

Material	Elementos	Dimensões (mm)	Quantidade	Peso (kg)
A-36 250 Mpa	Placa Base	150x260x12,7	9	34,99
	Contra Placa	150x260x12,7	9	34,99
	Aleta	240x250/2x10	18	42,39
	Chapa de Apoio	150x240x10	9	25,43
			Total	34,99
CA-50	Parafusos de ancoragem	ф 16mm - L=150 mm	36	8,52
(Nervurado)			Total	8,52

Placa Base - Detalhe do apoio Tipo 2					
Material	Elementos	Dimensões (mm)	Quantidade	Peso (kg)	
A-36 250 Mpa	Placa Base	150x150x10	38	67,12	
			Total	67,12	
CA-50	Parafusos de ancoragem	ф 12,5mm - L=300 mm	152	43,93	
(Nervurado)			Total	43,9	

Placa Base - Detalhe do apoio Tipo 3					
Material	Elementos	Dimensões (mm)	Quantidade	Peso (kg)	
A-36 250 Mpa	Placa Base	150x260x10	13	39,80	
	Contra Placa	150x260x10	13	39,80	
			Total	39,80	
CA-50	Parafusos de ancoragem	ф 16mm - L=150 mm	52	12,3	
(Nervurado)		,	Total	12,3	

Resumo de Materiais - Aço dobrado					
Material	Elementos	Dimensões (mm)	Área de Pintura (m²)	Peso (kg)	
A-36 250 Mpa	Perfil - U	94x40x2,00	176,00	1.365,28	
	Perfil - U	100x500x2,25	171,36	1.495,81	
	Perfil - U	150x50x2,00 - Caixa Dupla Soldada	14,74	228,49	
	Perfil - U	50x25x1,52 - Caixa Dupla Soldada	9,87	114,89	
	Perfil - U	100x50x2,00 - Caixa Dupla Soldada	13,35	206,19	
	Perfil - CR	100x50x17x2,00	273,88	2.130,57	
		Total	659,20	5.541,2	

CONSIDERAÇÕES:

- 1 AS MEDIDAS CONSTANTES NESTE PROJETO SÃO EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO. 3 - A LISTA DE MATERIAL DEVE SER CONFERIDA PELO FORNECEDOR ANTES DE ELABORAR SUA
- 4 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS: 4.1 - AÇO ASTM A36 PARA PERFIS DOBRADOS E LAMINADOS.
  4.2 - AÇO ISO 898.C4.6 PARA PARAFUSOS/PINOS PASSANTES DOS CHUMBADORES.
  4.3 - AÇO ASTM A307 PARA PARAFUSOS EM LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS.
  4.4 - SÓLDAS COM ELETRODO E-7018-G.
  4.5 - TELHAS TIPO TERMOACUSTICA, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
- 5 CONSIDERAÇÕES DE CARGAS: 5.1 - VENTO (CONFORME NBR 6123/88), APLICADO DIRETAMENTE NAS TERÇAS: 5.1.1 - VELOCIDADE BÁSICA Vo = 35 m/s; 5.1.2 - FATOR TOPOGRÁFICO S1 = 1,00; 5.1.3 - FATOR DE RUGOSIDADE S2 = 0,88 (CATEGORIA III - CLASSE B);
- 5.1.4 FATOR ESTATÍSTICO S3 = 1,00; 5.1.5 VELOCIDADE CARACTERÍSTICA Vk = Vo\*S1\*S2\*S3 = 31 m/s; 6.1 - SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO=25 kg/m², APLICADA NA TERÇAS, DE ACORDO COM NBR 8800. 6.2 - PERMANENTE: 6.2.1 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA;
- 6.2.2 TELHA TERMOACÚSTICA, DUPLA-FACE COM EPS e=30mm 12,0 Kg/m². 6.2.3 FORRO ONDE NECESSÁRIO CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO 12 Kg/m². 7 - NOTAS GERAIS: 7.1 - DEVEM SER SEGUIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NBR 8800/08 (PROJETO E EXECUÇÃO DE
- ESTRUTURAS DE AÇO E ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS). E NBR 14762/2001 (DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS À FRIO).

  7.2 - ATENDER AS NECESSIDADES DOS DEMAIS ÍTENS (ELÉTRICA, ATERRAMENTO, FUNDAÇÕES ETC...), VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS COM OS RESPECTIVOS PROJETISTAS/FORNECEDORES.
- 7.3 DEVERÃO ESTAR INCLUSOS NO FORNECIMENTO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS
- NECESSÁRIOS PARA A PERFEITA CONCLUSÃO E ACABAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA MESMO QUE NÃO ESTEJAM EXPLICITAMENTE INDICADOS NA LISTA DE MATERIAIS.
- 7.4 CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER EXECUTADO TRAVAMENTO E/OU CONTRAVENTAMENTO DA ESTRUTURA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DA MESMA. 7.5 - PARA UMA UTILIZAÇÃO SEGURA DA ESTRUTURA, EXECUTAR VISTORIA E LIMPEZA PERIÓDICA EM ELEMENTOS SUJEITOS A ACÚMULO DE ÁGUAS PLUVIAIS.
- 7.6 REALIZAR VISTORIAS PERIÓDICAS VERIFICANDO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE OXIDAÇÃO DA ESTRUTURA, PROVIDENCIANDO REPARO ADEQUADO E IMEDIATO. 7.7 - TODOS OS ELEMENTOS DE CHAPA DE AÇO DEVERÃO SER RECEBER PINTURA DE FUNDO EM PRIMER EPÓXI E POSTERIORMENTE PINTURA DE ACABAMENTO. 7.8 - NÃO UTILIZAR PARAFUSOS GALVANIZADOS SEM PINTURA, EVITANDO ASSIM A OCORRÊNCIA DE CORROSÃO GALVÂNICA.

AS TRELIÇAS SERÃO FIXADAS NO TOPO/LATERAL DOS PILARES/VIGAS, ATRAVÉS DE PLACAS BASE COM VERGALHÕES EM AÇO CA-50. OS VERGALHÕES DEVERÃO SER CHUMBADOS NA ESTRUTURA EXISTENTE CONFORME PROCEDIMENTO DESCRITO NESTA FOLHA. DEVERÁ SER FEITO O CHUMBAMENTO DOS VERGALHÕES COM EXTREMO CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR O ELEMENTO ESTRUTURAL EXISTENTE BEM 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 COMUNICADO ANTES DA CONTINUAÇÃO DOS SERVIÇOS. É 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:

4 - LIMPAR O FURO COM UMA ESCOVA DE NYLON, REMOVENDO OS EXCESSOS DE PÓ DO LOCAL.

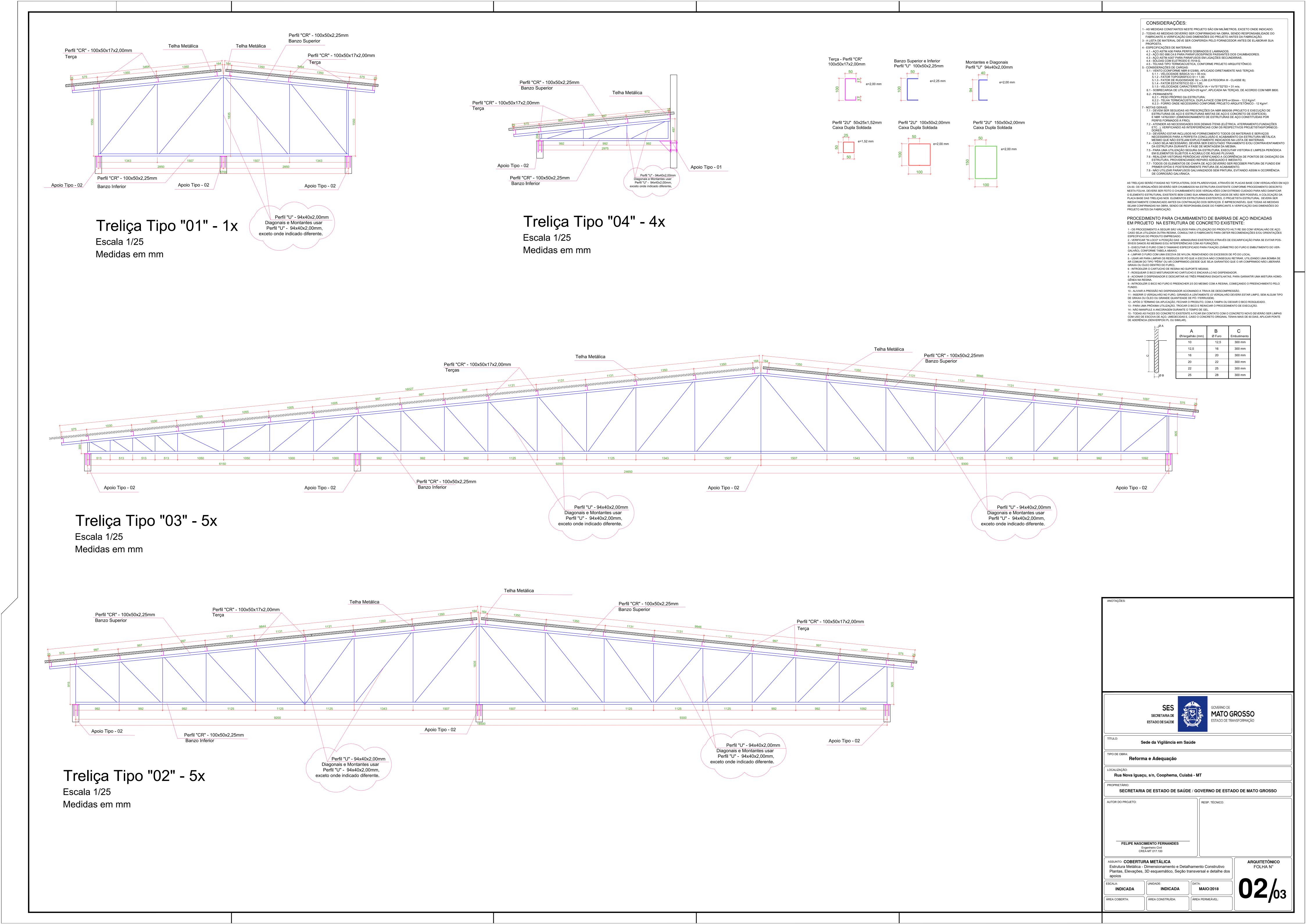
1 - OS PROCEDIMENTO A SEGUIR SÃO VÁLIDOS PARA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO HILTI RE 500 COM VERGALHÃO DE AÇO. CASO SEJA UTILIZADA OUTRA RESINA, CONSULTAR O FABRICANTE PARA OBTER RECOMENDAÇÕES E/OU ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO EMPREGADO. 2 - VERIFICAR "IN LOCO" A POSIÇÃO DAS ARMADURAS EXISTENTES ATRAVÉS DE ESCARIFICAÇÃO PARA SE EVITAR POS-SÍVEIS DANOS ÀS MESMAS E/OU INTERFERÊNCIAS COM AS FURAÇÕES. 3 - EXECUTAR O FURO COM O TAMANHO ESPECIFICADO PARA FIXAÇÃO (DIÂMETRO DO FURO E EMBUTIMENTO DO VER-GALHÂO), CONFORME TABELA ABAIXO.

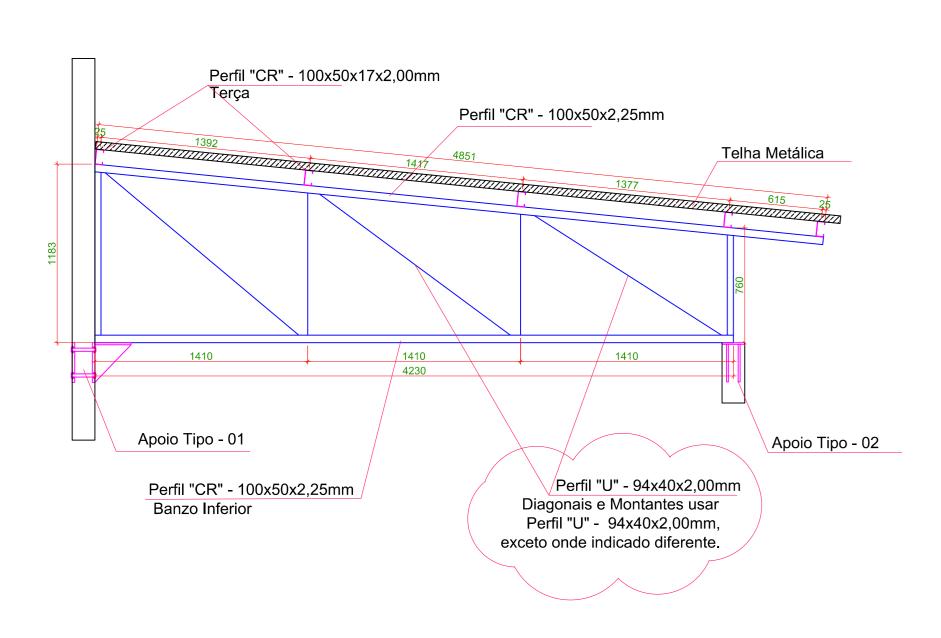
- 5 USAR AR PARA LIMPAR OS RESÍDUOS DE PÓ QUE A ESCOVA NÃO CONSEGUIU RETIRAR, UTILIZANDO UMA BOMBA DE AR COMUM DO TIPO "PÊRA" OU AR COMPRIMIDO.(DESDE QUE SEJA GARANTIDO QUE O AR COMPRIMIDO NÃO LIBERARÁ GRAXA OU ÓLEO DENTRO DO FURO). 6 - INTRODUZIR O CARTUCHO DE RESINA NO SUPORTE MD2500.
- 7 ROSQUEAR O BICO MISTURADOR NO CARTUCHO E ENCAIXÁ-LO NO DISPENSADOR. 8 - ACIONAR O DISPENSADOR E DESCARTAR AS TRÊS PRIMEIRAS ENGATILHATAS, PARA GARANTIR UMA MISTURA HOMO-GÊNEA NA RESINA. 9 - INTRODUZIR O BICO NO FURO E PREENCHER 2/3 DO MESMO COM A RESINA, COMEÇANDO O PREENCHIMENTO PELO
- 10 ALIVIAR A PRESSÃO NO DISPENSADOR ACIONANDO A TRAVA DE DESCOMPRESSÃO. 11 - INSERIR O VERGALHÃO NO FURO, GIRANDO-A LENTAMENTE (O VERGALHÃO DEVERÁ ESTAR LIMPO, SEM ALGUM TIPO
- DE GRAXA OU ÓLEO OU GRANDE QUANTIDADE DE PÓ / FERRUGEM). 12 - APÓS O TÉRMINO DA APLICAÇÃO, FECHAR O PRODUTO, COM A TAMPA OU DEIXAR O BICO ROSQUEADO. 13 - PARA UMA PRÓXIMA UTILIZAÇÃO, TROCAR O BICO E REINICIAR O PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO. 14 - NÃO MANIPULE A ANCORAGEM DURANTE O TEMPO DE GEL.
- 15 TODAS AS FACES DO CONCRETO EXISTENTE A FICAR EM CONTATO COM O CONCRETO NOVO DEVERÃO SER LIMPAS COM USO DE ESCOVA DE AÇO, UMEDECIDAS E, CASO O CONCRETO ORIGINAL TENHA MAIS DE 60 DIAS, APLICAR PONTE DE ADERÊNCIA (DENVERPOXI PL OU SIMILAR).

ØVergalhão (mm) Ø Furo 12,5 300 mm 300 mm

300 mm

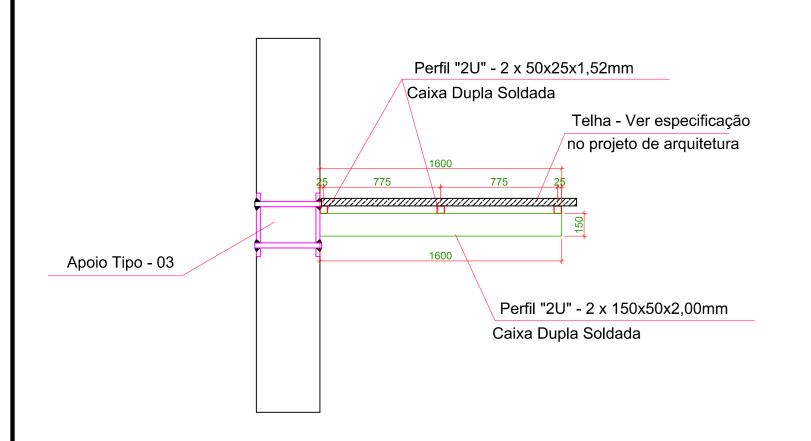






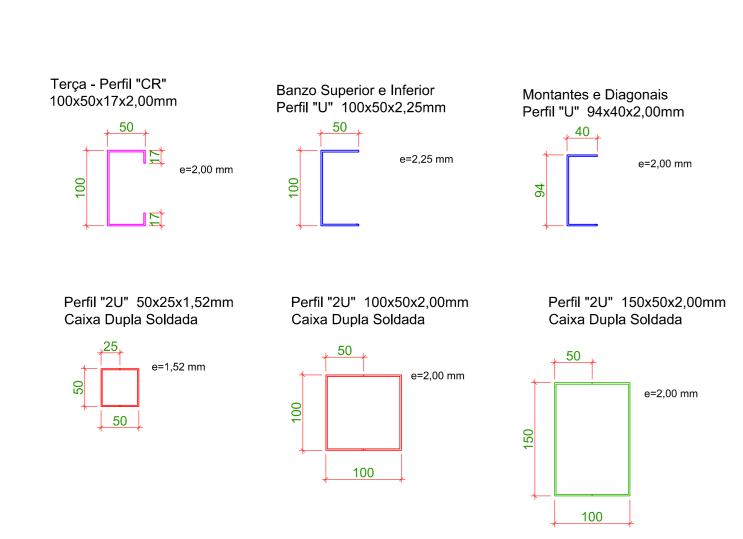
Treliça Tipo "06" - 2x

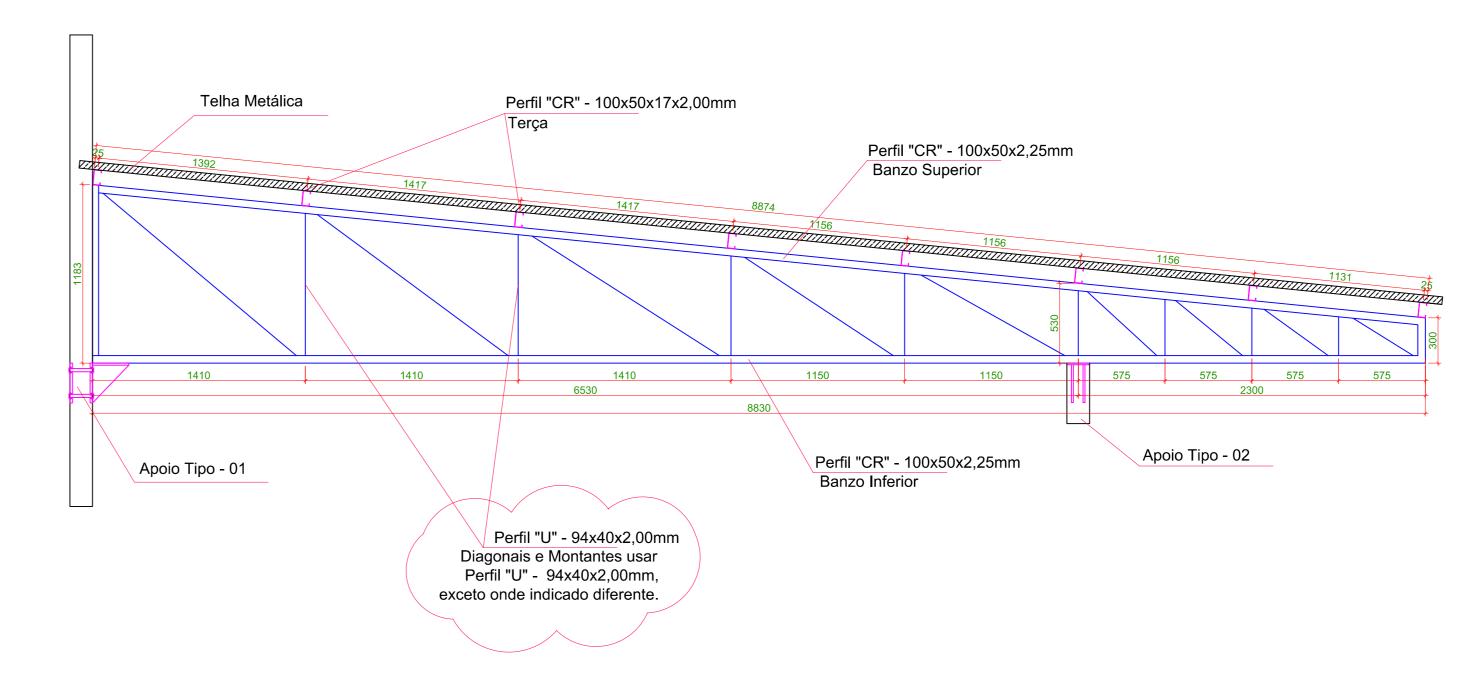
Escala 1/25 Medidas em mm



### Pergolado tipo "A" - 9x

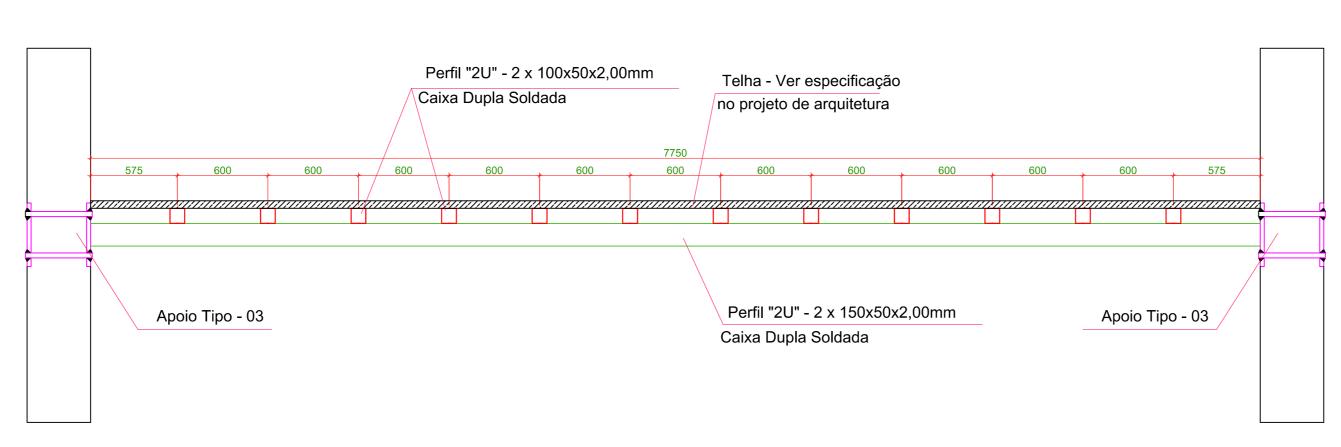
Escala 1/25 Medidas em mm





# Treliça Tipo "05" - 3x Escala 1/25

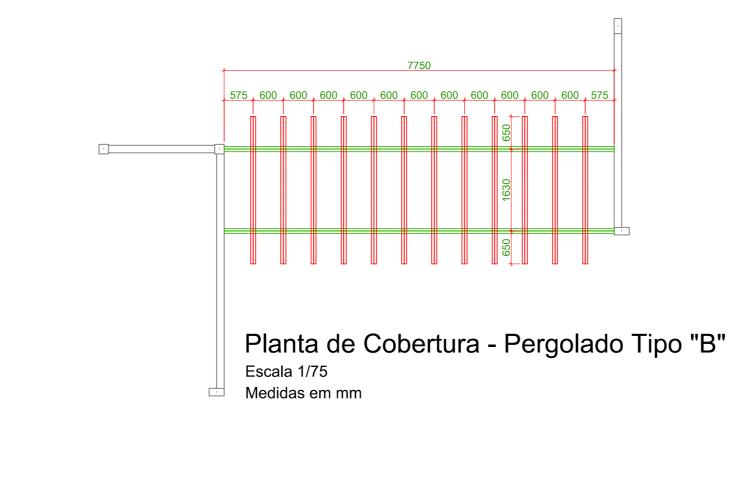
Medidas em mm

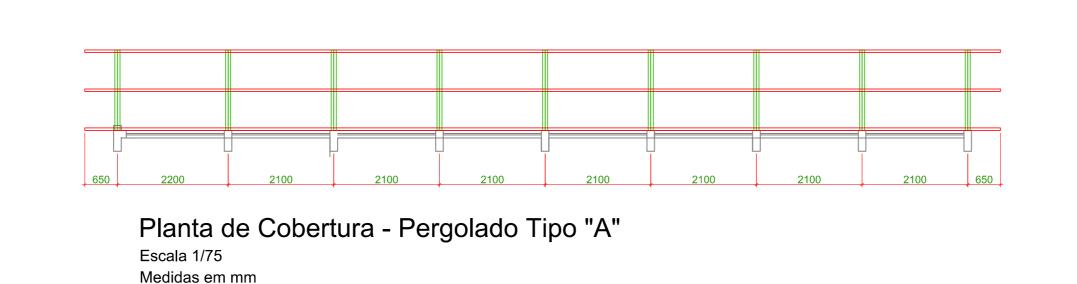


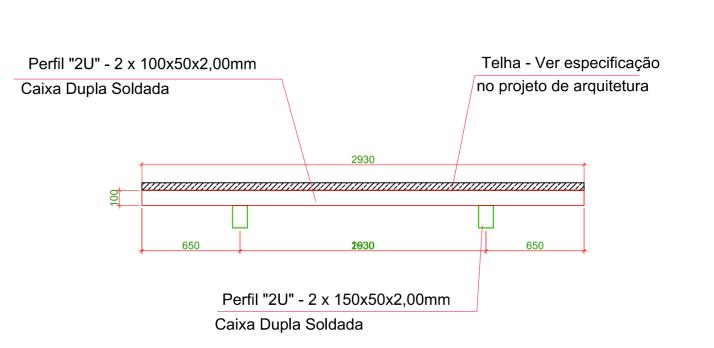
## Vista Longitudinal

### Pergolado tipo "B" - 1x

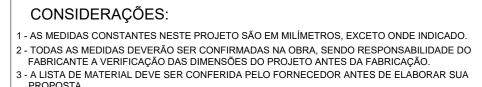
Escala 1/25 Medidas em mm







Vista Transversal



4 - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS: 4.1 - AÇO ASTM A36 PARA PERFIS DOBRADOS E LAMINADOS. 4.2 - AÇO ISO 898.C4.6 PARA PARAFUSOS/PINOS PASSANTES DOS CHUMBADORES. 4.3 - AÇO ASTM A307 PARA PARAFUSOS EM LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS. 4.4 - SÓLDAS COM ELETRODO E-7018-G. 4.5 - TELHAS TIPO TERMOACUSTICA, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO. 5.1 - VENTO (CONFORME NBR 6123/88), APLICADO DIRETAMENTE NAS TERÇAS: 5.1.1 - VELOCIDADE BÁSICA Vo = 35 m/s; 5.1.2 - FATOR TOPOGRÁFICO S1 = 1,00;

5.1.3 - FATOR DE RUGOSIDADE S2 = 0,88 (CATEGORIA III - CLASSE B); 5.1.4 - FATOR ESTATÍSTICO S3 = 1,00; 5.1.5 - VELOCIDADE CARACTERÍSTICA Vk = Vo\*S1\*S2\*S3 = 31 m/s;

6.2 - PERMANENTE: 6.2.1 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA;

PERFIS FORMADOS À FRIO).

DE CORROSÃO GALVÂNICA.

ESPECÍFICAS DO PRODUTO EMPREGADO.

GALHÂO), CONFORME TABELA ABAIXO.

GRAXA OU ÓLEO DENTRO DO FURO).

6.1 - SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO=25 kg/m², APLICADA NA TERÇAS, DE ACORDO COM NBR 8800.

6.2.2 - TELHA TERMOACÚSTICA, DUPLA-FACE COM EPS e=30mm - 12,0 Kg/m². 6.2.3 - FORRO ONDE NECESSÁRIO CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO - 12 Kg/m².

7.1 - DEVEM SER SEGUIDAS AS PRESCRIÇÕES DA NBR 8800/08 (PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO E ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS). E NBR 14762/2001 (DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS PÓR

7.2 - ATENDER AS NECESSIDADES DOS DEMAIS ÍTENS (ELÉTRICA, ATERRAMENTO, FUNDAÇÕES ETC...), VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS COM OS RESPECTIVOS PROJETISTAS/FORNECE-

7.5 - PARA UMA UTILIZAÇÃO SEGURA DA ESTRUTURA, EXECUTAR VISTORIA E LIMPEZA PERIÓDICA

7.6 - REALIZAR VISTORIAS PERIÓDICAS VERIFICANDO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE OXIDAÇÃO DA

7.7 - TODOS OS ELEMENTOS DE CHAPA DE AÇO DEVERÃO SER RECEBER PINTURA DE FUNDO EM

7.8 - NÃO UTILIZAR PARAFUSOS GALVANIZADOS SEM PINTURA, EVITANDO ASSIM A OCORRÊNCIA

AS TRELIÇAS SERÃO FIXADAS NO TOPO/LATERAL DOS PILARES/VIGAS, ATRAVÉS DE PLACAS BASE COM VERGALHÕES EM AÇO

CA-50. OS VERGALHÕES DEVERÃO SER CHUMBADOS NA ESTRUTURA EXISTENTE CONFORME PROCEDIMENTO DESCRITO NESTA FOLHA. DEVERÁ SER FEITO O CHUMBAMENTO DOS VERGALHÕES COM EXTREMO CUIDADO PARA NÃO DANIFICAR

O ELEMENTO ESTRUTURAL EXISTENTE BEM 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 COMUNICADO ANTES DA CONTINUAÇÃO DOS SERVIÇOS. É IMPRESCINDÍVEL QUE TODAS AS MEDIDAS SEJAM CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO

1 - OS PROCEDIMENTO A SEGUIR SÃO VÁLIDOS PARA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO HILTI RE 500 COM VERGALHÃO DE AÇO.

CASO SEJA UTILIZADA OUTRA RESINA, CONSULTAR O FABRICÁNTE PARA OBTER RECOMENDAÇÕES E/OU ORIENTAÇÕES

2 - VERIFICAR "IN LOCO" A POSIÇÃO DAS ARMADURAS EXISTENTES ATRAVÉS DE ESCARIFICAÇÃO PARA SE EVITAR POS-

3 - EXECUTAR O FURO COM O TAMANHO ESPECIFICADO PARA FIXAÇÃO (DIÂMETRO DO FURO E EMBUTIMENTO DO VER-

5 - USAR AR PARA LIMPAR OS RESÍDUOS DE PÓ QUE A ESCOVA NÃO CONSEGUIU RETIRAR, UTILIZANDO UMA BOMBA DE

AR COMUM DO TIPO "PÊRA" OU AR COMPRIMIDO.(DESDE QUE SEJA GARANTIDO QUE O AR COMPRIMIDO NÃO LIBERARÁ

8 - ACIONAR O DISPENSADOR E DESCARTAR AS TRÊS PRIMEIRAS ENGATILHATAS, PARA GARANTIR UMA MISTURA HOMO-9 - INTRODUZIR O BICO NO FURO E PREENCHER 2/3 DO MESMO COM A RESINA, COMEÇANDO O PREENCHIMENTO PELO

11 - INSERIR O VERGALHÃO NO FURO, GIRANDO-A LENTAMENTE (O VERGALHÃO DEVERÁ ESTAR LIMPO, SEM ALGUM TIPO

15 - TODAS AS FACES DO CONCRETO EXISTENTE A FICAR EM CONTATO COM O CONCRETO NOVO DEVERÃO SER LIMPAS COM USO DE ESCOVA DE AÇO, UMEDECIDAS E, CASO O CONCRETO ORIGINAL TENHA MAIS DE 60 DIAS, APLICAR PONTE

12,5 300 mm

300 mm

12 - APÓS O TÉRMINO DA APLICAÇÃO, FECHAR O PRODUTO, COM A TAMPA OU DEIXAR O BICO ROSQUEADO. 13 - PARA UMA PRÓXIMA UTILIZAÇÃO, TROCAR O BICO E REINICIAR O PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO.

ØVergalhão (mm)

PROCEDIMENTO PARA CHUMBAMENTO DE BARRAS DE AÇO INDICADAS

EM PROJETO NA ESTRUTURA DE CONCRETO EXISTENTE:

4 - LIMPAR O FURO COM UMA ESCOVA DE NYLON, REMOVENDO OS EXCESSOS DE PÓ DO LOCAL.

7 - ROSQUEAR O BICO MISTURADOR NO CARTUCHO E ENCAIXÁ-LO NO DISPENSADOR.

10 - ALIVIAR A PRESSÃO NO DISPENSADOR ACIONANDO A TRAVA DE DESCOMPRESSÃO.

SÍVEIS DANOS ÀS MESMAS E/OU INTERFERÊNCIAS COM AS FURAÇÕES.

6 - INTRODUZIR O CARTUCHO DE RESINA NO SUPORTE MD2500.

DE GRAXA OU ÓLEO OU GRANDE QUANTIDADE DE PÓ / FERRUGEM).

14 - NÃO MANIPULE A ANCORAGEM DURANTE O TEMPO DE GEL.

DE ADERÊNCIA (DENVERPOXI PL OU SIMILAR).

7.3 - DEVERÃO ESTAR INCLUSOS NO FORNECIMENTO TODOS OS MATERIAIS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A PERFEITA CONCLUSÃO E ACABAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA MESMO QUE NÃO ESTEJAM EXPLICITAMENTE INDICADOS NA LISTA DE MATERIAIS. 7.4 - CASO SEJA NECESSÁRIO, DEVERÁ SER EXECUTADO TRAVAMENTO E/OU CONTRAVENTAMENTO

DA ESTRUTURA DURANTE A FASE DE MONTAGEM DA MESMA.

EM ELEMENTOS SUJEITOS A ACÚMULO DE ÁGUAS PLUVIAIS.

ESTRUTURA, PROVIDENCIANDO REPARO ADEQUADO E IMEDIATO.

PRIMER EPÓXI E POSTERIORMENTE PINTURA DE ACABAMENTO

Sede da Vigilância em Saúde TIPO DE OBRA: Reforma e Adequação Rua Nova Iguaçu, s/n, Coophema, Cuiabá - MT SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE / GOVERNO DE ESTADO DE MATO GROSSO AUTOR DO PROJETO: RESP. TÉCNICO: FELIPE NASCIMENTO FERNANDES ASSUNTO: COBERTURA METÁLICA **ARQUITETÔNICO** Estrutura Metálica - Dimensionamento e Detalhamento Construtivo FOLHA N° Plantas, Elevações, 3D esquemático, Seção transversal e detalhe dos INDICADA INDICADA ÁREA PERMEÁVEL: ÁREA COBERTA: ÁREA CONSTRUÍDA: