIÃO (ENVIRONMENTAL CONCRETE).

	A	B	C
	Ø Vergalho (mm)	Ø Furo	Entulhamento
10	12,5	16	300 mm
12,5	16	20	300 mm
16	20	22	300 mm
20	22	25	300 mm
25	28	30	300 mm