



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO CTG



CENTRO TRADICIONALISTA CULTURAL



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do projeto de CTG a ser implantada no Parque Municipal de Rodeio, situado na Rua João Formaió, Município de Machadinho/RS.

O referido projeto apresenta uma área total de 1599,00m² de área total construída. Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos e orçamento. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Atualmente a obra encontra-se com as fundações (sapatas, vigas baldrame) e pilares metálicos centrais já executados no local. Será fornecido estruturas metálicas para o telhamento que já foram fabricadas sendo as tesouras centrais em arco e tesouras para as laterais, ficando a empresa responsável apenas pela instalação dessas estruturas.

A empresa responsável pela obra necessita fabricar e instalar pilares metálicos em perfil U duplo, nas dimensões 150x60x20 mm #2,25 em aço estrutural nas dimensões conforme projeto, será responsável pelo fornecimento e instalação de trama metálica da cobertura compostas por terças metálicas perfil U 75x40x15 mm #2,25, tirantes de aço diâmetro ½ pol., chapas metálicas necessárias para ligação da estrutura.

2. MOVIMENTO DE TERRA

Os serviços de escavação, compactação e reaterro foram executados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

Devido as fundações estarem executadas há um tempo, foram previstos 240 metros cúbicos de remoção de terra.

3. ESTRUTURAS DE CONCRETO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

3.1 FUNDAÇÃO

A obra encontra-se com as fundações já executadas, estrutura compostas por sapatas isoladas de 80x80x60 cm e 60x60x60 cm, viga baldrame de 15x30 cm em todo perímetro.

3.2 VIGA INTERMEDIÁRIA E AMARRAÇÃO.

Será executado uma viga intermediária nas dimensões (12x15) com 4 barra de 5 mm e estribos de 5mm espaçados a cada 15 cm, CONCRETO Fck 25Mpa, em todo perímetro da edificação na altura do peitoril das janelas, essa viga intermediária servirá como contra verga das janelas e ao mesmo tempo detalhe arquitetônico das paredes que ficará um ressalto de 2 cm na parte externa – ver detalhe 01.

Na parte superior das paredes (em todo o perímetro da edificação) será executado uma viga de amarração nas dimensões da largura da parede e altura de 25cm, com 4 barras de 8,00 mm e estribos a cada 15 cm com ferro 5 mm, concreto Fck 25 Mpa. Também será executado uma viga na fachada dos fundos entre o final do fechamento em vidro do arco e a parede em alvenaria, conforme demonstra fachada fundos.

4. SISTEMA DE VEDAÇÃO

4.1 PAREDES

Alvenaria de tijolo maciço a vista. O tijolo a ser utilizado será o maciço a vista, e deverá seguir as seguintes dimensões: 5x10x20 cm. A execução será com argamassa de cimento, cal e areia, no traço de 1:2:8, respectivamente. As juntas terão a espessura máxima de 1,5cm. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e prumadas. O assentamento das 3 (três) primeiras fiadas de tijolos, será feita com argamassa contendo produto impermeabilizante.

4.2 DIVISÓRIAS

Deverá ser instalados divisórias em granito com faces polidas, com dimensões especificadas em projeto nos banheiros, no sanitário masculino e feminino.

5. COBERTURA

5.1 ESTRUTURAS.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- Estrutura de aço em arco – vão de 15,00m: O item será composto pela instalação de estrutura metálica em aço ASTM-A36 já fabricadas, incluindo chapas de ligação, soldas. O serviço deverá compreender os equipamentos e materiais necessários para a execução completa dos serviços e será medido por unidade de estruturas metálica montada - completa (Un).
- Estrutura de aço – vão de 6,00m: O item será composto pela instalação de estrutura metálica em aço ASTM-A36 já fabricadas, incluindo chapas de ligação, soldas. O serviço deverá compreender os equipamentos e materiais necessários para a execução completa dos serviços e será medido por unidade de estruturas metálica montada - completa (Un).
- Estrutura de aço Travessas – vão de 15,00m: O item será composto pelo fornecimento e instalação de estrutura metálica em aço ASTM-A36, travessas metálicas fabricadas em perfil U, incluindo chapas de ligação. O serviço compreenderá as seguintes tarefas: beneficiamento e pré-montagem das peças metálicas em fábrica, transporte e descarregamento do material, traslado interno à obra, montagem e instalação completa das peças, preparo das superfícies das peças por meio de jato abrasivo, conforme as normas técnicas. Deverá compreender os equipamentos e materiais necessários para a execução completa dos serviços e será medido por unidade de estruturas metálica montada - completa (Un).
- Pilares metálicos. O item será composto pelo fornecimento e instalação de pilares metálicos fabricados em Perfil U 150x60x20#2,25mm em aço ASTM-A36. O serviço compreenderá as seguintes tarefas: beneficiamento e pré-montagem das peças metálicas em fábrica, transporte e descarregamento do material, traslado interno à obra, montagem e instalação completa das peças, preparo das superfícies das peças por meio de jato abrasivo, conforme as normas técnicas. Deverá compreender os equipamentos e materiais necessários para a execução completa dos serviços e será medido por unidade de estruturas metálica montada - completa (Un)

5.2. TELHAS

Deverão estar inclusos nos custos, os materiais e acessórios para a fixação das telhas e a mão-de-obra necessária para o transporte, içamento e montagem completa. Será medido pela área de telha fornecida e colocada, conforme o projeto (m²).

Após a estrutura que vai receber a telha estiver devidamente instalada, pode-se iniciar o processo de instalação das telhas. A inclinação especificada para o telhado deverá ser de 30% nos telhados laterais e a cobertura em arco deverá acompanhar a estrutura existente.

A cobertura será composta por dois tipos de telhamento, uma telha metálica para o arco,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

que em função da sua curvatura não receberá o isolamento com EPS e forro e outro nas laterais da edificação que será a mesma telha do arco (tonalidade e modelo) porém com isolamento e chapa metálica de forro conforme descrições a seguir:

Telhamento central – estrutura metálica em arco: fornecimento e instalação de telhas em chapa de aço galvanizado, com pintura na face superior, na cor definida pela administração Municipal/setor de Engenharia

Telha laterais: telha termoisolante (tipo sanduiche com forro metálico) metálica aluzinco ondulada e: 0,5 mm, com pintura na face superior na tonalidade a ser definida com a administração Municipal/setor de Engenharia e na face inferior isolamento em EPS 30 mm e forro em chapa metálica com acabamento amadeirado esp. 0,5 mm.

5.3 CALHAS

Em todo o perímetro da edificação será instalado calhas em chapa de aço galvanizado(nº 24), no estilo colonial ou americano, prevendo descidas de água conforme planta de cobertura.

5.4 FORRO

Será instalado forro na cozinha e no vestiário da cozinha. O forro será em PVC liso, para ambientes comerciais, cor branco, régua de 20cm e espessura de 8mm.

6. REVESTIMENTOS

A maioria das paredes não receberá revestimento sendo utilizados tijolos maciços aparentes, porém em ambientes onde se tem a necessidade de revestimentos cerâmicos os mesmos receberão camada de chapisco e emboço para posteriormente instalar o revestimento cerâmico.

Paredes onde receberão revestimento cerâmico: O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. O emboço será executado em argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:8. Azulejos: Serão aplicados até o teto, revestimentos cerâmico para paredes internas, nas dimensões de 33x45cm.

Será revestido com cerâmico: banheiros, cozinha, lavabo cozinha, banheiro camarim e parede da copa da cozinha. Os azulejos devem ser lisos e de cor branca ou similar a ser definido pela Administração Municipal – Setor de Engenharia.

7. PISO

Lastro de brita apilada: Deverá ser executado um lastro de brita apilada, na espessura



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

de 5 cm, antes da concretagem do piso.

Piso em concreto armado, com tela e juntas de dilatação (esp.: 12cm): O item será composto pelo fornecimento de concreto usinado com fck 20 MPa, além dos materiais, acessórios, mão-de-obra e equipamentos necessários para o lançamento do concreto e a execução do piso completo.

O serviço será composto pelas seguintes etapas:

Lona Plástica: sobre o lastro de brita, deverá ser previsto o fornecimento e a colocação de lona plástica preta, antes da concretagem do piso.

Tela Metálica: deverá ser previsto o fornecimento e a colocação de tela metálica para reforço, antes da concretagem do piso.

Nivelamento do Piso de Concreto: deverá ser previsto o fornecimento de equipamentos, ferramentas e mão-de-obra para a execução dos serviços: aplicação de régua vibratória, desempenamento e queima do piso com alisadora mecânica de concreto simples ou dupla, resultando num piso acabado com declividade mínima de 0,5% ou conforme indicado em projeto. O serviço será medido pela área de piso em concreto armado executado (m²), será executado em toda a edificação (inclusive varandas externas).

8. PINTURA

8.1 PERFIS METÁLICOS

Os perfis metálicos fabricados e fornecidos pela empresa após limpeza, deverão receber pintura prime anti- corrosão, e após pintura com tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela Prefeitura, quantas mãos forem necessárias. Antecedendo a aplicação, deverá ser efetuado o tratamento da superfície ferrosa.

8.2 VIGAS DE CONCRETO

Nas vigas intermediária e de amarração será executado pintura com Tinta acrílica Premium, cor marrom fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium, não serão aceitos escorrimentos, salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (pisos, paredes, etc.), para tanto, a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento, com tiras de papel, fitas crepe.

9. ESQUADRIAS INTERNAS E EXTERNAS

Todas as esquadrias serão em alumínio amadeirado com dimensões indicadas em projeto. As portas serão de abrir com lambri na tonalidade amadeirada. As janelas serão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

maxim ar e portas janelas serão de correr, ambas em alumínio madeirado.



Imagem referência.

9.1 VIDROS

Os vidros a serem utilizados em todas as esquadrias externas, serão liso, incolor e com espessura conforme o vão exigir, sendo adotado como mínimo a espessura de 4 mm para as janelas de correr e maxim ar e 6 mm para a porta de correr de acesso principal.

9.2 VIDRO TEMPERADO

Nos oitões do vão principal sera instalado painel de vidro teperado 10mm, fixado em modulra de madeira.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Qualquer prescrição que não esteja contida neste Memorial ou nas plantas, quando da execução, deverá seguir a Norma para Instalações Elétricas de Baixa Tensão (NBR 5410), redes de baixa tensão.

10.1- ALIMENTADORES

O alimentador do Quadro de Distribuição (QD) partirá da infraestrutura já instalada no local, caso esta possuir as especificações necessárias. A distribuição de energia para os circuitos se dará a partir dos quadros de distribuição identificados no projeto como QD (01 e 02). Os quadros deverão possuir avisos de advertência e estar devidamente sinalizados. O quadro de distribuição (QD) deverá ser para instalação de sobrepor, com barramento para



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

3/4 disjuntores tipo DIN.

10.2 ELETRODUTOS

Os eletrodutos deverão ser para instalação aparente fabricado em PVC rígido, fornecido em peças de 3 metros com diâmetro conforme projeto. Deverão ser usadas luvas e curvas do mesmo material, modelo e marca dos eletrodutos. Para realizar a conexão dos eletrodutos com as caixas de passagem e/ou tomadas deverão ser utilizados os adaptadores condutele.

10.3 CAIXAS DE PASSAGEM

As caixas de passagem e/ou derivação deverão ser para instalação aparente/externa de 5 entradas, modelo Condutele fabricada em PVC.

10.4- TOMADAS

Deverão ser utilizadas tomadas 2P + T - 250 v – 20A, para a tubulação aparente/externa em caixas de 5 entradas, modelo Condutele Top fabricada em PVC na cor a ser definida pela fiscalização.

10.5 DISJUNTORES

Os disjuntores serão termomagnéticos, unipolares, com capacidades indicadas no diagrama unifilar em anexo. Deverão ser usados DTM da marca Siemens ou similar.

10.6 CABOS E FIOS CONDUTORES.

Os cabos deverão ser do tipo AFUMEX PLUS 750 (baixa emissão de gases). Nos circuitos de força, a seção transversal deverá ser conforme projeto em anexo. Utilizar condutores cabo flexível. Para as enfições deverá ser seguido o seguinte código de cores, azul para neutro, preto/vermelho/branco para fase e verde para terra.

Para os alimentadores os cabos de cobre devem ser classe de tensão 0,6/1 KV, condutor formado por fios de cobre, têmpera mole, dupla isolação, para regime contínuo de 70° C, capa cor preta de PVC, ref. AFUMEX da PRISMIAN ou similar.

10.7 INSTALAÇÕES DE ELETRODUTOS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas. O rosqueamento deverá pegar, obrigatoriamente, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal. Nas instalações aparentes, os eletrodutos serão fixados convenientemente, com espaçamento máximo de 2,00m para eletrodutos de 3/4" e de 2,5m para eletrodutos de 1" ou mais.

As extremidades dos eletrodutos, quando não rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas e arruelas rosqueadas, apropriadas para a finalidade.

10.8- INSTALAÇÕES DE CONDUTORES.

As instalações devem ser realizadas de forma a evitar, durante e após a montagem, qualquer dano dos condutores em virtude de bordas cortantes ou superfícies abrasivas.

Todo condutor deverá ter sua superfície limpa e isenta de cortes.

Os condutores somente devem ser enfiados depois de estar completamente terminada a tubulação e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfição só deve ser iniciada após a tubulação estar perfeitamente limpa. A enfição de condutores deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos com ar comprimido, buchas secas, etc.

Emendas ou derivações de condutores, só serão permitidas em caixas de passagem. Não se admitirá, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos.

10.9 – LUMINÁRIAS E ARENDELAS.

Deverá ser instalados luminarias nas áreas fechadas, na área do salão será deixado apenas o ponto de energia que posteriormente a prefeitura realizará a instalação de luminarias adequadas para o local.

Na parte externa da fachada serão instaladas arandelas no estilo colonial, com lampadas em temperatura de 3.000k, e 15W de potência.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

11. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Os sistemas hidráulicos, compreendendo as redes de água fria e esgoto, que serão executados de acordo com os respectivos projetos e demais determinações da concessionária de águas e esgotos local. Os requisitos básicos a serem observados são os seguintes:

11.1 REDE DE ÁGUA FRIA:

Serão em tubos e conexões soldáveis de PVC marrom de boa qualidade, com diâmetros e posições indicados em projeto.

11.2 RESERVATÓRIO

Será instalado dois reservatórios de 500 litros em fibra da cor azul na parte externa da edificação, com posição a ser definida pelo Setor de Engenharia.

11.3 REDE DE ESGOTO:

Os tubos utilizados serão de boa qualidade soldável de PVC branco, com diâmetros variando de 40 a 100 mm, conforme indicados em projeto. Caixa de gordura e inspeções indicadas de acordo com projeto.

O esgoto será coletado para uma fossa séptica, seguindo para um sumidouro.

11.4 LOUÇAS E METAIS:

A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário. Todas as louças serão da cor branca. Os vasos sanitários serão possuídores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha. Nos sanitários pnr deverão ser instaladas barras de apoio em aço inox, conforme normatização. Serão instalados nos sanitários masculino e feminino bancadas em granito cinza com cubas em louça de embutir branca. Os flexíveis para ligação das águas dos equipamentos sanitários e torneiras serão em pvc, deverá ser instalados sifão de copo e válvula de escoamento. As torneiras serão cromadas, de boa qualidade. Deverão ser instalados os registro de gaveta e de pressão junto aos chuveiros conforme consta no projeto hidráulico com respectivos acabamentos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

12. SISTEMA DE HIDRANTES:

Será executado apenas alguns itens quem contemplam o protejo de prevencao de incendio:

12.1 EXTINTORES (IN 06)

O dimensionamento do sistema de extintores foi realizado de modo a garantir a distância máxima a ser percorrida até alcançar uma unidade extintora, conforme a tabela a seguir constante na IN 06.

No sistema de proteção por extintores, foram utilizados extintores do tipo PQS (Pó Químico Seco) com capacidade extintora de 4Kg (quatro quilogramas), localizados conforme projeto. O funcionamento será do tipo tirar a trava e apertar o gatilho, com alcance do jato de 3m (três) a 6m (seis metros) intermitente.

Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte este, no máximo, 1,60m acima do nível do piso acabado, utilizando-se suporte metálico que deve suportar, no mínimo, 2,5 vezes o peso do próprio extintor.

A sinalização de parede deve ser instalada sobre o extintor e será constituída por uma seta vermelha com bordas em amarelo contendo a inscrição "EXTINTOR".

12.2 SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (IN 07)

O dimensionamento do sistema hidráulico preventivo foi realizado de acordo com a tabela a seguir constante na IN 007.

Reservatório – Conforme definido no projeto e calculado no memorial do sistema de hidrantes, será utilizado R.T.I. com volume de 5.000 litros a serem armazenados em reservatório externo. A bomba de incêndio deverá possuir motor elétrico e potência estimada de 3,0 CV e será instalada uma bomba de pressurização Jockey de 1.5 CV.

Canalização do Sistema – Serão utilizadas tubulações de ferro galvanizado. As tubulações aparentes serão pintadas na cor vermelha. Na saída do reservatório será instalado registro para manutenção que deverá ficar constantemente aberto, além de uma válvula de retenção horizontal.

Hidrante de parede- Os hidrantes de parede terão suas saídas singelas e serão locados conforme projeto, instalados dentro da caixa de mangueiras e equipados com 02 mangueiras de 15 metros (alcance 30 metros). As mangueiras de todos os hidrantes serão do tipo II, em



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

polietileno, fixa e longa na cor branca, forradas internamente com borracha, com diâmetro de 40mm (1.1/2"). Serão utilizados esguichos do tipo regulável. Os hidrantes serão pintados na cor vermelha e terão a inscrição incêndio na sua parte frontal e deverão ser executados conforme especificações e detalhes do projeto PCI e norma vigente. Os hidrantes de parede serão compostos ainda por 01 registro de gaveta com engate rápido (stors) em aço galvanizado diâmetro de 65mm.

12.3 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (IN 11)

O sistema será composto por luminárias autônomas de LED, com lâmpadas de 10 watts, projetadas para garantir um nível de iluminação nas saídas de emergência de no mínimo de 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio) e 5lux em locais com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos).

As luminárias devem possuir baterias e acionadores acoplados, alimentados pela rede elétrica na tensão 220V. Em caso de queda ou falta de energia, as baterias das luminárias serão imediatamente acionadas por dispositivo que detecte a falta de energia na rede elétrica. As baterias devem possuir capacidade para manter acesa a luminária por 01 hora no mínimo. Quando a energia da rede elétrica for reestabelecida, o mesmo dispositivo desligará a bateria até que a energia volte a faltar. A quantidade e locação das luminárias de emergência devem respeitar o projeto.

A altura máxima de instalação das luminárias é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados, de modo a evitar que a fumaça atrapalhe a sua visualização) ou conforme indicação em planta nos locais próximos aos depósitos. As luminárias não podem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletiva.

O fluxo luminoso (expresso em lumens) de cada luminária foi dimensionado para garantir a luminosidade mínima requerida em cada ambiente, sendo este indicado na planta baixa do projeto preventivo.

13. SERVIÇOS DIVERSOS

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos que possa danificar o resultado final da obra.

OBS: a execução do palco e instalações da luminárias centrais do salão serão



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE MACHADINHO
PREFEITURA MUNICIPAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

executadas futuramente, afim de trazer algo artístico e cultural no qual de fato o empreendimento representa.

Machadinho, Julho de 2023.

Isabelle Risson
CAU 166772-6

Afonso Takao Duarte
CREA 15.2421

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - OBJETIVO:

O presente memorial tem por objetivo descrever as técnicas de execução e os materiais a serem empregados na fabricação da estrutura metálica da COBERTURA DO CENTRO DE EVENTOS do MUNICÍPIO MACHADINHO/RS, totalizando 1.590,00 m² de área coberta.

2 - APRESENTAÇÃO:

- 2.1 - PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL MACHADINHO
- 2.2 - OBRA: COBERTURA DO CENTRO DE EVENTOS
- 2.3 - LOCAL: MACHADINHO/RS
- 2.4 - ÁREA ESTRUTURA METÁLICA: 1.590,00 m²

3 - GENERALIDADES:

- 3.1 - O projeto será constituído de projeto estrutural da referida obra e memorial descritivo;
- 3.2 - No caso de divergências entre as cotas do projeto e as dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as cotas.
- 3.3 - Todos os materiais assim como a mão-de-obra a ser utilizada deverão ser de qualidade comprovada e deverão satisfazer integralmente as especificações da ABNT.
- 3.4 - Nenhuma modificação poderá ser feita sem a autorização do responsável técnico, sendo se isso ocorrer o mesmo não se responsabilizará por acidentes e sinistros que possam vir a acontecer.
- 3.5 - Parte do projeto prevê a reutilização de tesouras metálicas em arco, que são de propriedade do município. Foi considerado um reforço estrutural no banzo inferior, com um perfil especial. Porém, por se tratar de uma estrutura já utilizada, o contratado deverá analisar a possibilidade de uso das mesmas.
- 3.6 - Quaisquer dúvidas quanto aos projetos, fabricação e montagem deverão ser esclarecidas junto ao engenheiro responsável.
- 3.7 - Para a realização dos cálculos estruturais da referida cobertura, foram seguidas as seguintes 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.

Especificação dos materiais utilizados:

- Estrutura (tesouras, colunas, terças, vigas): aço carbono ASTM A36 $F_y=250\text{Mpa}$, $F_u=400\text{Mpa}$
- Solda: eletrodo E-70XX: $F_u=485\text{Mpa}$
- Parafusos: estrutura (ligações principais): ASTM A325, terças (ligações secundárias): ASTM A307

Ações atuantes na estrutura:

De acordo com a NBR8800, anexo B, as ações atuantes na estrutura a ser projetada são as seguintes:

A- Carga permanente: é formada pelo peso próprio de todos os elementos constituintes da estrutura;

B- Sobrecarga: seu valor é função da finalidade e da área em que a estrutura for construída, podendo atingir valores de 20kN/m^2 .

C- Ação do vento: a ação do vento sobre a estrutura será calculada de acordo com a NBR6123, de onde serão retirados os conceitos que se seguem:

I - Velocidade básica do vento (V_0); II – Fator Topográfico (S_1);

III – Fator de Rugosidade (S_2); IV – Fator Estatístico (S_3);

V – Coeficientes de pressão interno e externo (C_{pe} , C_{pi}).

4 - TELHAS DA COBERTURA:

A cobertura será composta por telhas de aluzinc natural ondulada 0,50mm, fixadas através de parafusos tipo telha-terça e parafuso de costura tipo telha-telha.

5 - TESOURAS / COLUNAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / TIRANTES:

Os materiais necessários para fabricação e montagem das tesouras e colunas metálicas encontram-se nos projetos que acompanham este memorial. Qualquer informação ou dúvida que não constem nos projetos e neste memoria deverão ser esclarecidas com o engenheiro responsável.

6 - PROTEÇÃO

As estruturas metálicas serão pintadas e deverão ser jateadas e cuidadosamente limpas com produto decapante, desengraxante e fosfatizante, removendo todo e qualquer tipo de ferrugem, óleo, graxa, etc. A pintura deverá ser realizada com aplicação de uma demão de fundo e duas demãos de tinta com base em poliuretano. A cor será definida posteriormente com o setor de engenharia do município. A camada final após a

completa secagem da tinta deverá ser maior que 80 micras. A prefeitura irá realizar testes de camada para comprovar.

7 - MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS NA OBRA

A movimentação das estruturas de aço na obra deverá ser feita de modo a obedecer aos seguintes requisitos gerais:

7.1 As treliças e tesouras devem ser transportadas, de preferência na posição vertical, e suspensa por dois pontos de ancoragem, a fim de evitar a inversão de esforços da estrutura comprometendo a mesma;

7.2 Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contraventadas provisoriamente, para a movimentação.

7.3 A carga e descarga da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais.

7.4 Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre madeirame espesso disposto de forma a evitar que a peça sofra efeito de corrosão.

7.5 As peças deverão ser estocadas em locais que possuem drenagem de águas pluviais adequadas evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças.

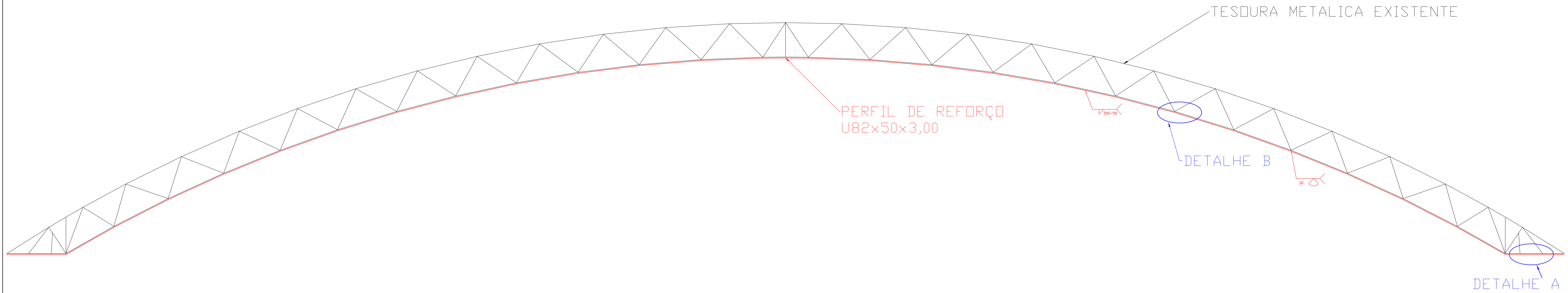
Barão de Cotegipe, 21 de Maio de 2020.

Eng. Mecânico Gabriel Henrique Parmeggiani

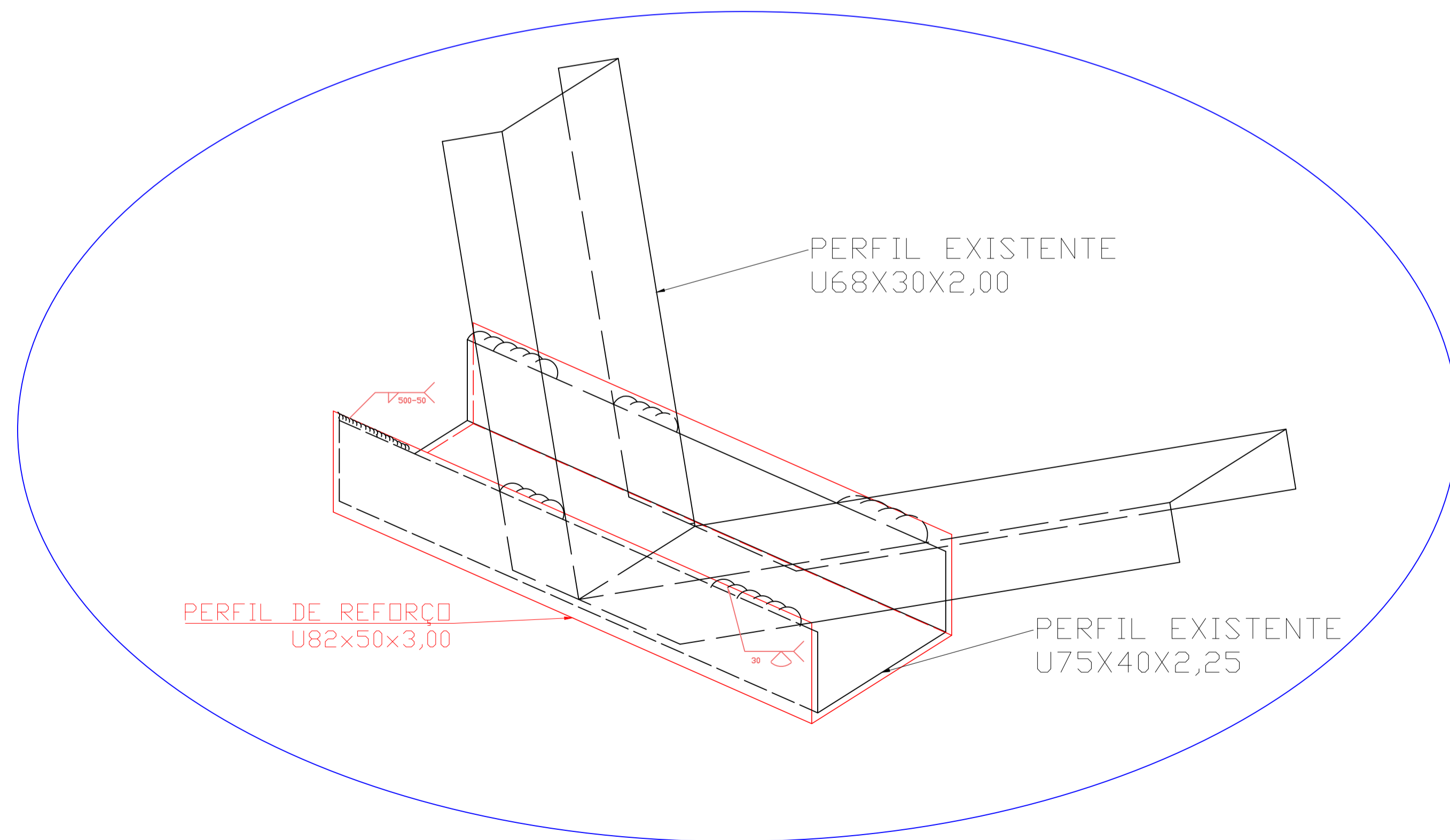
CREA – RS 233124

Responsável Técnico

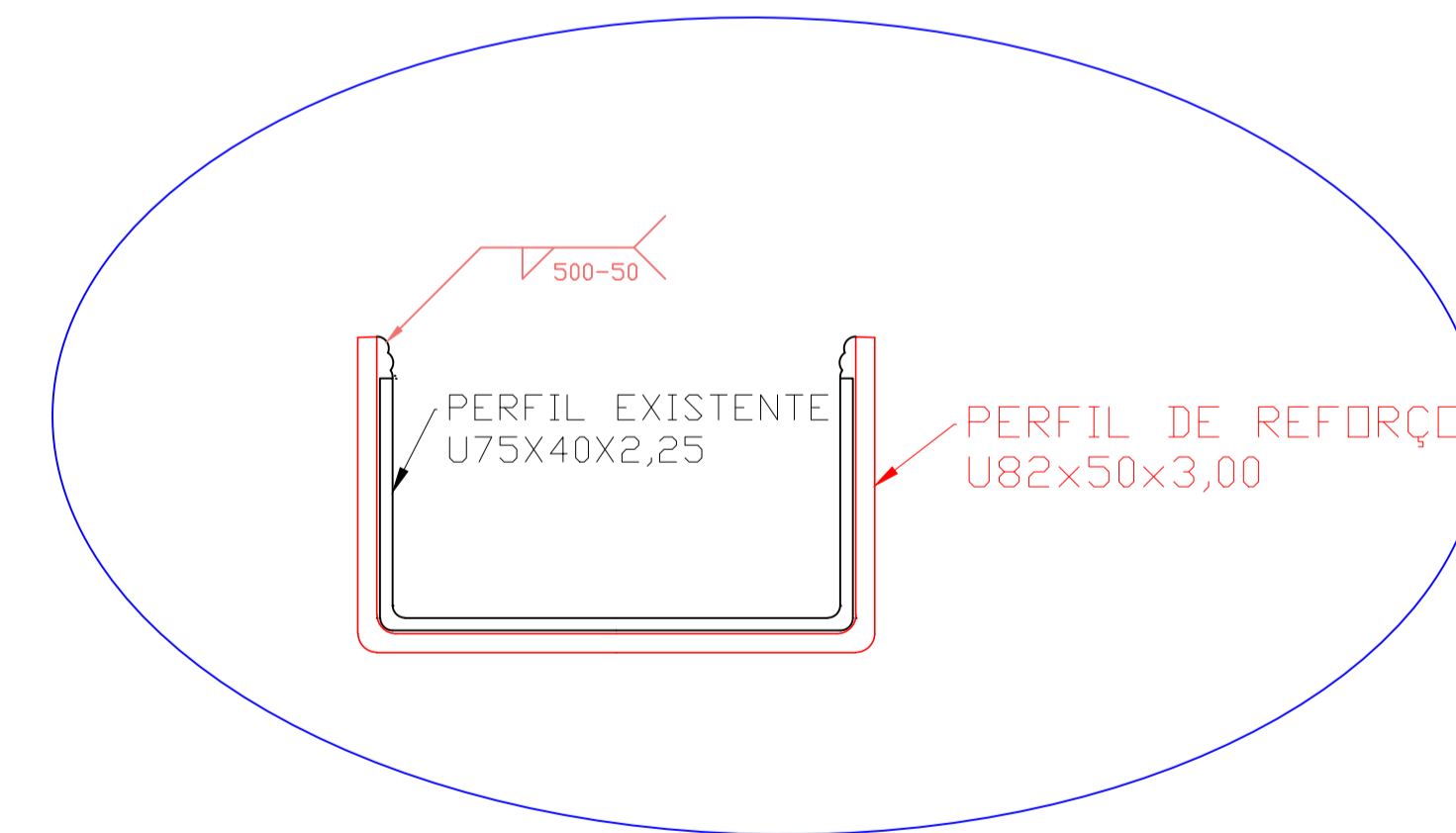
OBS: ESTE REFORÇO SE APLICA EM TODAS AS TESOURAS EXISTENTE



DETALHE B

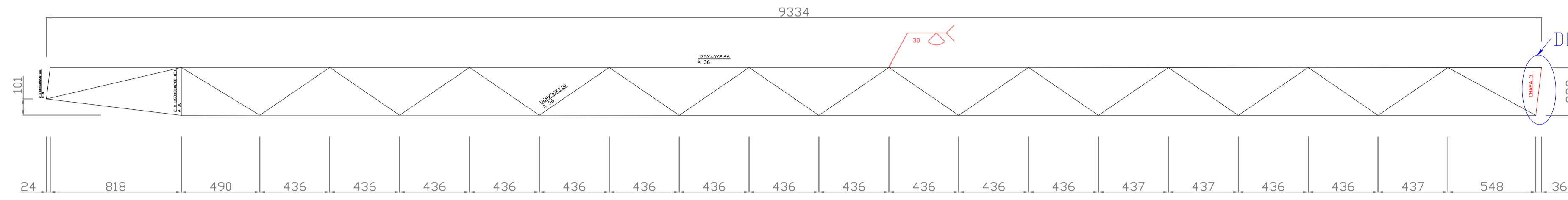


DETALHE A
DISPOSIÇÃO PERFIL DE REFORÇO



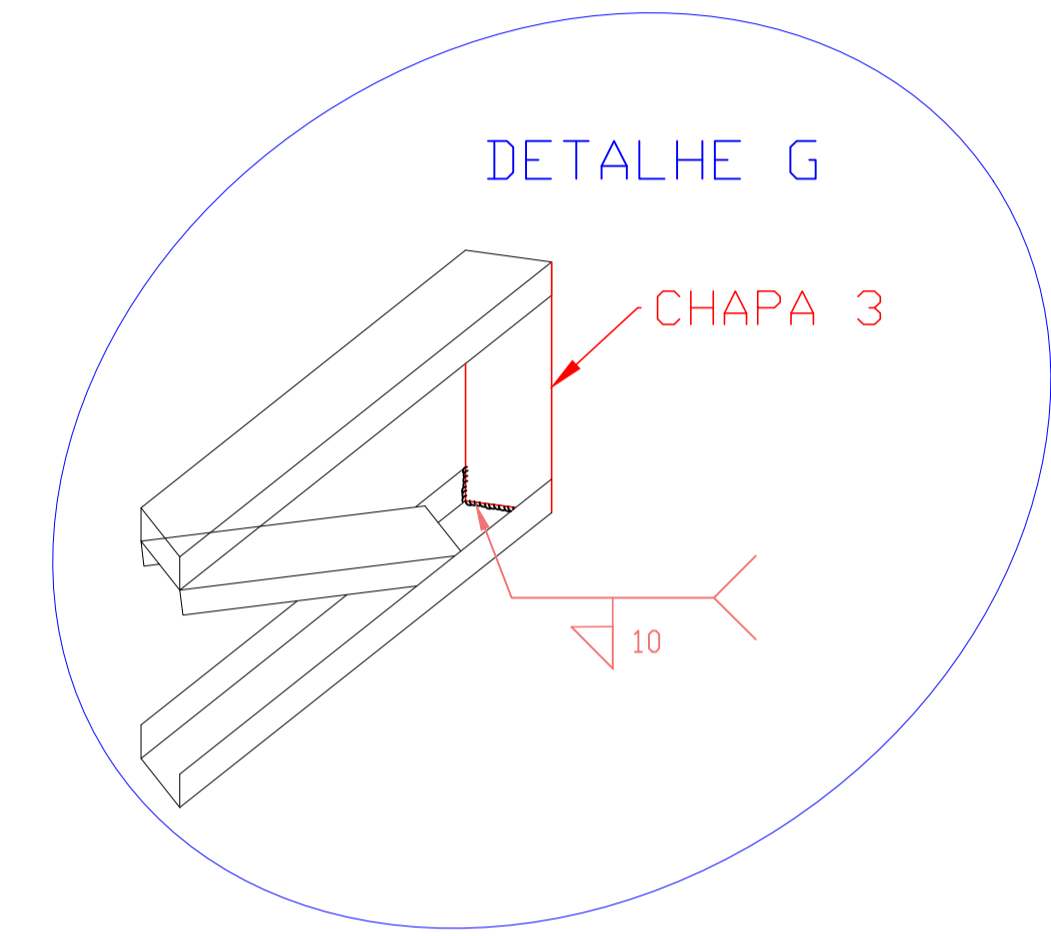
Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 23124 gabriel@parmeeggiani.com.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA:	1506,00m ²
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA:	1590,00m ²
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO:	N/A
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 23124		ESCALA:	1:20
		FOLHA:	A1
CONTEÚDO: Reforço da tesoura	ORÇAMENTO/PROPOSTA:	REVISÃO:	00
	N/A	FRANCA:	01/14

TR-02A
Qt. 1 pç

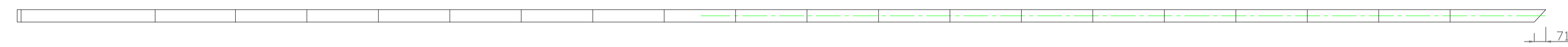
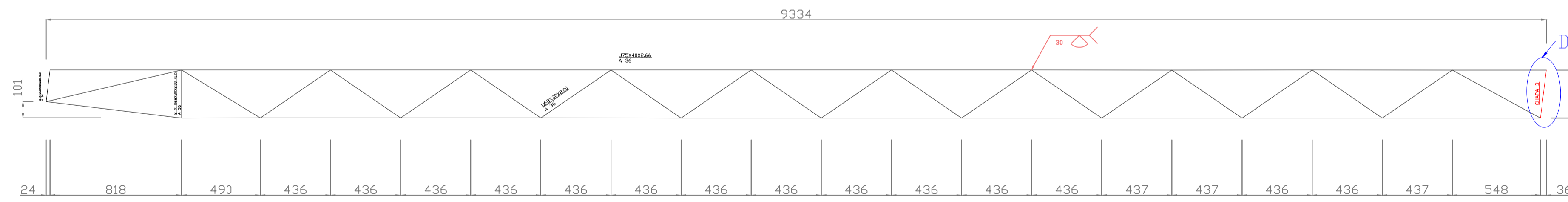


DETALHE G

CHAPA 3
A36
Esp. 1/4" Qt. 2 pç

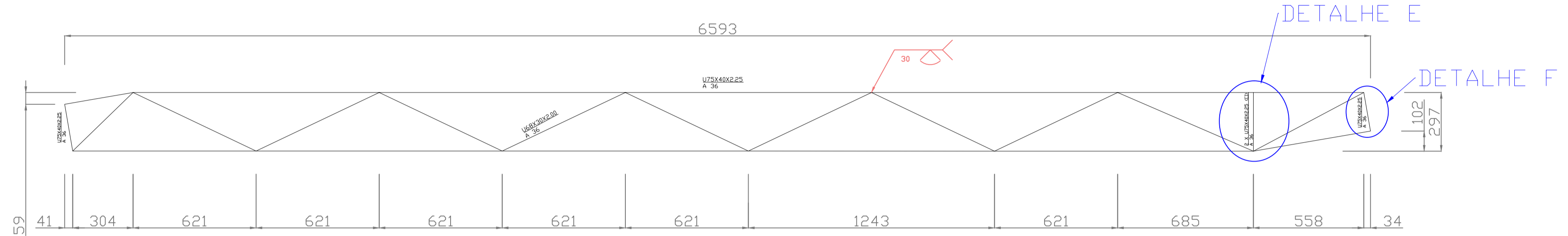


TR-02B
Qt. 1 pç

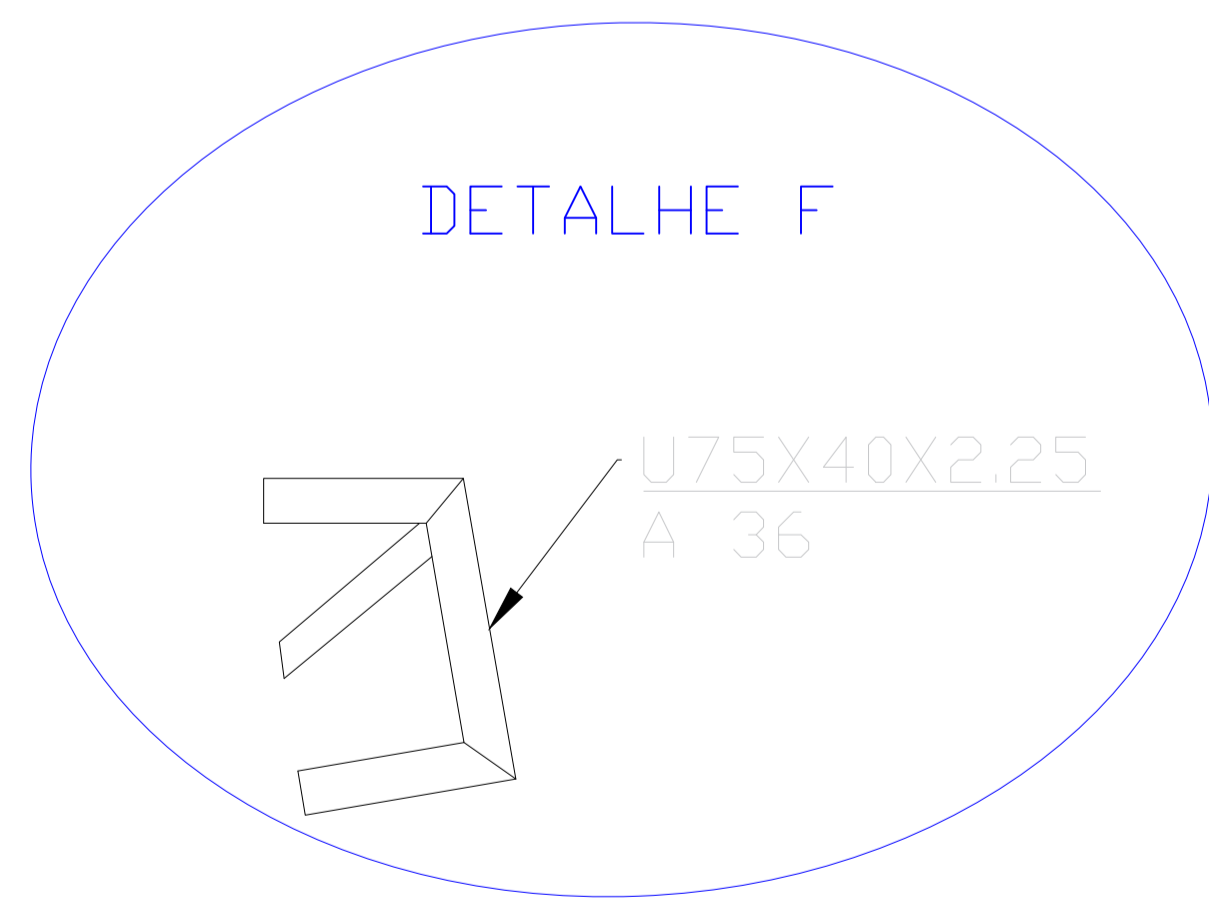
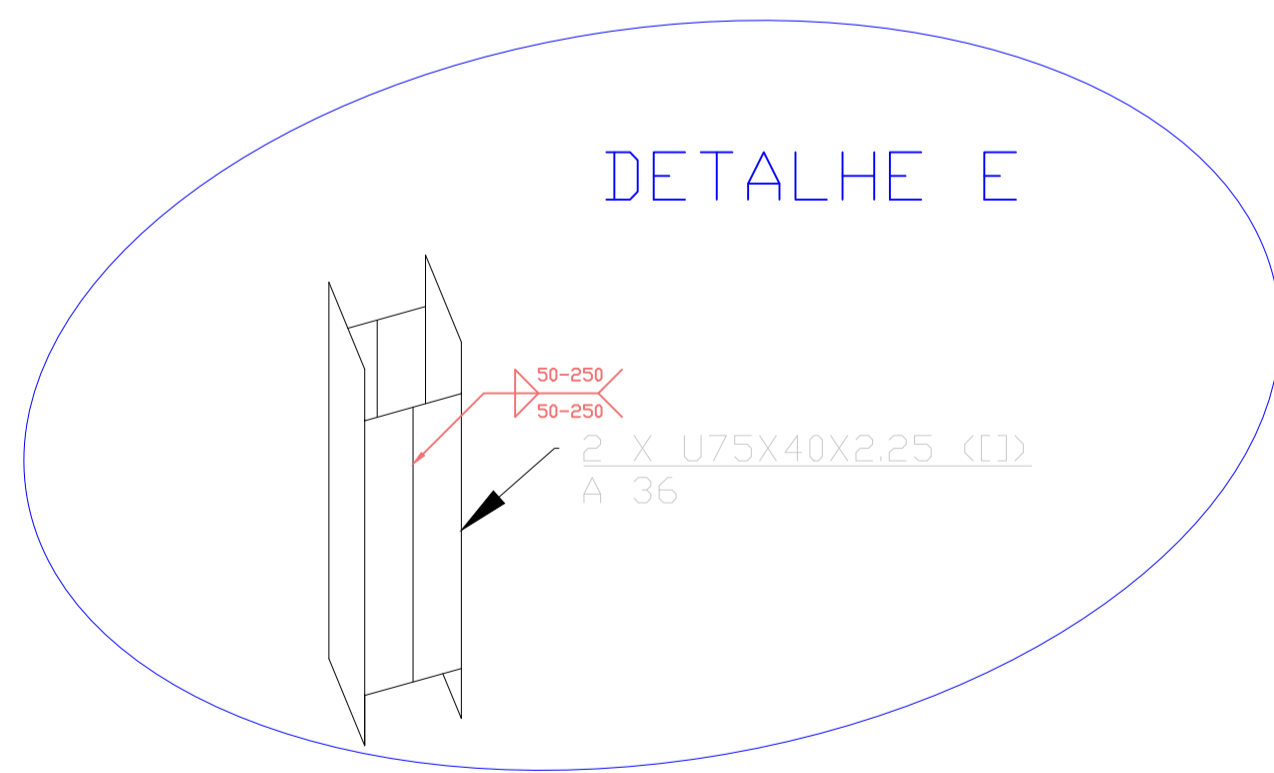
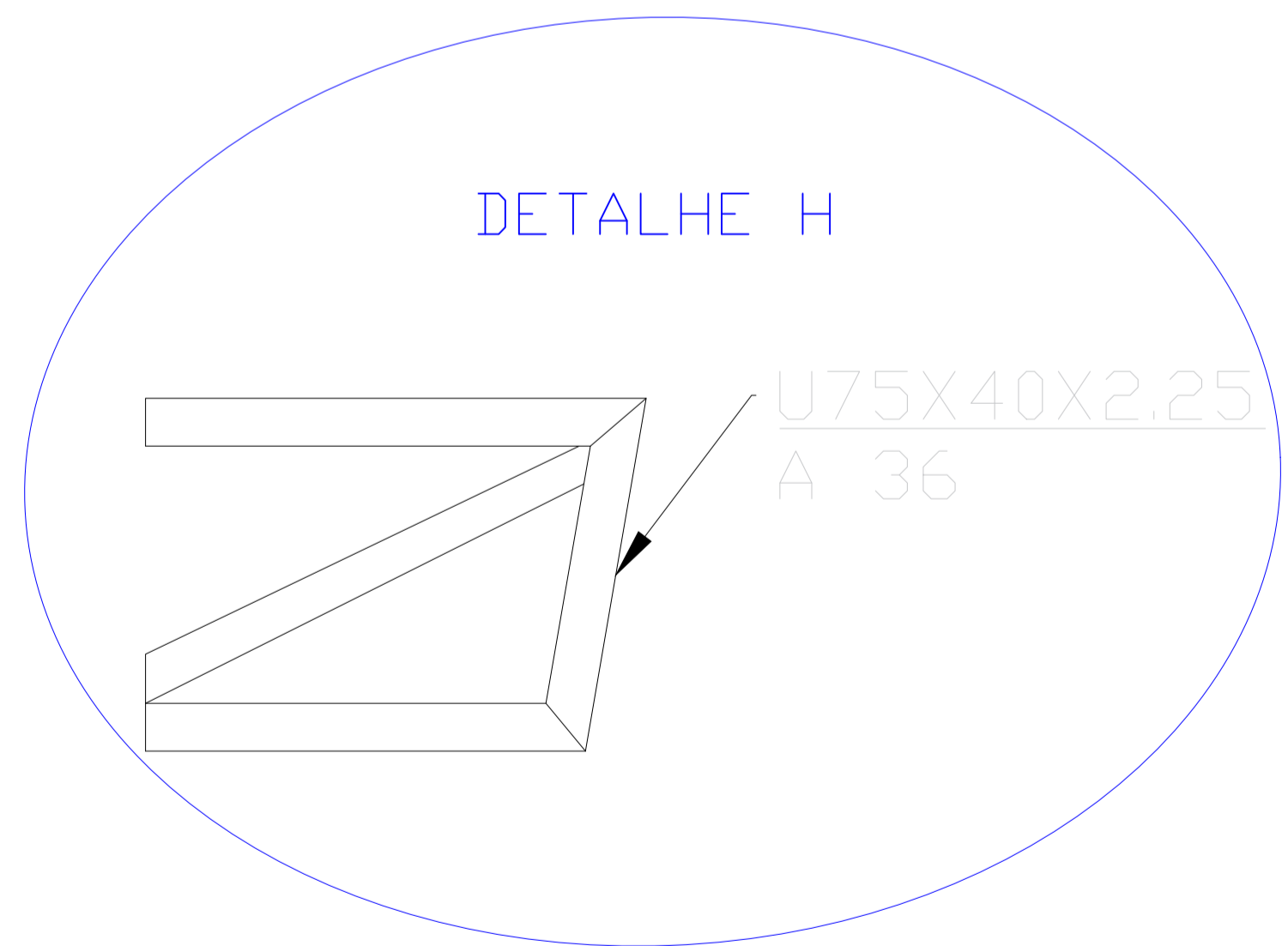
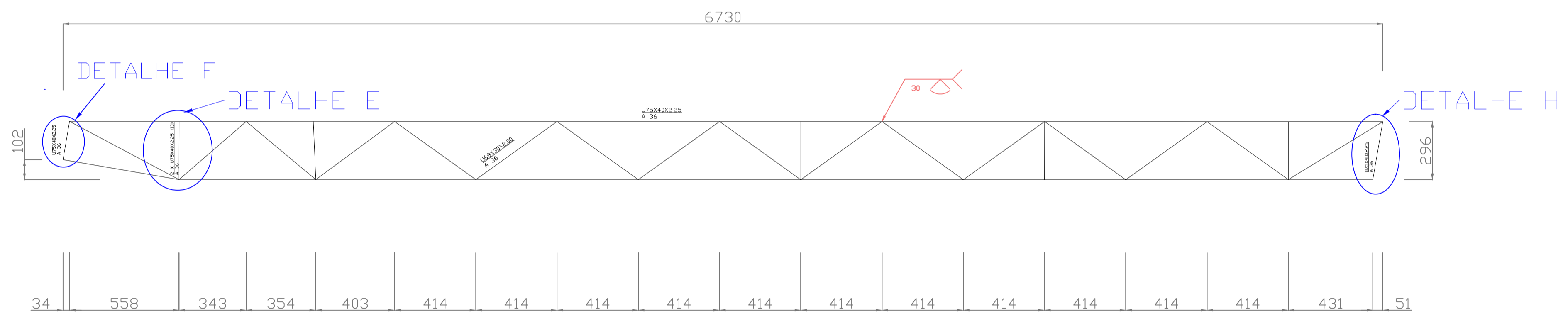


Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 23124 gabriel@parmeeggiani.com.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 23124		ESCALA: 1:20	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Tesouras		ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00 FRANCA: 02/14

TR-01
Qt. 22 pç

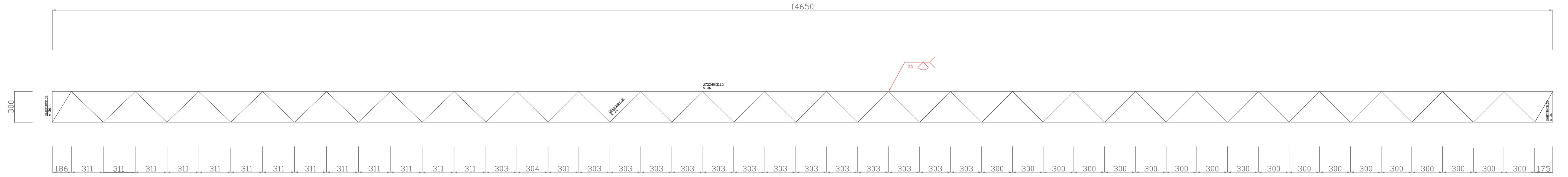


TR-03
Qt. 4 pç

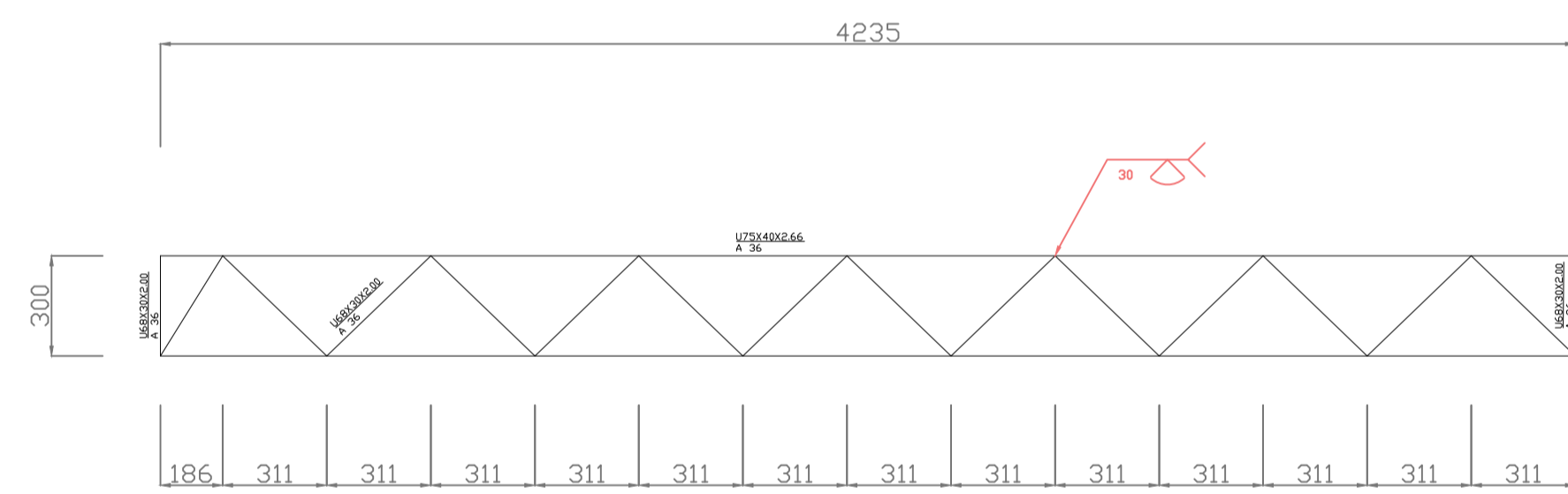


Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 233124 gphn@parmeeggiani.rs.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA: 1/16	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Tesouras		ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00 PRIMEIRA: 03/14

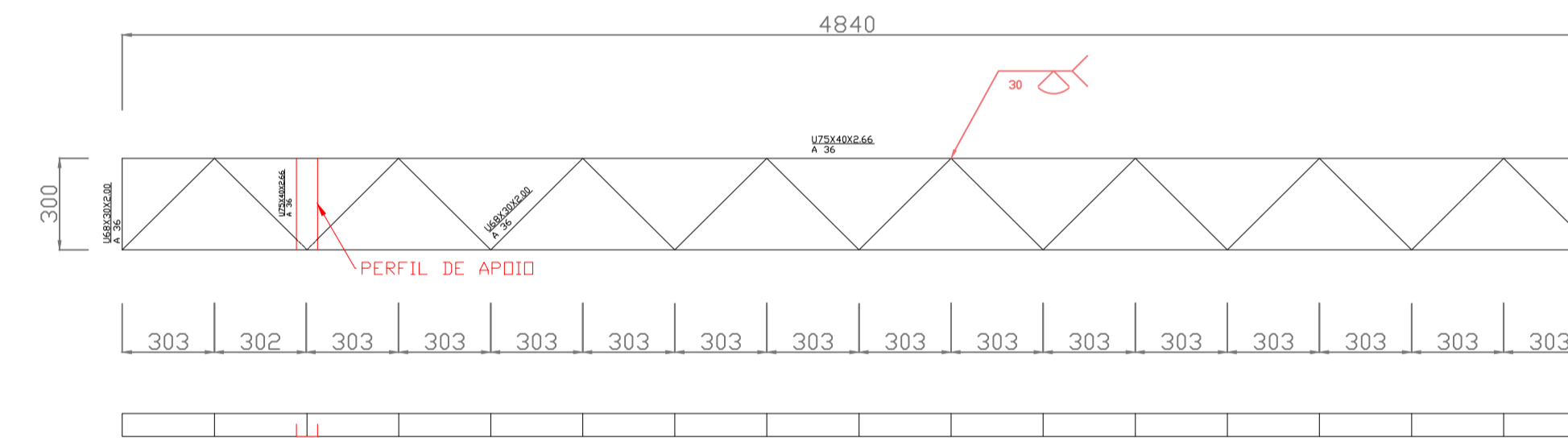
TR-05
Qt. 1 pç



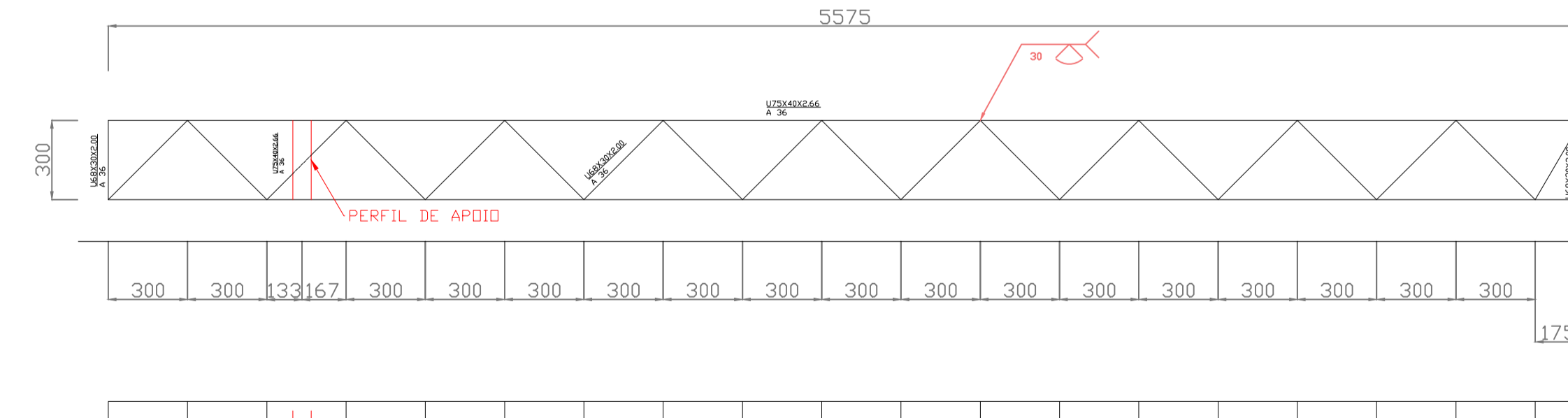
TR-04A
Qt. 1 pç



TR-04B
Qt. 1 pç

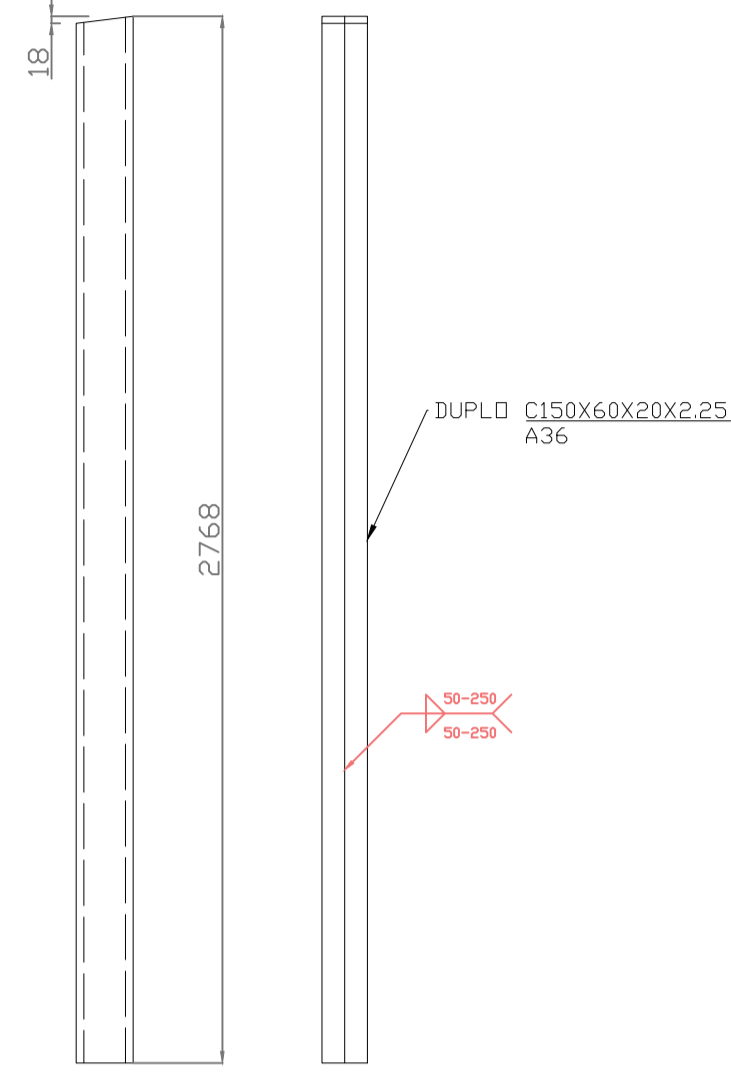


TR-04C
Qt. 1 pç

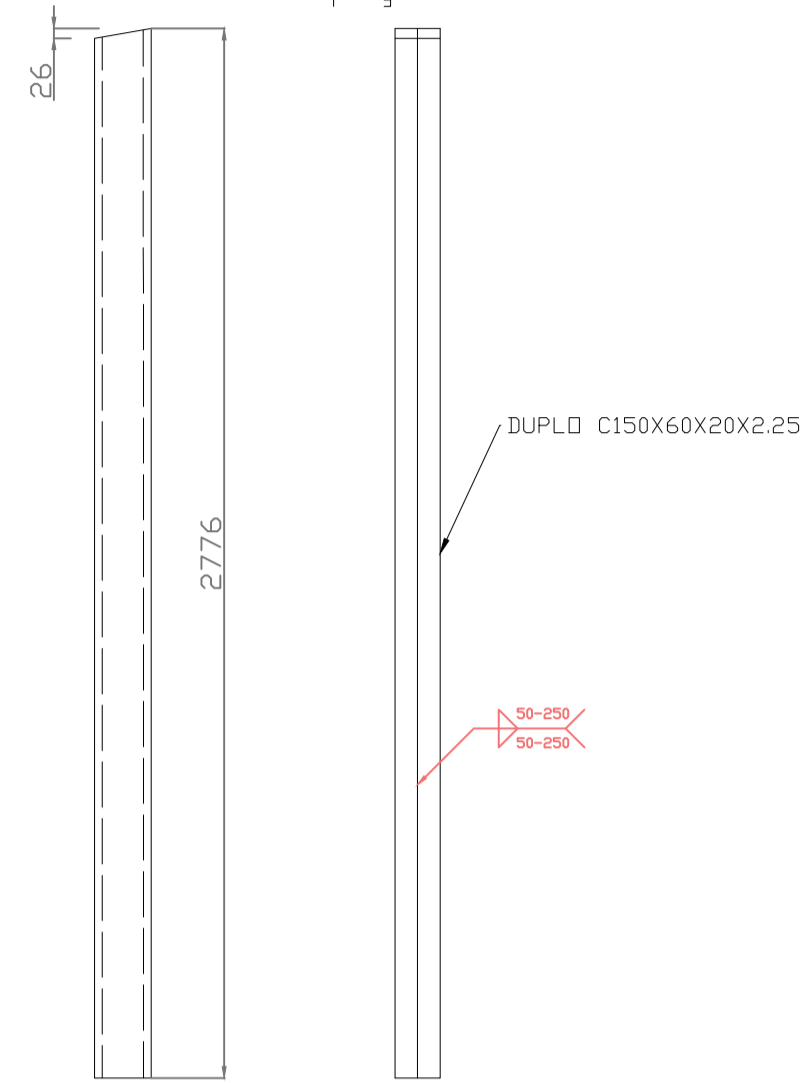


Gabriel Henrique Parmeggiani Responsável Técnico - CREA RS 233124 gabriel@parmeeggiani.rs.br		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA: 1:20	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Treliças	ORÇAMENTO PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00	PRANCHETA: 04/14

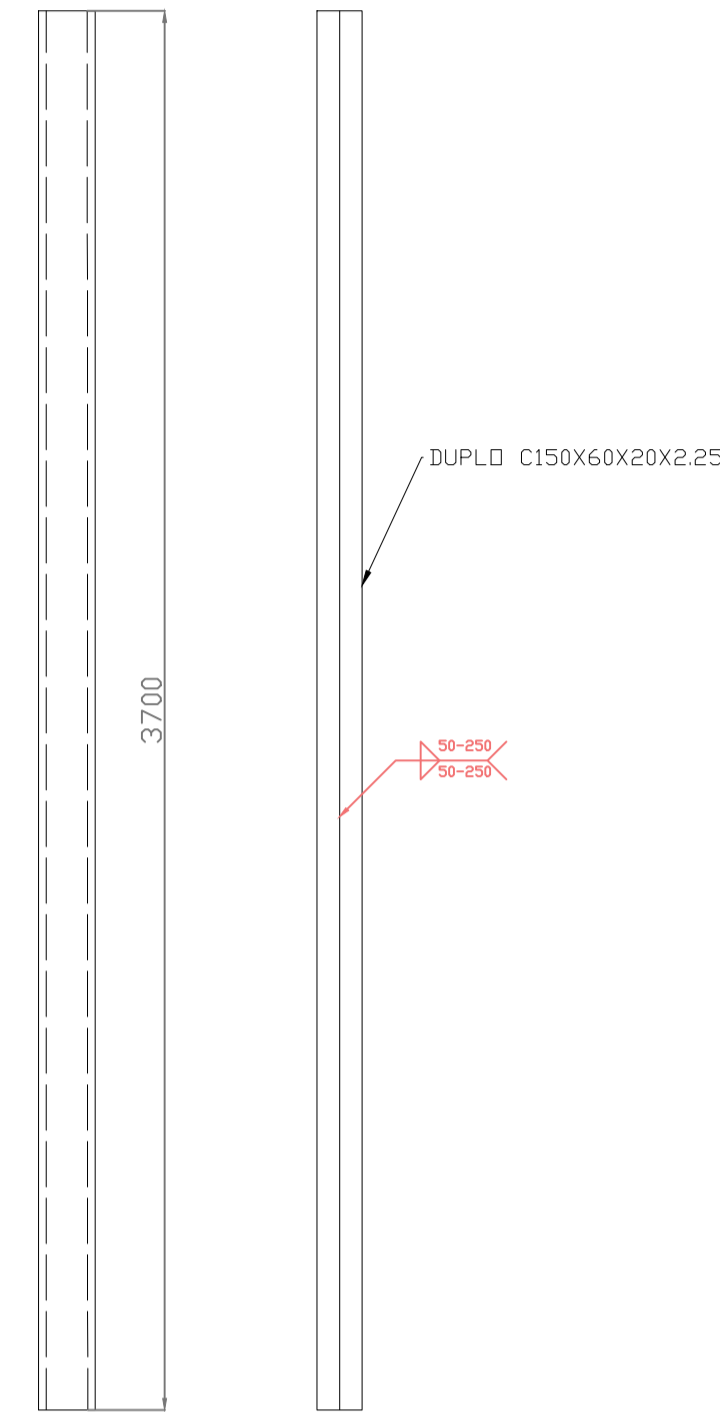
PILAR 1
Qt. 2 pç



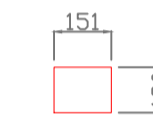
PILAR 2
Qt. 26 pç



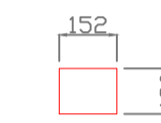
PILAR 3
Qt. 2 pç



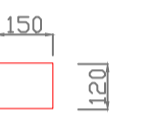
CHAPA 6
A36
Esp. 1/4" Qt. 2 pç



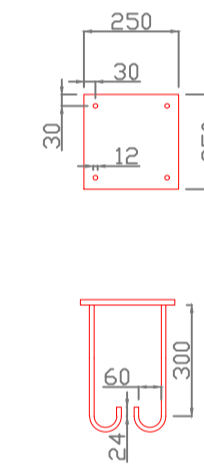
CHAPA 5
A36
Esp. 1/4" Qt. 26 pç



CHAPA 4
A36
Esp. 1/4" Qt. 2 pç



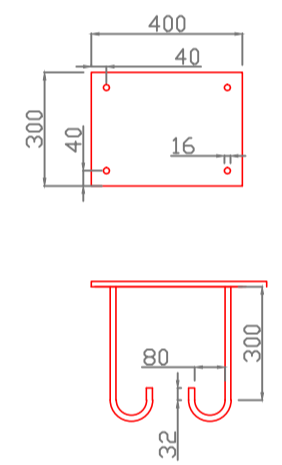
CHAPA 8
A36
Esp. 3/8" Qt. 30 pç



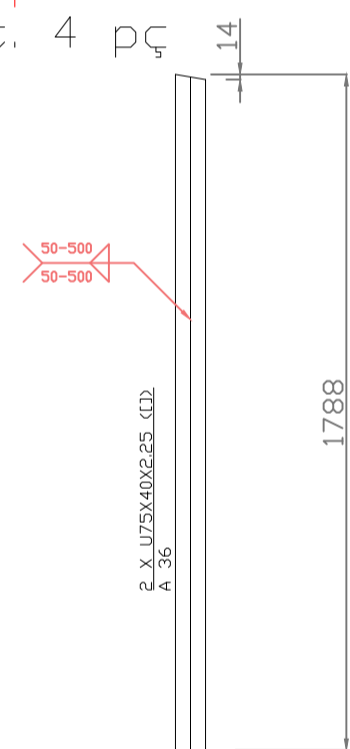
CHAPA 1
A36
Esp. 1/4" Qt. 22 pç



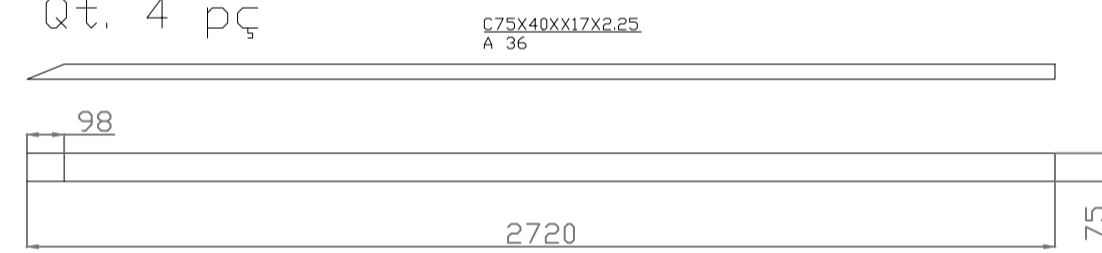
CHAPA 2
A36
Esp. 9/16" Qt. 22 pç



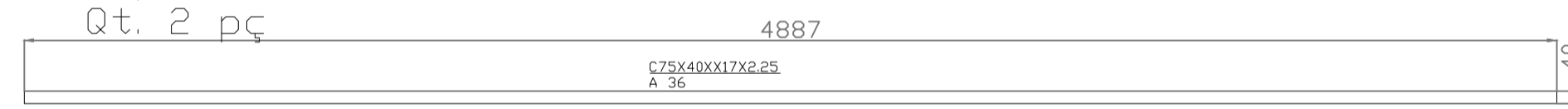
suporte 1
Qt. 4 pç



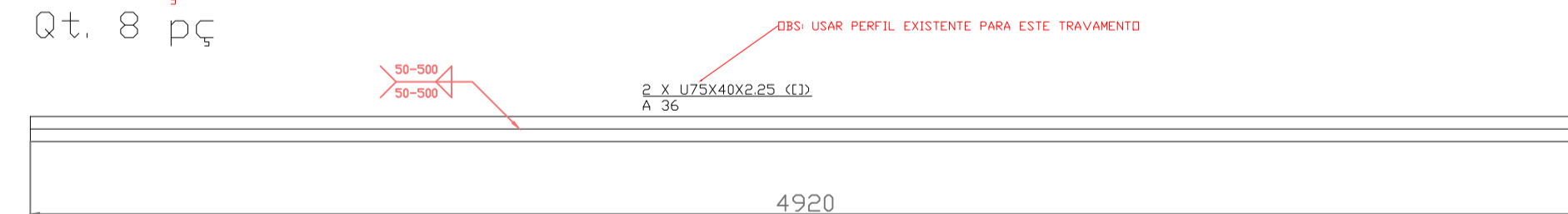
suporte 2
Qt. 4 pç



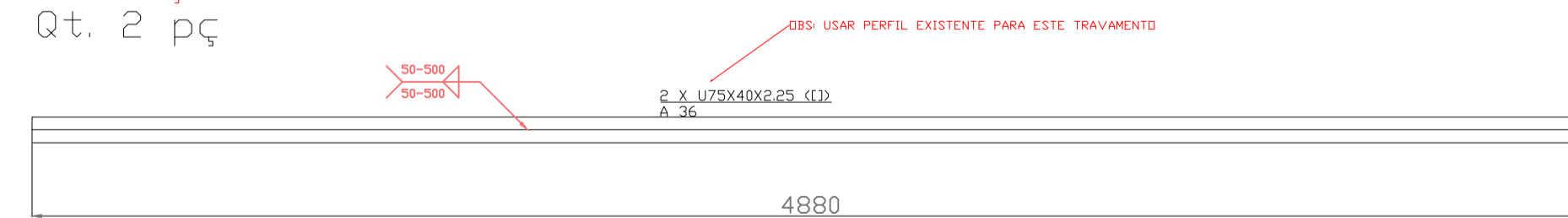
suporte 3
Qt. 2 pç



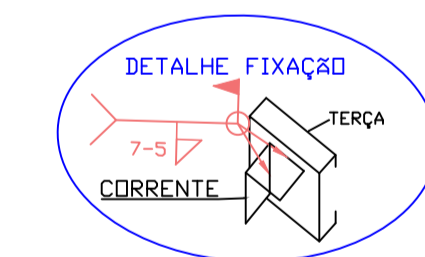
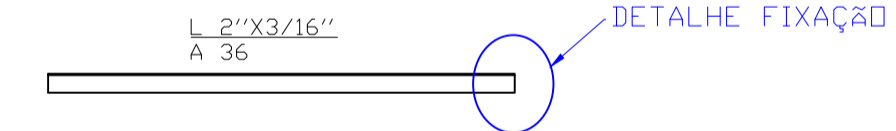
REFORÇO 1
Qt. 8 pç



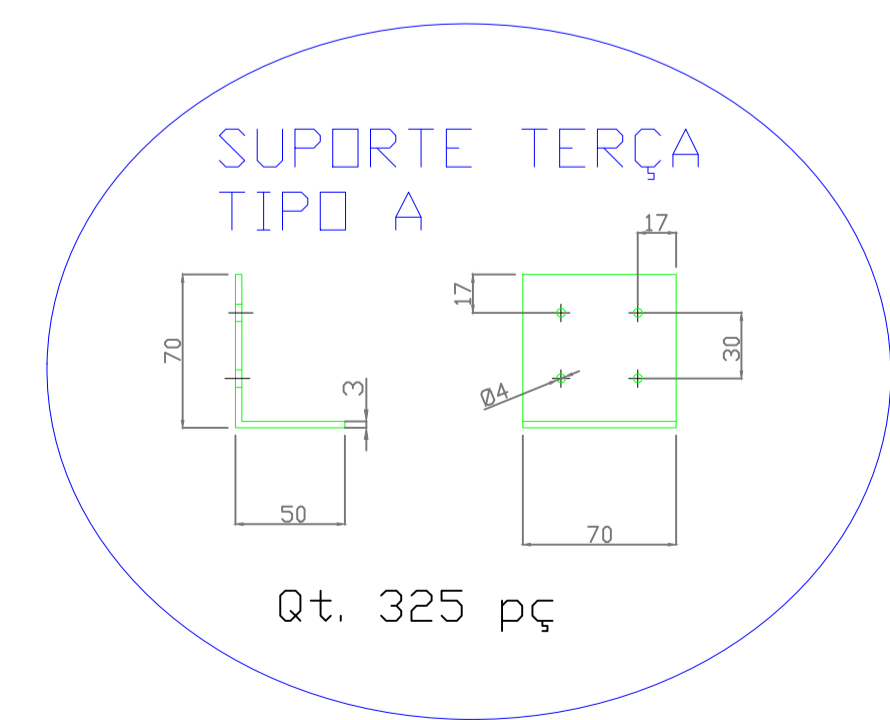
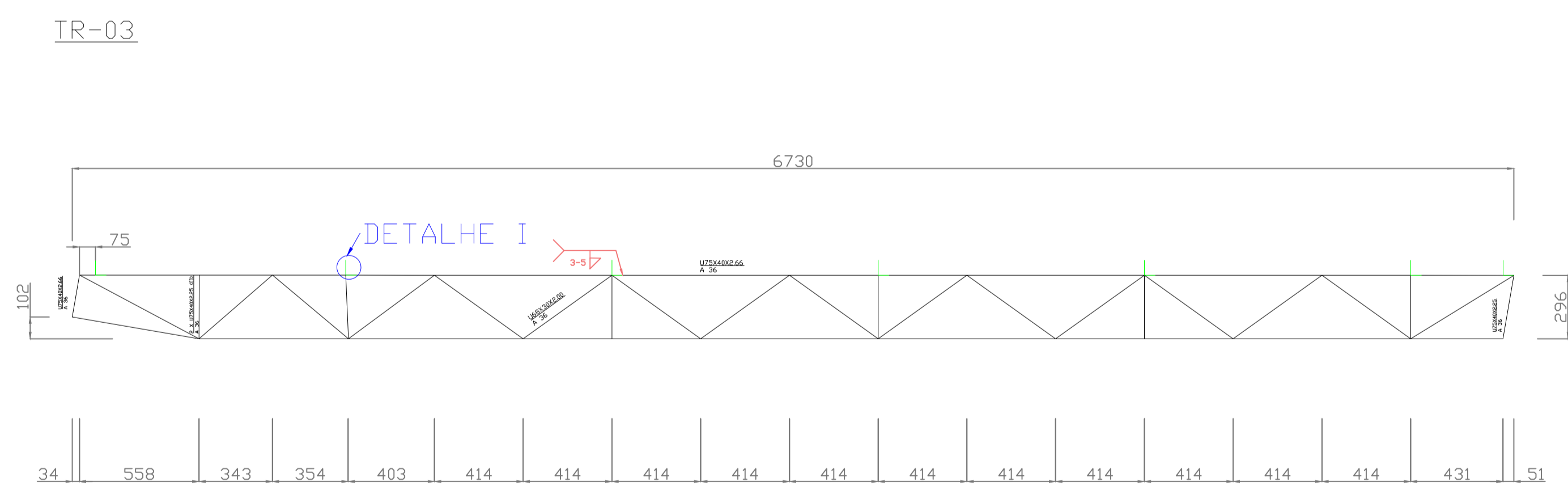
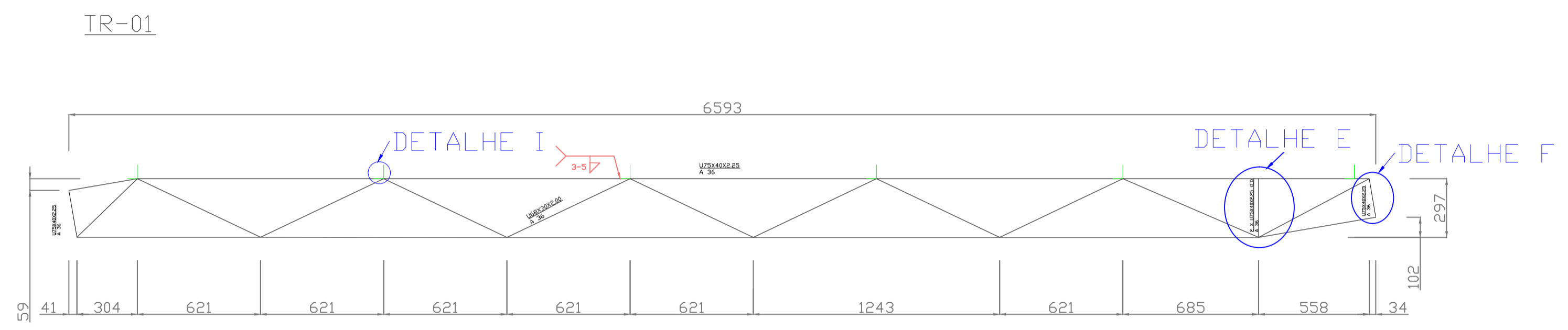
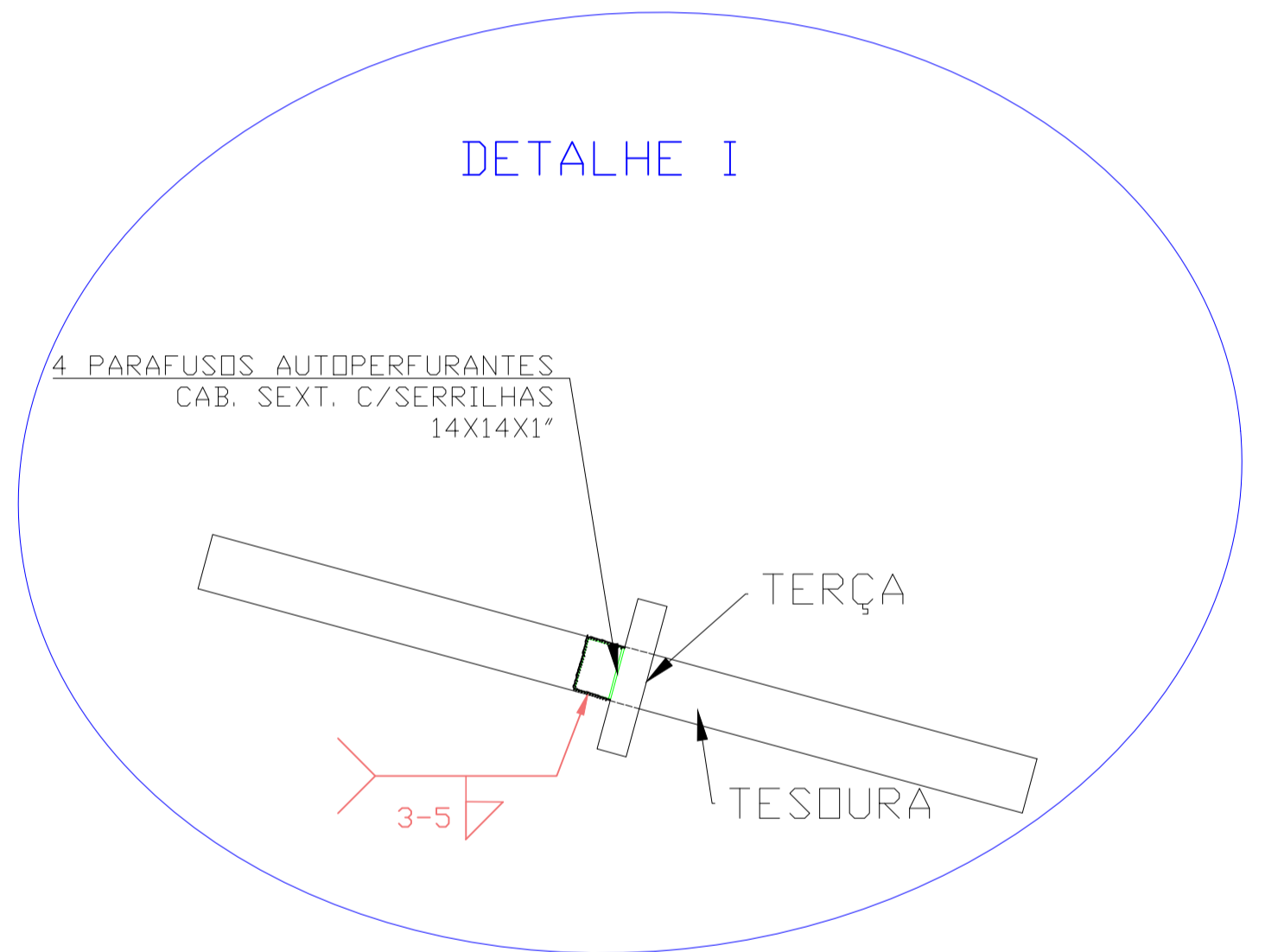
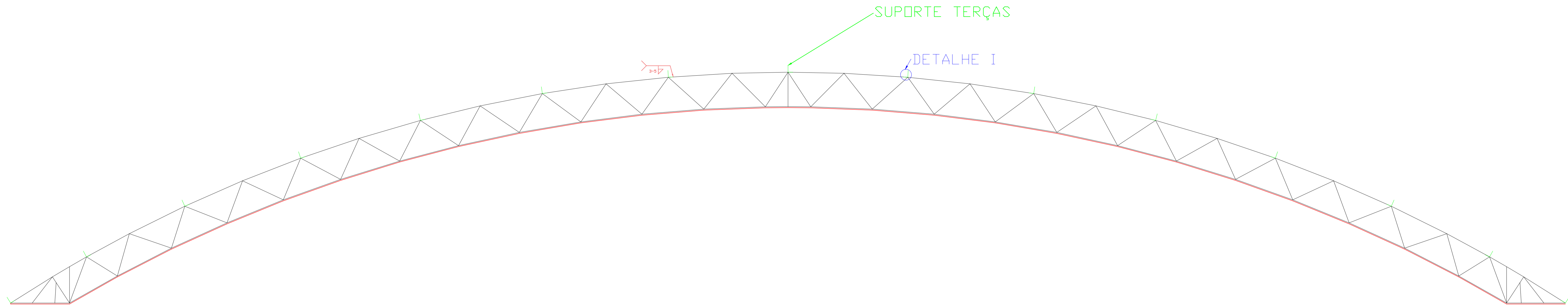
REFORÇO 2
Qt. 2 pç



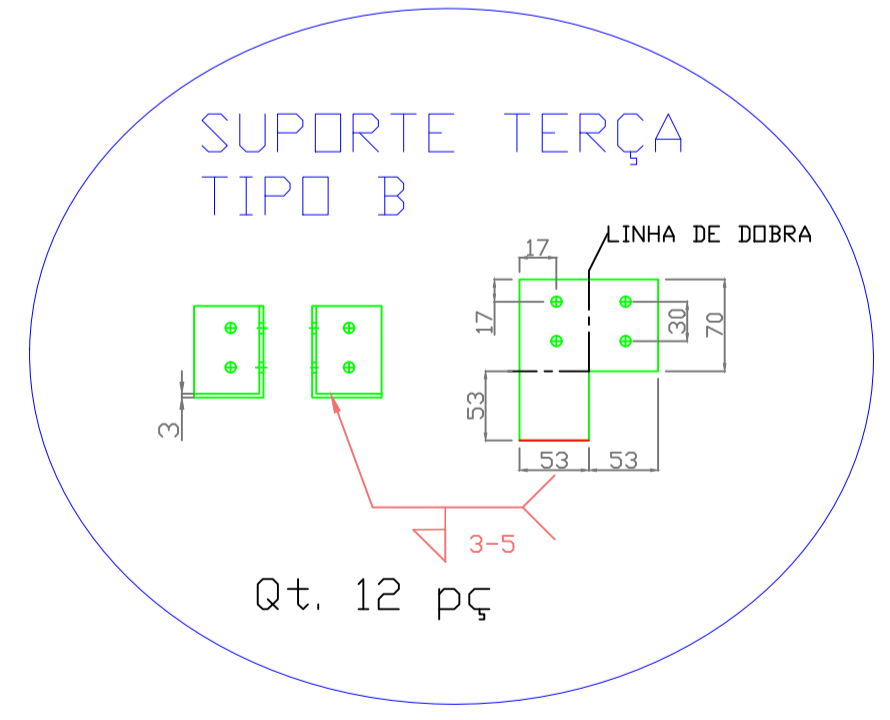
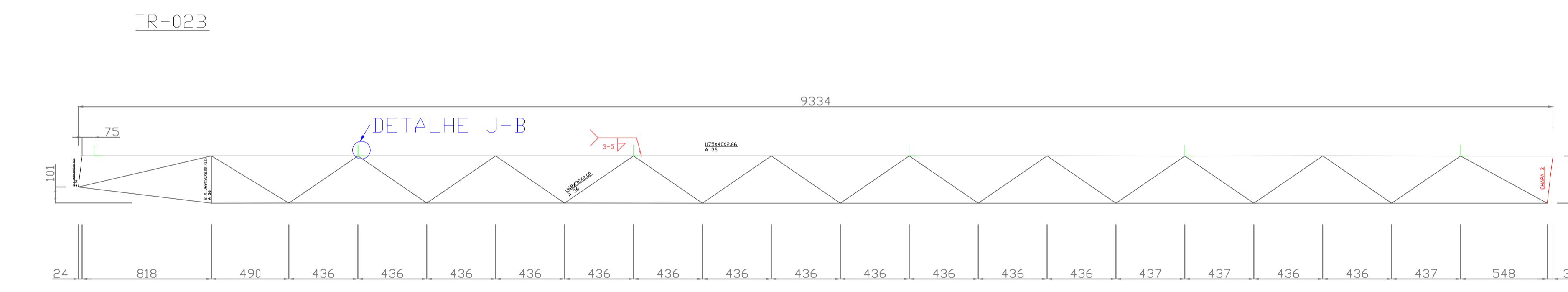
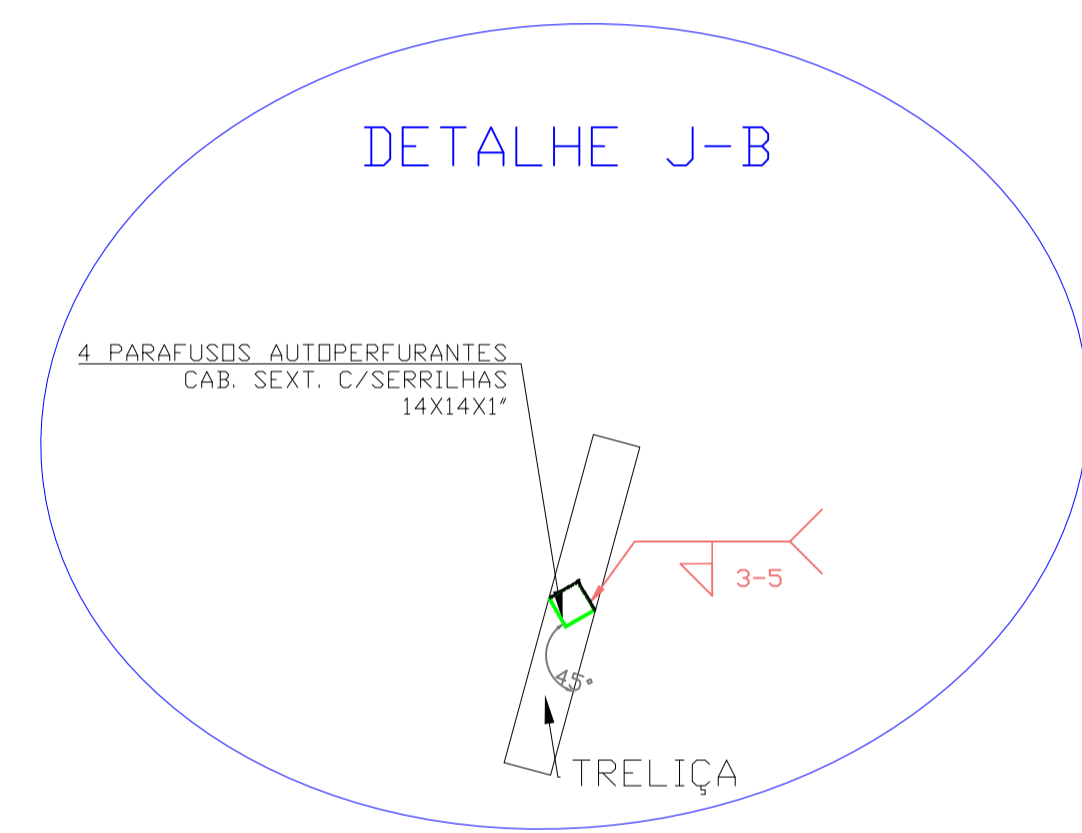
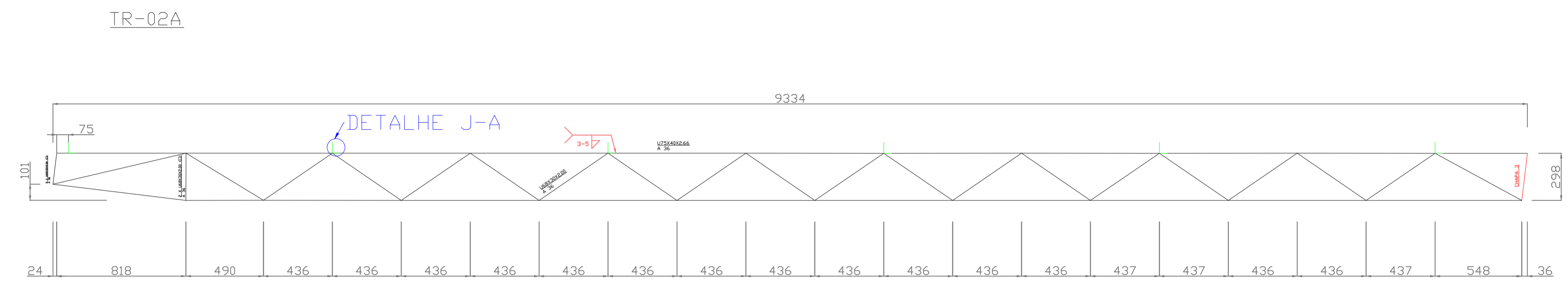
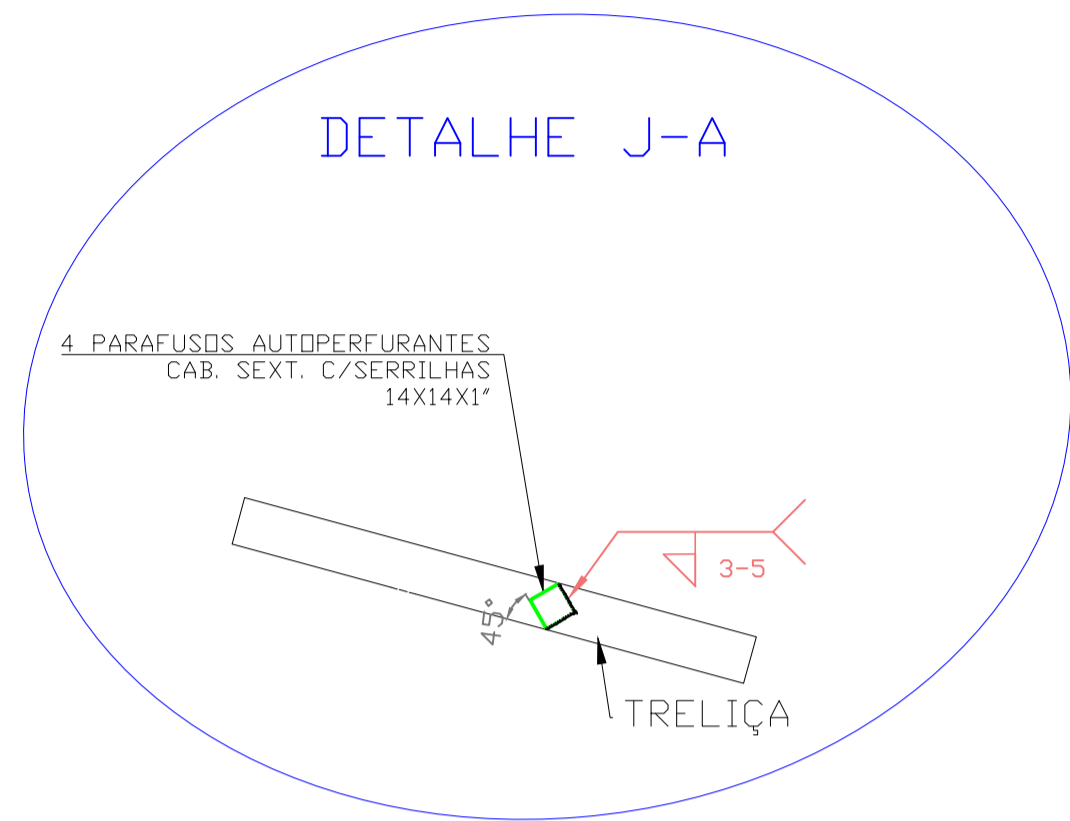
CORRENTE
Qt. 12 pç



Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 233124 gabriel@parmegegn.com.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA: 1:20	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Pilares e Chapas		ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00 FRANÇA: 05/14

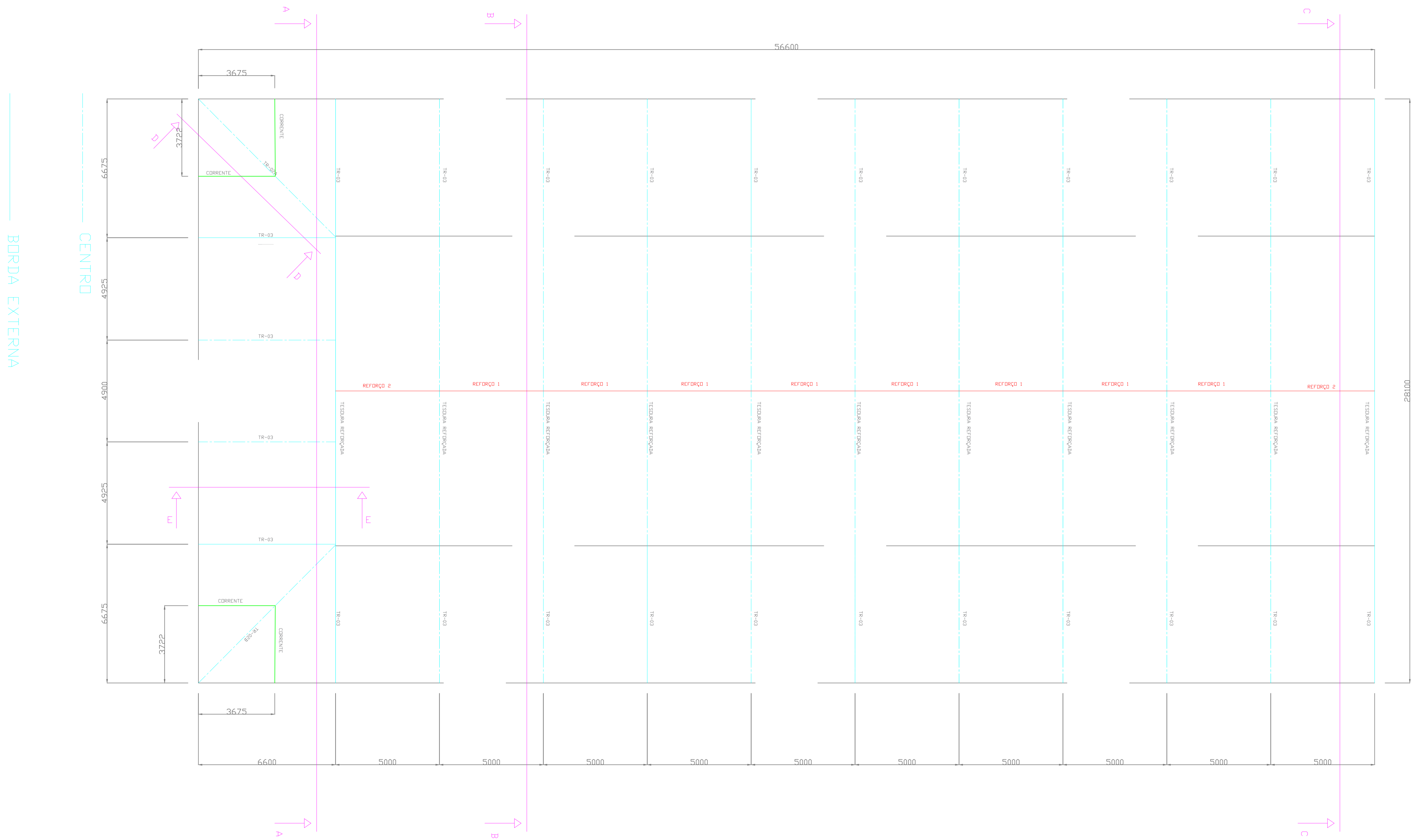


Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 233124 gparme@parmeeggiani.rs.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA:	1506,00m ²
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA:	1590,00m ²
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO:	N/A
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA:	1:20
		FOLHA:	A1
CONTEÚDO: Disposição suportes p/ terças	ORÇAMENTO/PROPOSTA:	REVISÃO:	00
	N/A	PRIMEIRA:	06/14



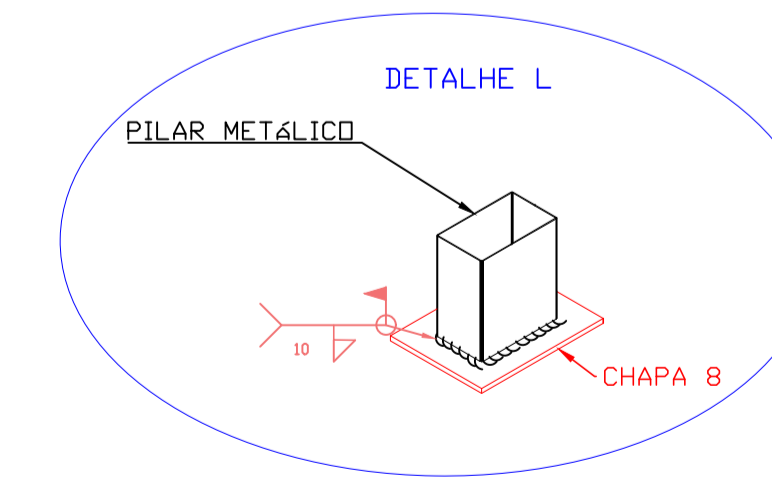
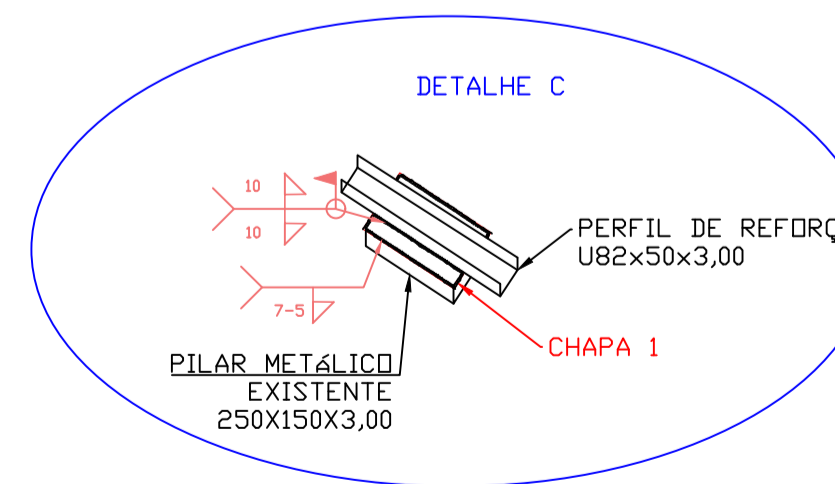
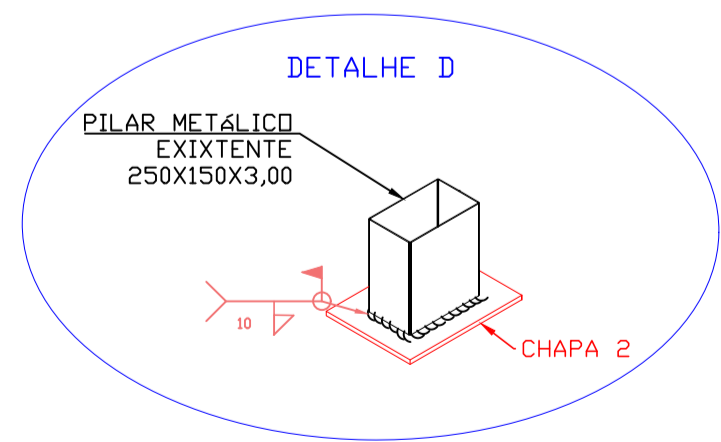
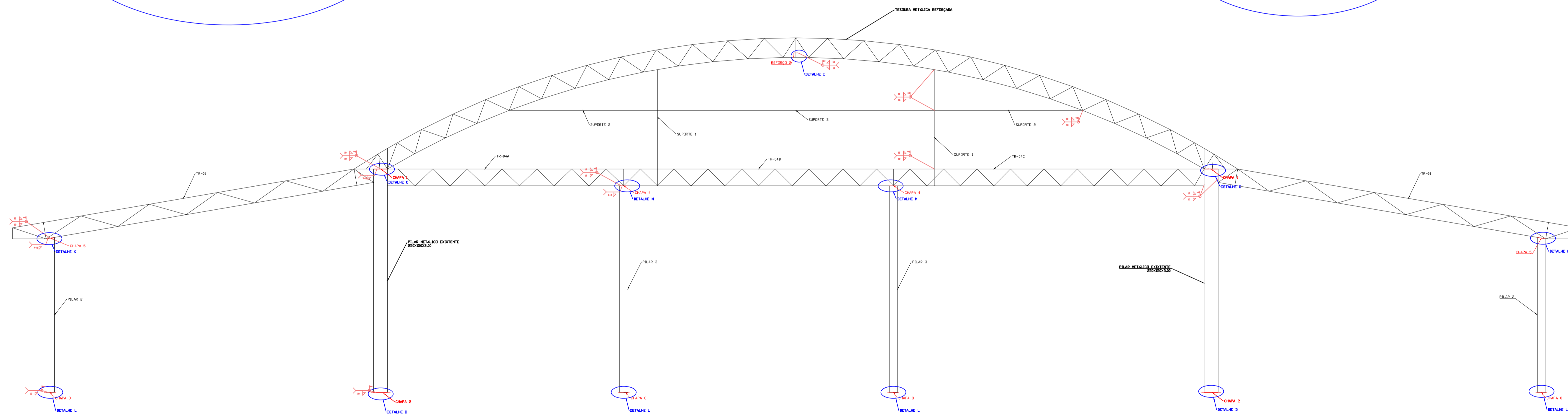
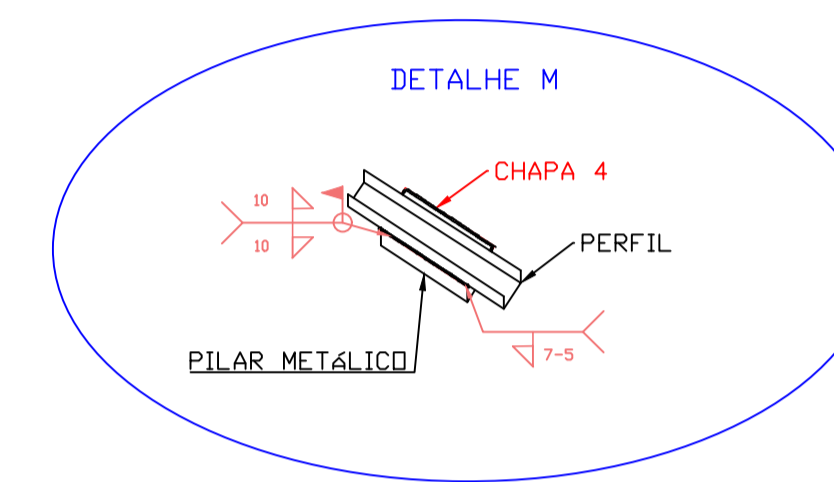
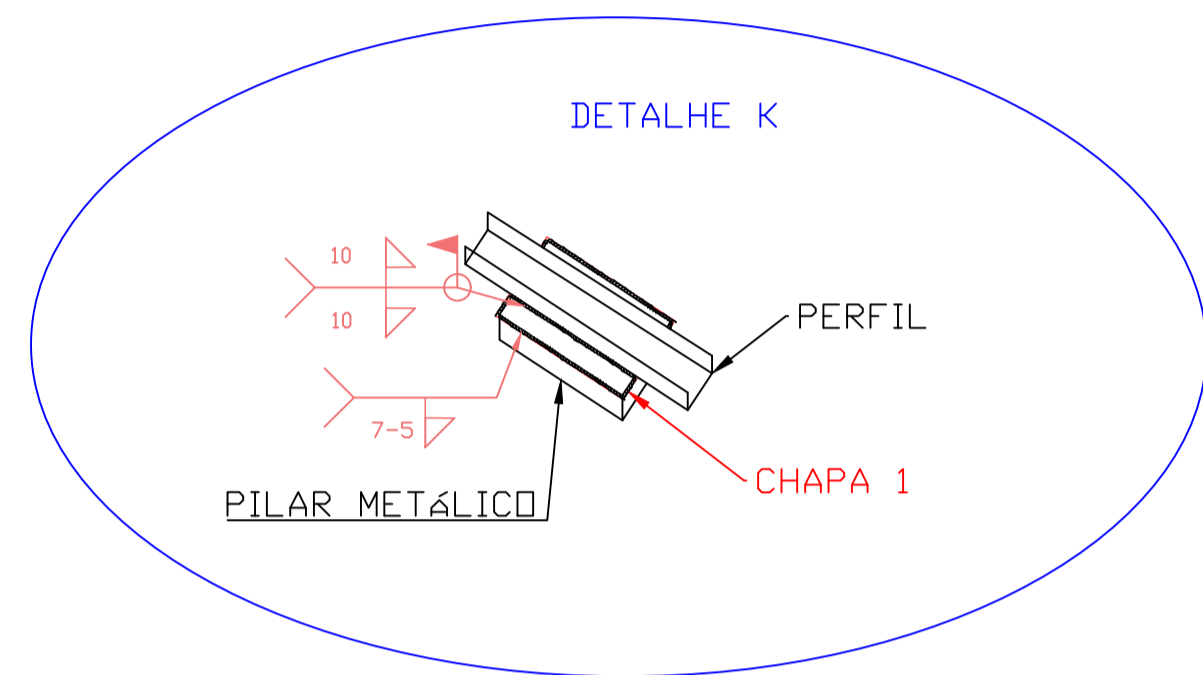
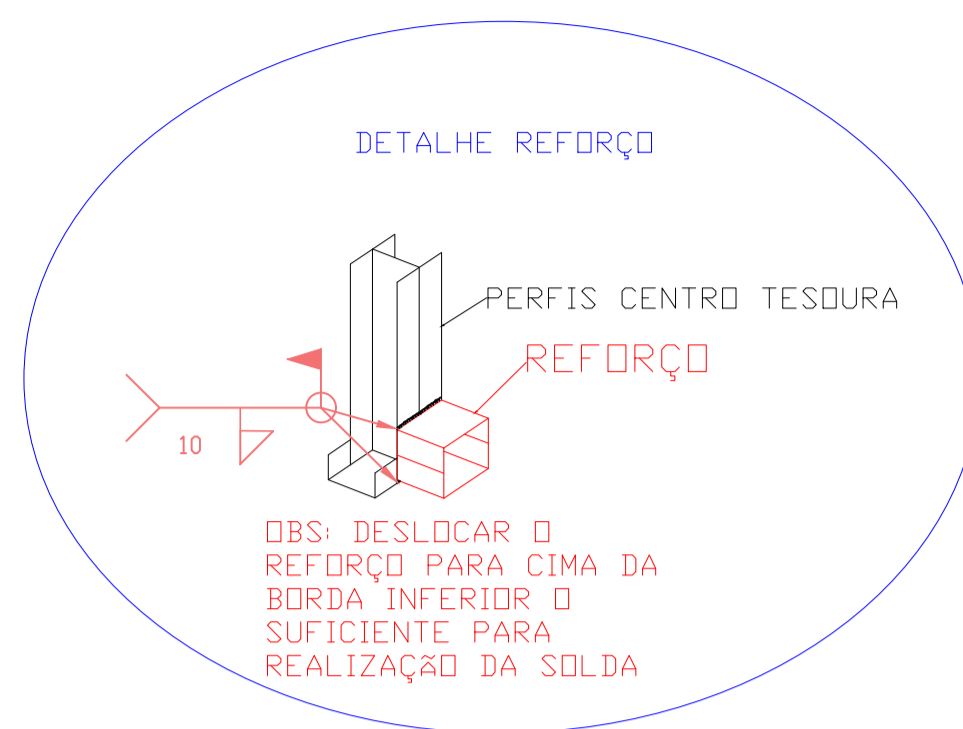
Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 23124 gab@ghparme@ghparme.com.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machado		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machado - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 23124		ESCALA: 1:20	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Disposição suportes p/ terças	ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00	FRANQUISA: 07/14

DISPOSIÇÃO DAS TESOURAS



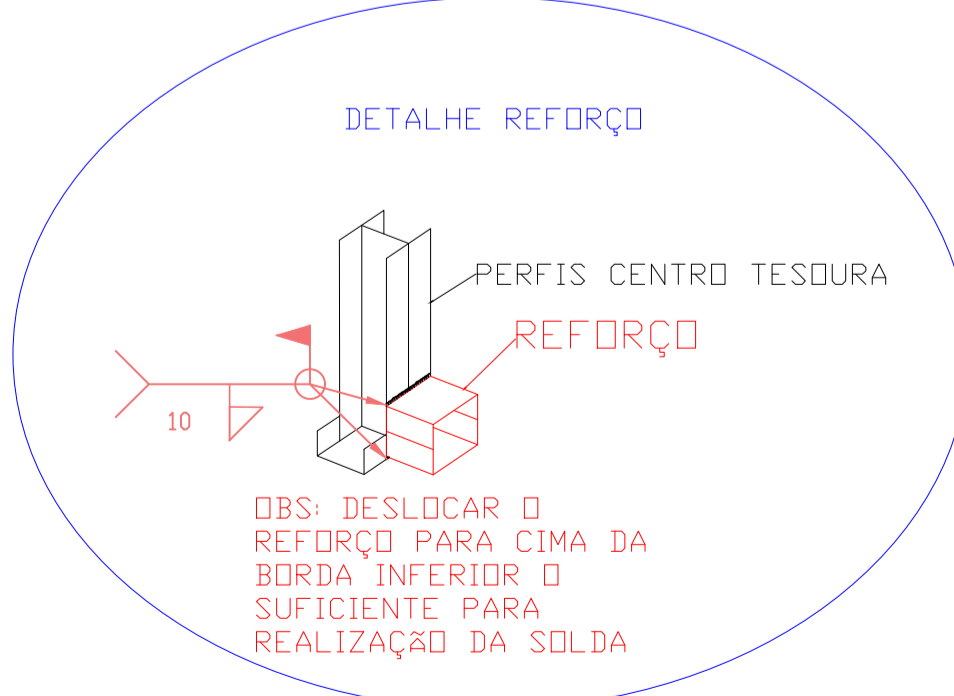
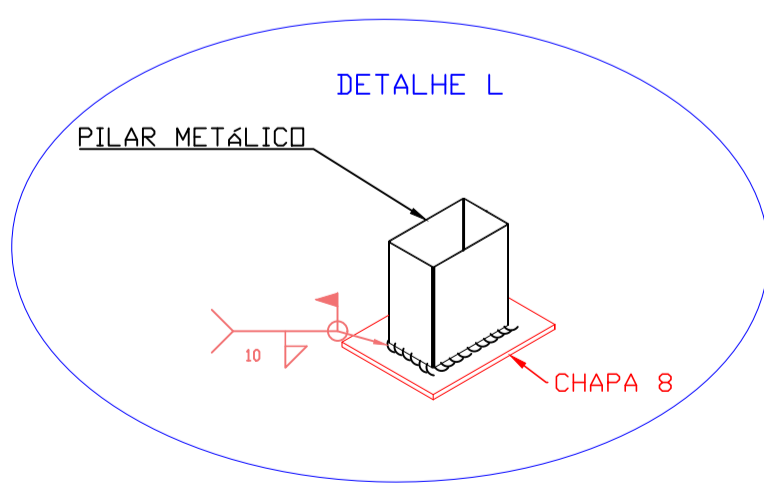
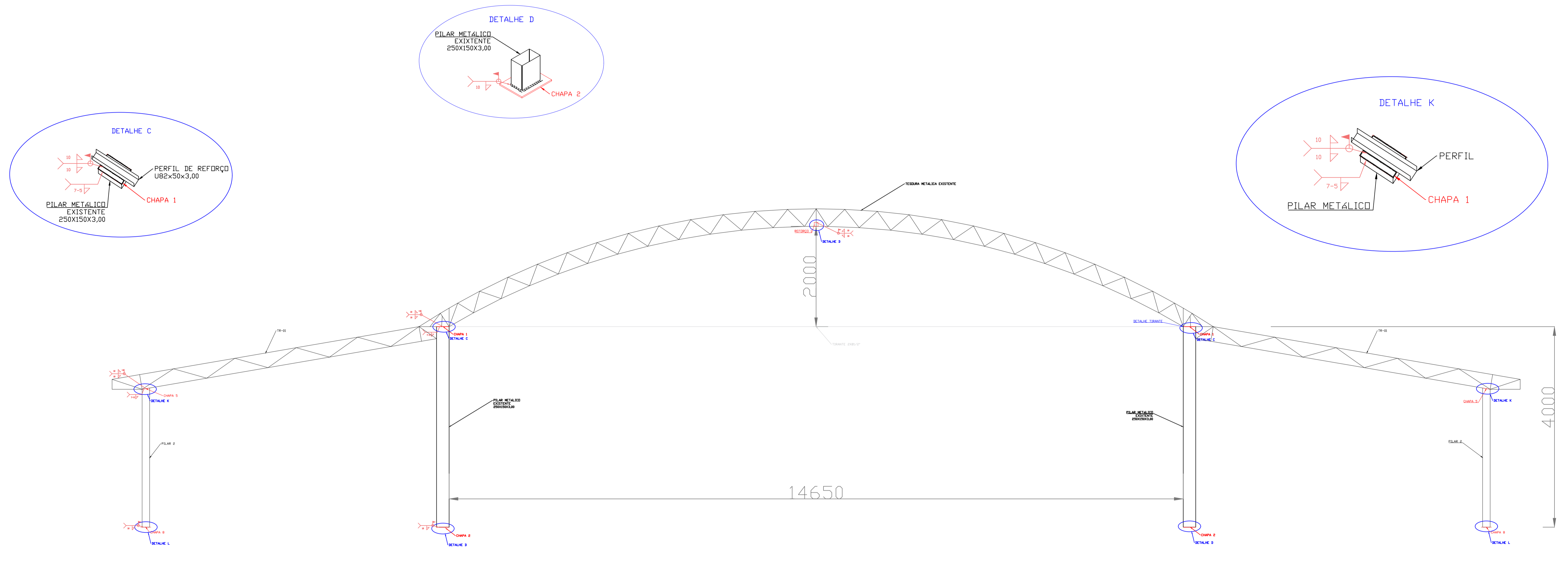
Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 233124 gparme@parmeeggiani.rs.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA: 1/100	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Disposição das tesouras	ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00	FRANÇA: 08/14

CORTE A-A



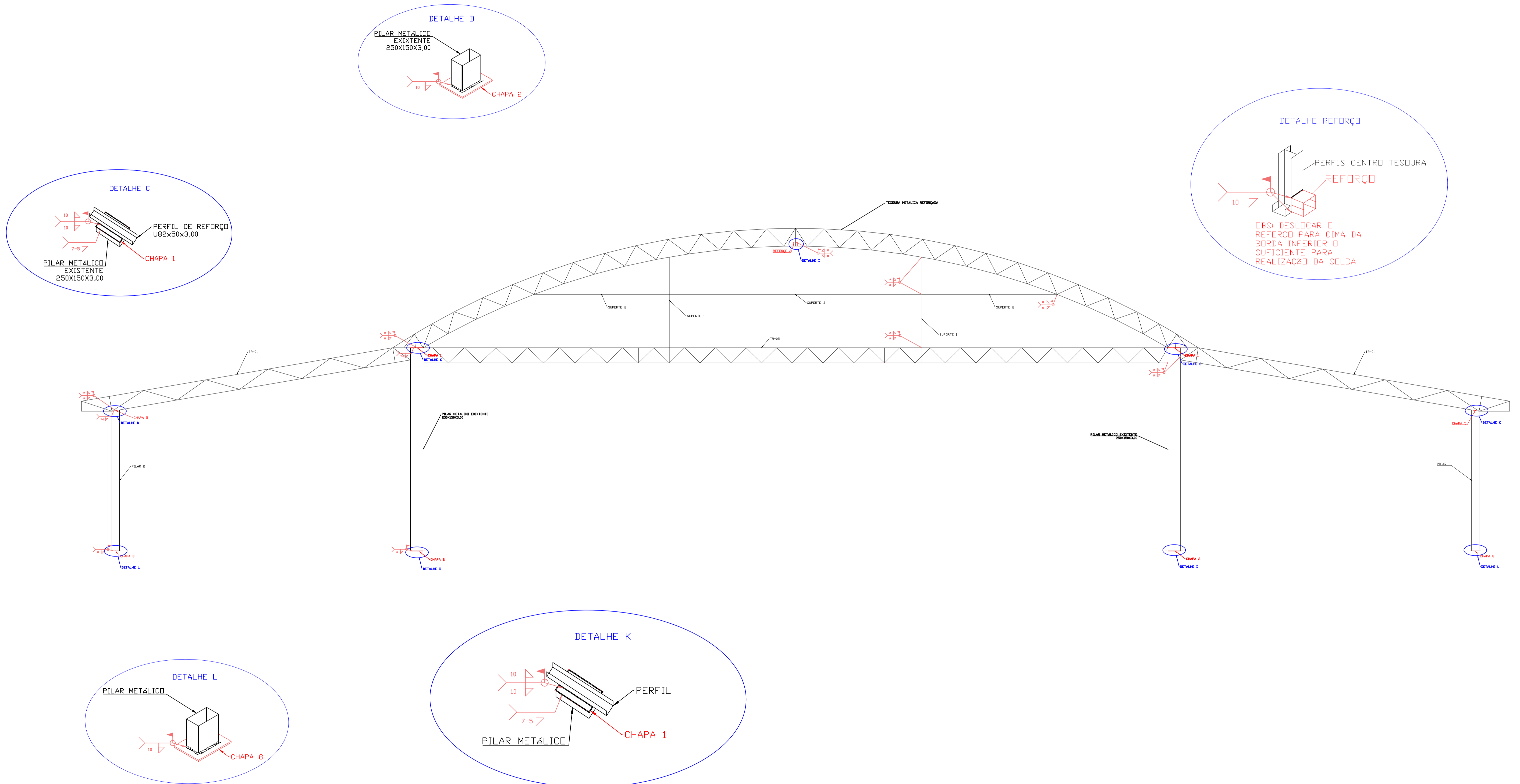
Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 233124 gabriel@parmeeggiani.com.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA: 1:40	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Corte AA	ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00	FRANQUISA: 09/14

CORTE B-B



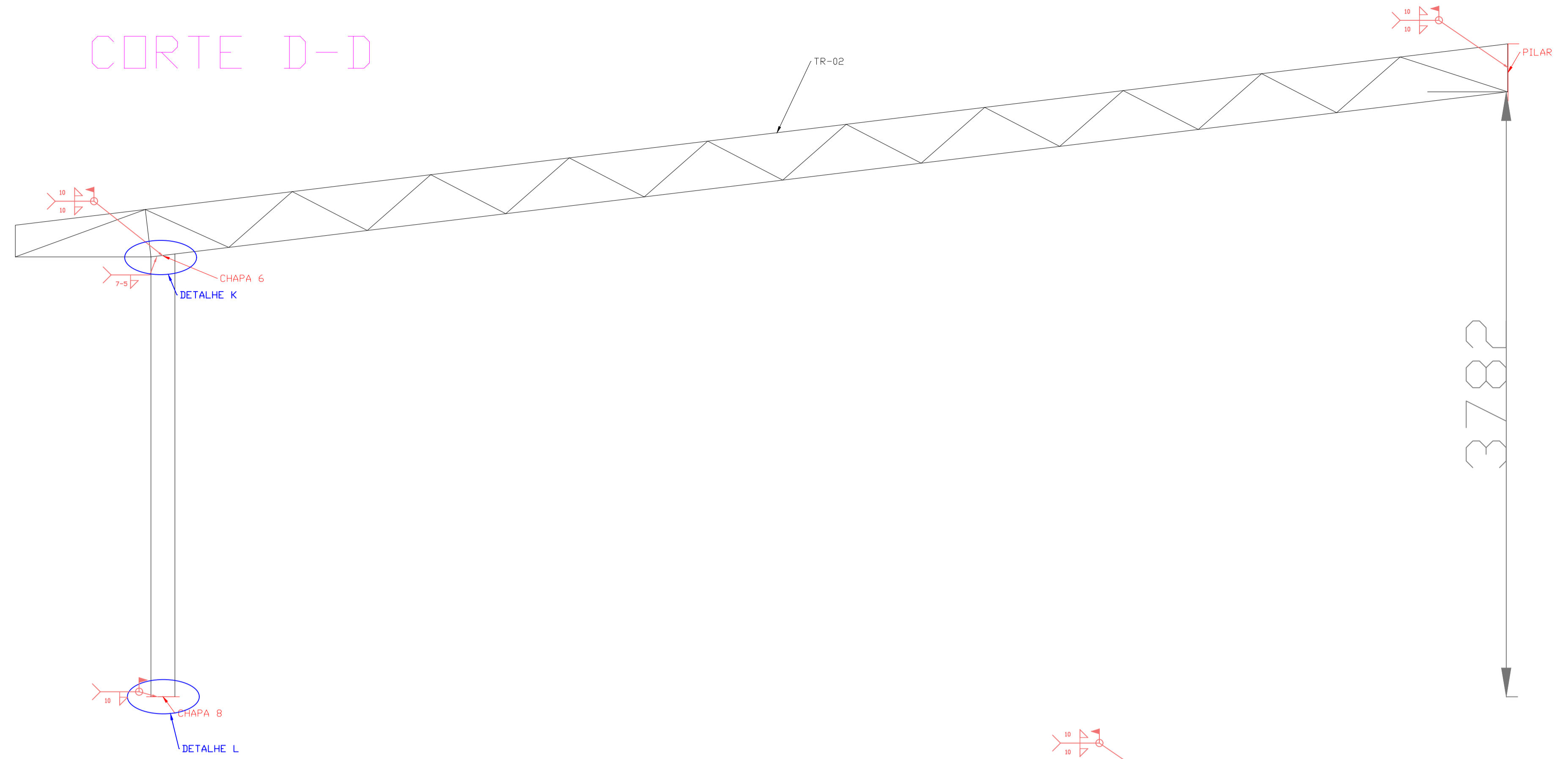
Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 23124 gabriel@parmeeggiani.com.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 23124		ESCALA: 1:40	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Corte BB	ORÇAMENTO PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00	PRIMEIRO: 10/14

CORTE C-C

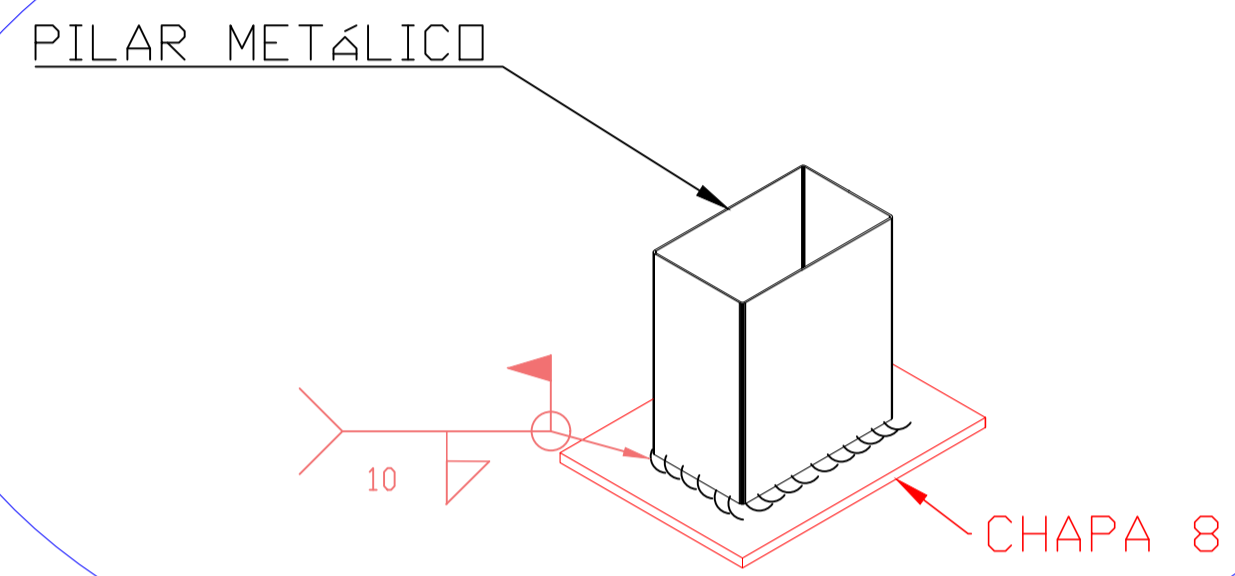


Gabriel Henrique Parmeggiani Responsável Técnico - CREA RS 233124 gabriel@parmezziani.rs.br		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA:	1506,00m ²
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA:	1590,00m ²
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO:	N/A
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA:	1:40
			FOLHA: A1
CONTEÚDO: Corte CC	ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO:	00
		FRANQUIA:	11/14

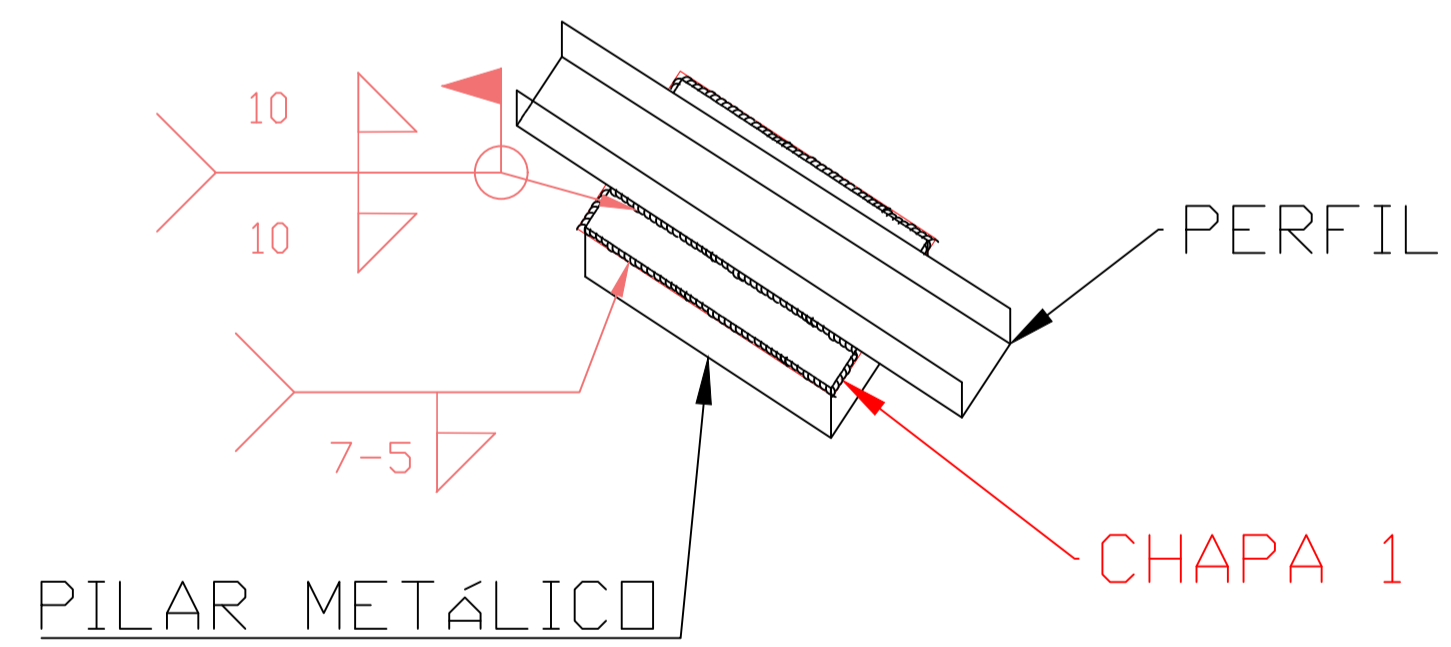
CORTE D-D



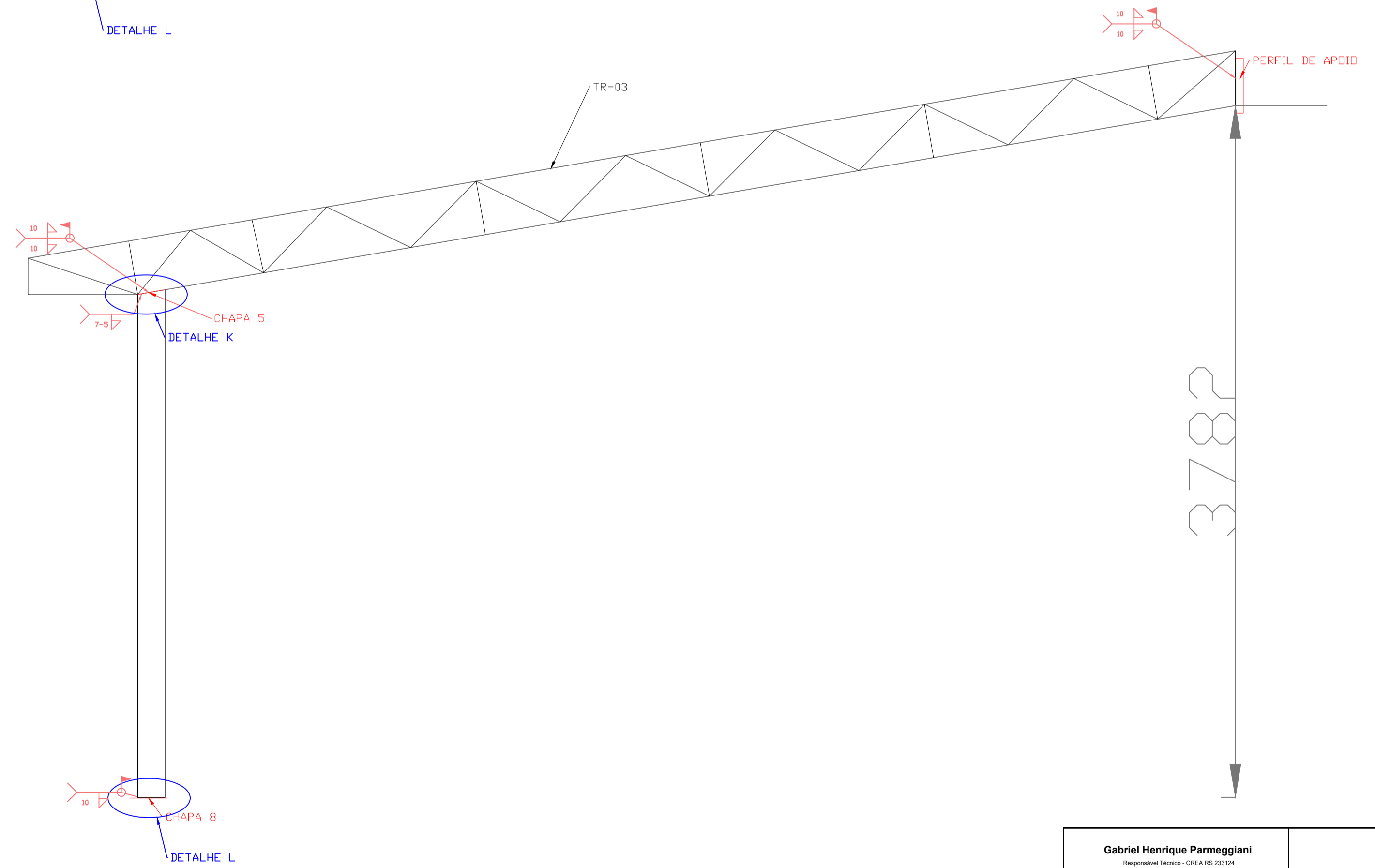
DETALHE L



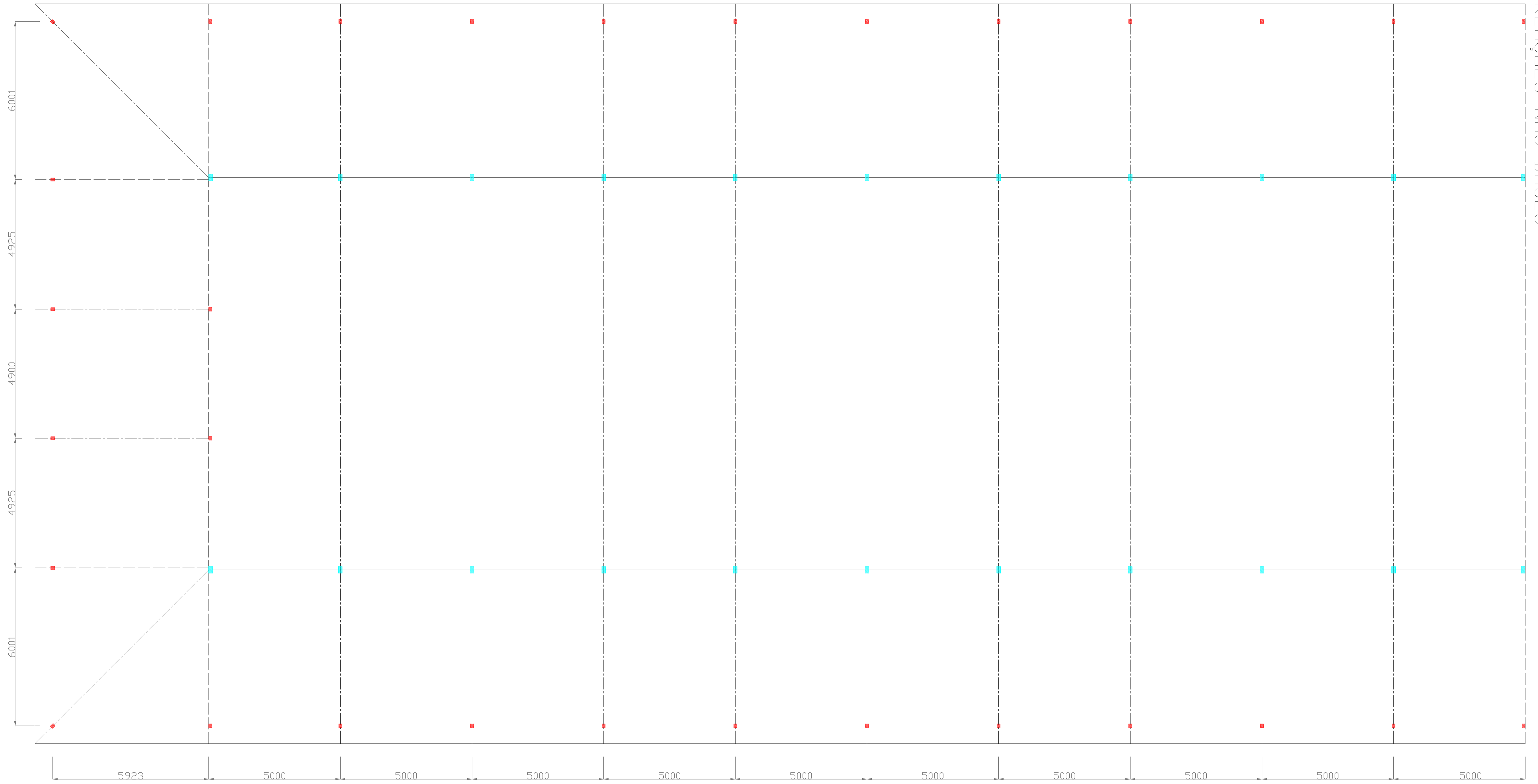
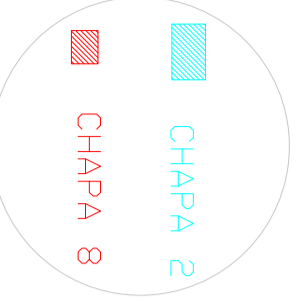
DETALHE K



CORTE E-E



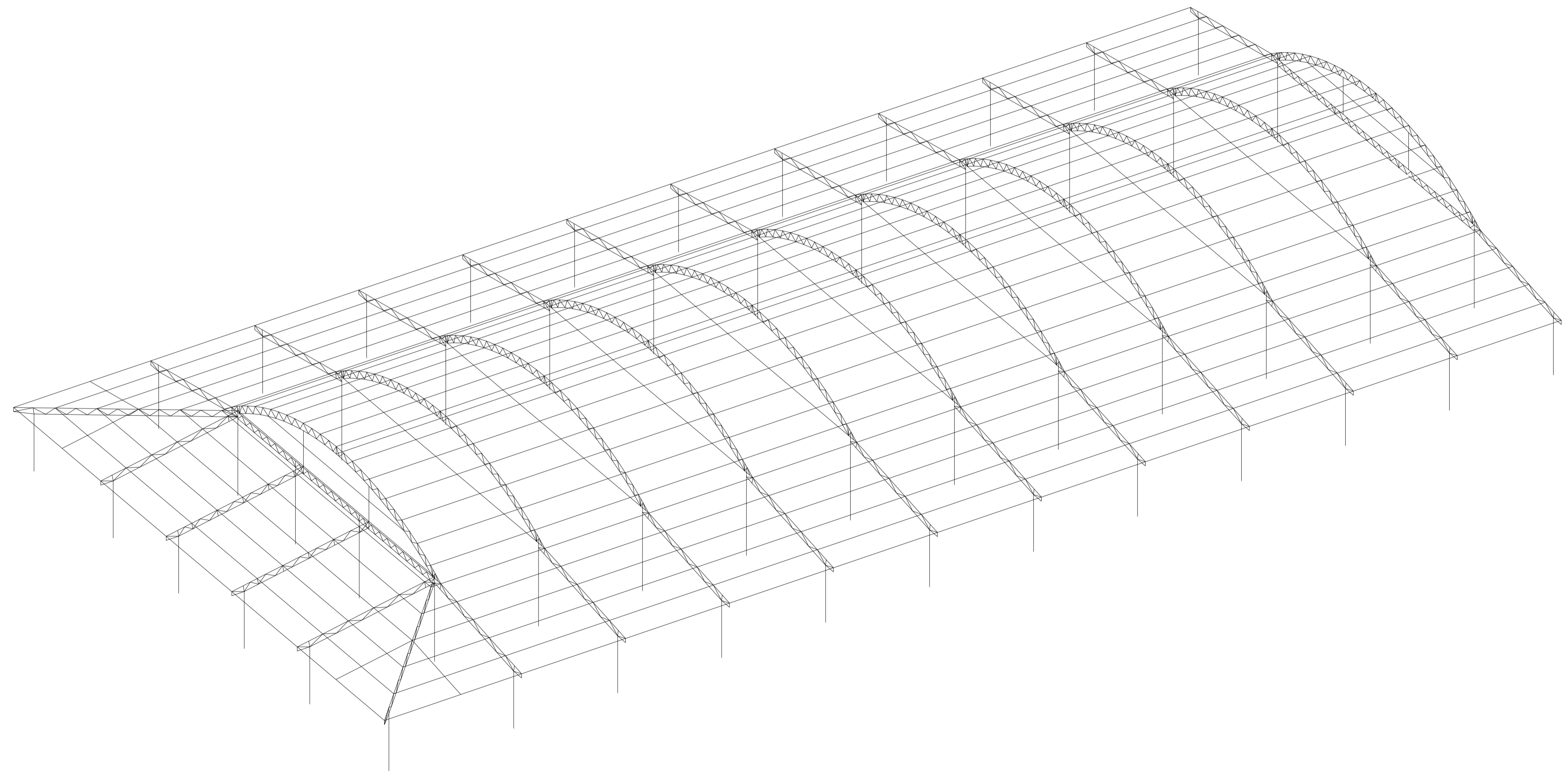
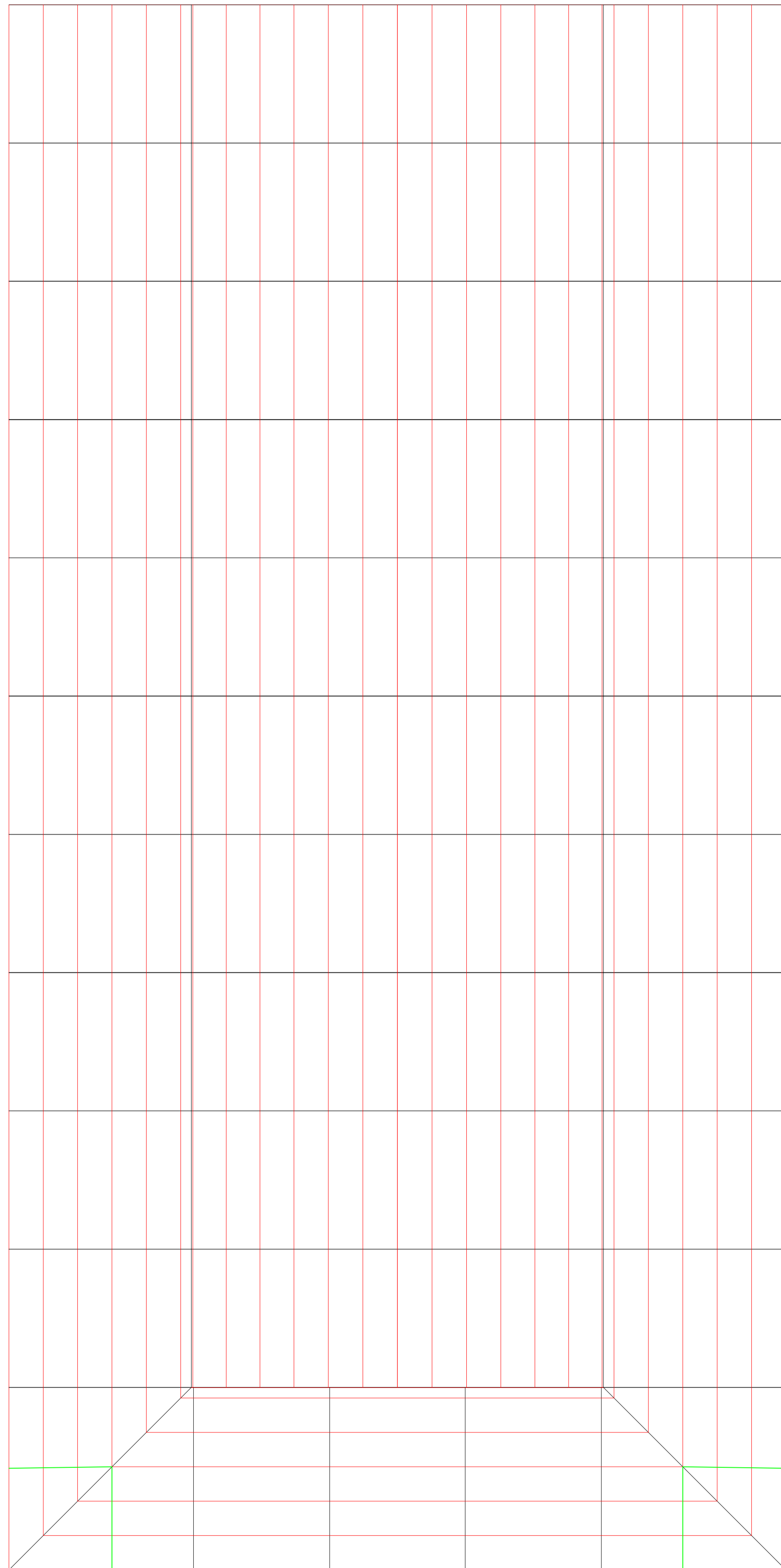
Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 23124 gabriel@parmeeggiani.rs.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUIDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 23124		ESCALA: 1:20	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Corte DD / EE	ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00	FRANCA: 12/14



REAÇÕES NAS BASES DOS PILARES						
CHAPA	Mx (MAX.)	My (MAX.)	Mz (MAX.)	Fx (MAX.)	Fy (MAX.)	Fz (MAX.)
CHAPA 2	0 N.m	0 N.m	0 N.m	0.8 N	1.5 N	46 N
CHAPA 8	0 N.m	0 N.m	0 N.m	0.9 N	0.9 N	28.2 N

Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 233124 gabri@parmeeggiani.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUTIVA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA: 1/75	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Corte DD / EE	ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00	FRANCA: 13/14

DISPOSIÇÃO TERÇAS



3D - ESTRUTURA

Gabriel Henrique Parmeggiani <small>Responsável Técnico - CREA RS 233124 ghp@parmeeggiani.rs.br</small>		PROJETO ESTRUTURAL	
PROJETO: Cobertura do centro de eventos	DIMENSÕES (C x L x A) m: INDICADA	ÁREA CONSTRUÍDA: 1506,00m ²	
PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Machadinho		ÁREA COBERTA: 1590,00m ²	
LOCAL DA OBRA: Machadinho - RS		DESENHO: N/A	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. MEC. GABRIEL HENRIQUE PARMEGGIANI - CREA RS 233124		ESCALA: S/E	FOLHA: A1
CONTEÚDO: Disposição das terças		ORÇAMENTO/PROPOSTA: N/A	REVISÃO: 00 PRANCHA: 14/14



LUCAS DA SILVA SCHENATTO

ENGENHEIRO MECÂNICO E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CREA-RS 231646 | Fone: (54) 9 9622-8343

Paim Filho - RS

**LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO ESTADO DE ESTRUTURA METÁLICA
PARA REUTILIZAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE CTG**

CONTRATANTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE MACHADINHO

CNPJ: 87.613.576/0001-02

CONTRATADO

ENG. MECÂNICO LUCAS DA SILVA SCHENATTO

CREA-RS 231646

Machadinho, agosto de 2023.



LUCAS DA SILVA SCHENATTO

ENGENHEIRO MECÂNICO E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CREA-RS 231646 | Fone: (54) 9 9622-8343

Paim Filho - RS

1. OBJETIVO

O presente Laudo Técnico de propriedade da Prefeitura Municipal de Machadinho tem por objetivo avaliar uma estrutura metálica oriunda do desmanche de um pavilhão e analisar se a mesma está apta a ser reutilizada na construção de um CTG.

2. DADOS DO PROJETO

Proprietário: Prefeitura Municipal de Machadinho

Obra: Pavilhão de Estrutura Metálica para realização de eventos

Dimensões da obra: 1.590 m²

Localização: Machadinho/RS

3. MÉTODO DE AVALIAÇÃO

A avaliação das estruturas foi na cidade de Machadinho/RS, onde as mesmas encontram-se armazenadas.

Foi realizada uma inspeção visual baseada nas seguintes Normas Técnicas:

NBR NM 315/07 – Ensaio não destrutivo – Ensaio Visual – Procedimento.

NBR 5674/99 – “Manutenção de edificações - Procedimento “.

NBR 8.800/08 – “Projeto de Estruturas de Aço e Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios”.



LUCAS DA SILVA SCHENATTO

ENGENHEIRO MECÂNICO E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CREA-RS 231646 | Fone: (54) 9 9622-8343

Paim Filho - RS

4. PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO

Após uma avaliação geral, constatou-se que toda a estrutura da cobertura está armazenada em local parcialmente coberto, estando assim, suscetível aos efeitos do ambiente.

Toda a estrutura apresenta bom aspecto visual, constatou-se que a mesma passou por jateamento e pintura a fim de proteger o material contra ferrugem e oxidação.

Com o intuito de avaliar o nível de desgaste que a estrutura apresenta oriundo de sua utilização anterior e armazenagem foi realizado o corte de alguns pedaços de tesouras por amostragem. Conforme imagem abaixo.



É possível constatar que o material possui bom aspecto estrutural e não sofreu danos pelo clima e utilização.

Foram realizadas várias fotografias de todo o restante da cobertura e dos pilares que já estão em posição de construção. As mesmas estarão disponíveis em anexo no final deste documento.



LUCAS DA SILVA SCHENATTO

ENGENHEIRO MECÂNICO E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CREA-RS 231646 | Fone: (54) 9 9622-8343

Paim Filho - RS

5. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

- A estrutura apresenta bom aspecto visual e de conservação pelo fato de estar armazenada e pintada.
- O perfil de baixo foi todo reforçado com perfil U causando um aumento na sua eficiência estrutural.
- Verificou-se a necessidade de adicionar reforços na região dos tirantes pois a estrutura apresenta apenas perfis U nessa região o que se torna frágil para uma cobertura dessas dimensões.

6. CONCLUSÃO

Com base nos dados relatados acima se conclui que a estrutura está apta a ser reutilizado para a construção da nova edificação.

Vai o presente Laudo Técnico de Avaliação, composto de 04 páginas digitadas de um só lado, sendo todas rubricadas e a última assinada digitalmente, um anexo com as imagens da vista *in loco* e um anexo correspondente a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de nº 12702523.

Documento assinado digitalmente
gov.br LUCAS DA SILVA SCHENATTO
Data: 01/08/2023 23:07:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

LUCAS DA SILVA SCHENATTO
ENGENHEIRO MECÂNICO E DE SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA: RS231646

Machadinho, agosto de 2023.