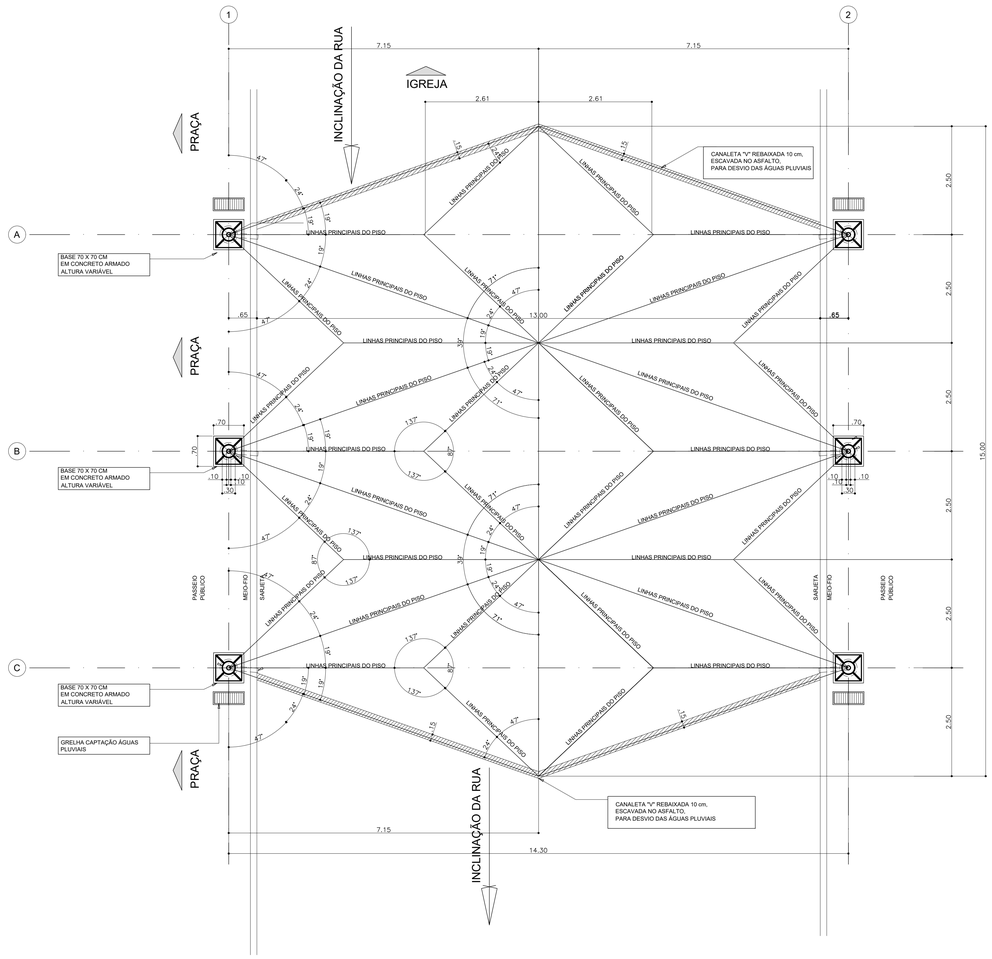
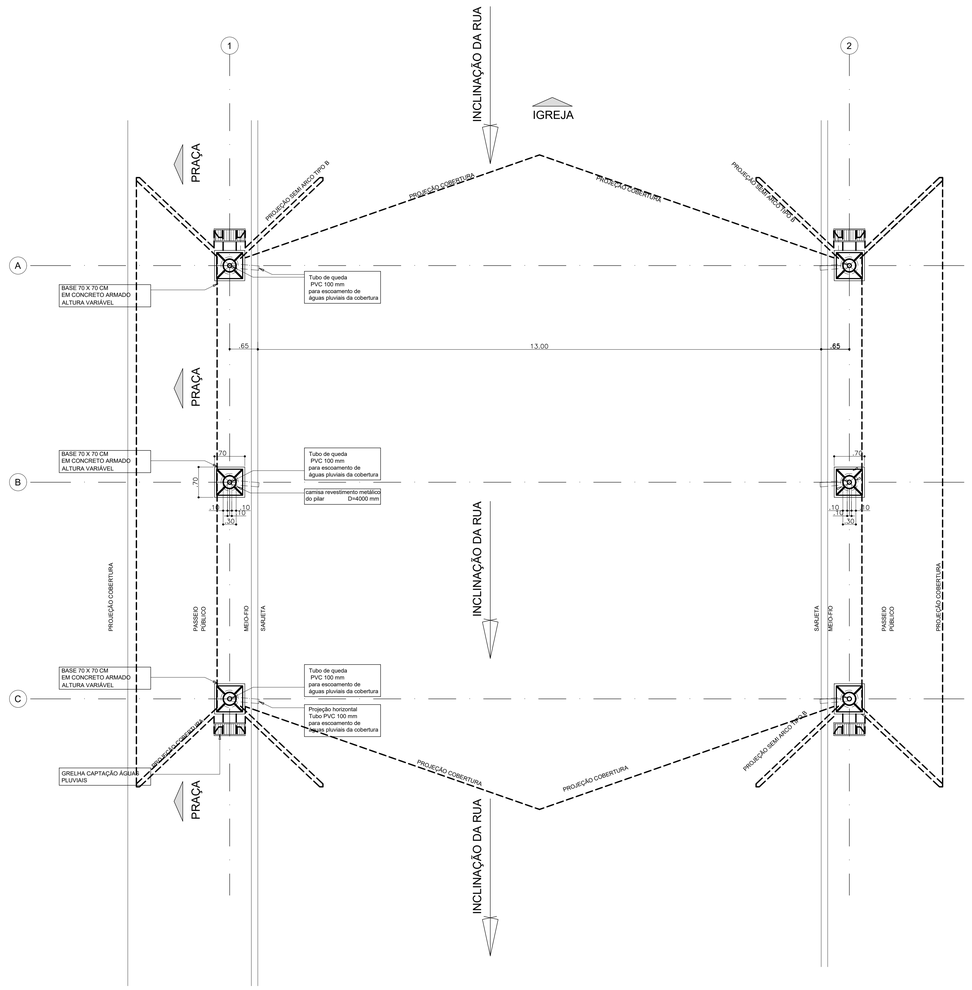


01 / 1101 CANALETA "V" e LINHAS PRINCIPAIS DO PISO (MÓDULO 01)

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA NO INTERIOR DO PILAR.
*** O DESENHO DO PISO SEGUE A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA GEOMETRIA E DOS ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS DA COBERTURA. OS ÂNGULOS NÃO ESTÃO EM VERDADEIRA GRANDEZA COM RELAÇÃO AO PLANO INCLINADO DA RUA.



02 / 1101 IMPLANTAÇÃO DAS BASES DOS PILARES (MÓDULO 01)

1:50

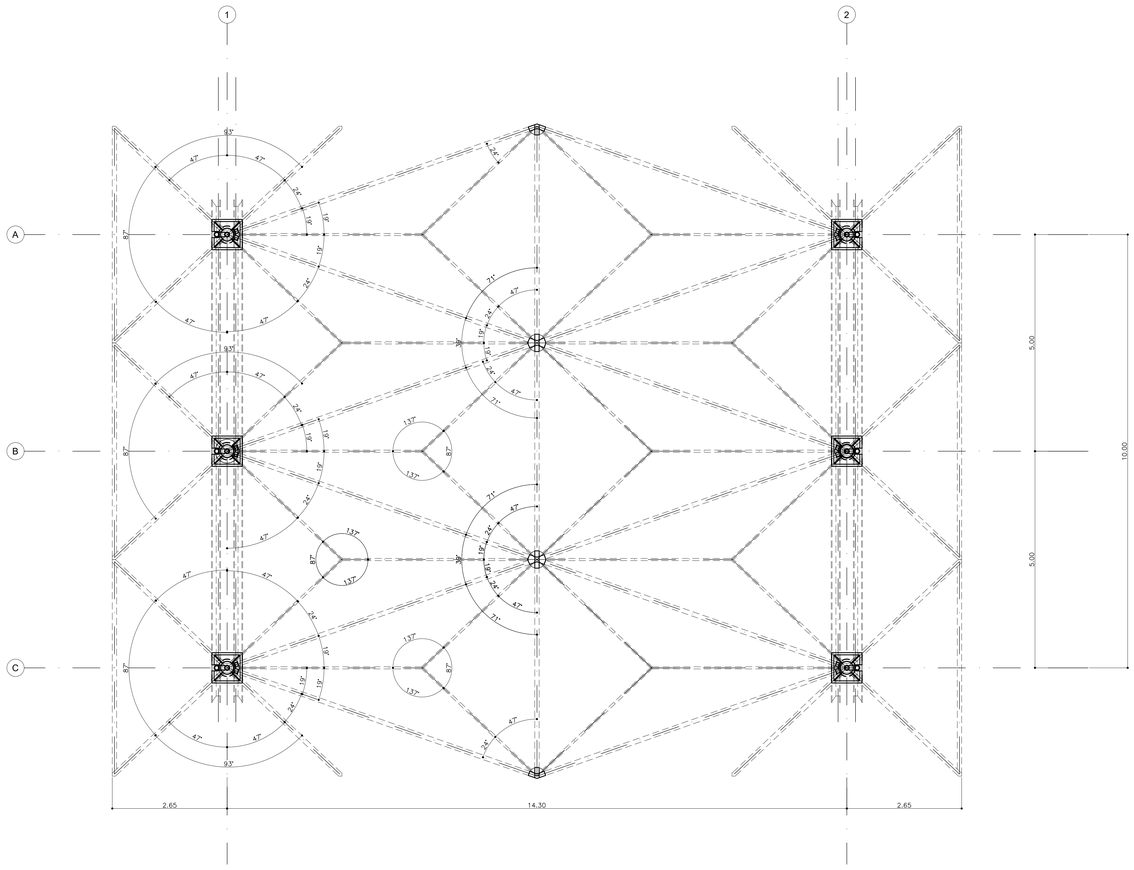
*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA NO INTERIOR DO PILAR.

NUMERO	DATA	MODIFICAÇÃO	NOME

PROJETO
COBERTURA METÁLICA
PARA O MUNICÍPIO DE NOVA PALMA - RS

TITULO DO DESENHO
NIVEL DO EMBASAMENTO
MODULO 01

FASE DO PROJETO		NUMERO OBRA	NUMERO FOLHA
PROJETO EXECUTIVO		X	1101
DATA	ESCALA	DESENHO	COORDENADOR
29/06/2020	INDICADA	X	X
NOME DO ARQUIVO ELETR.		ARQUIVOS REFERENCIADOS	DISCIPLINA / REVISÃO
X		X X	ARQ 06

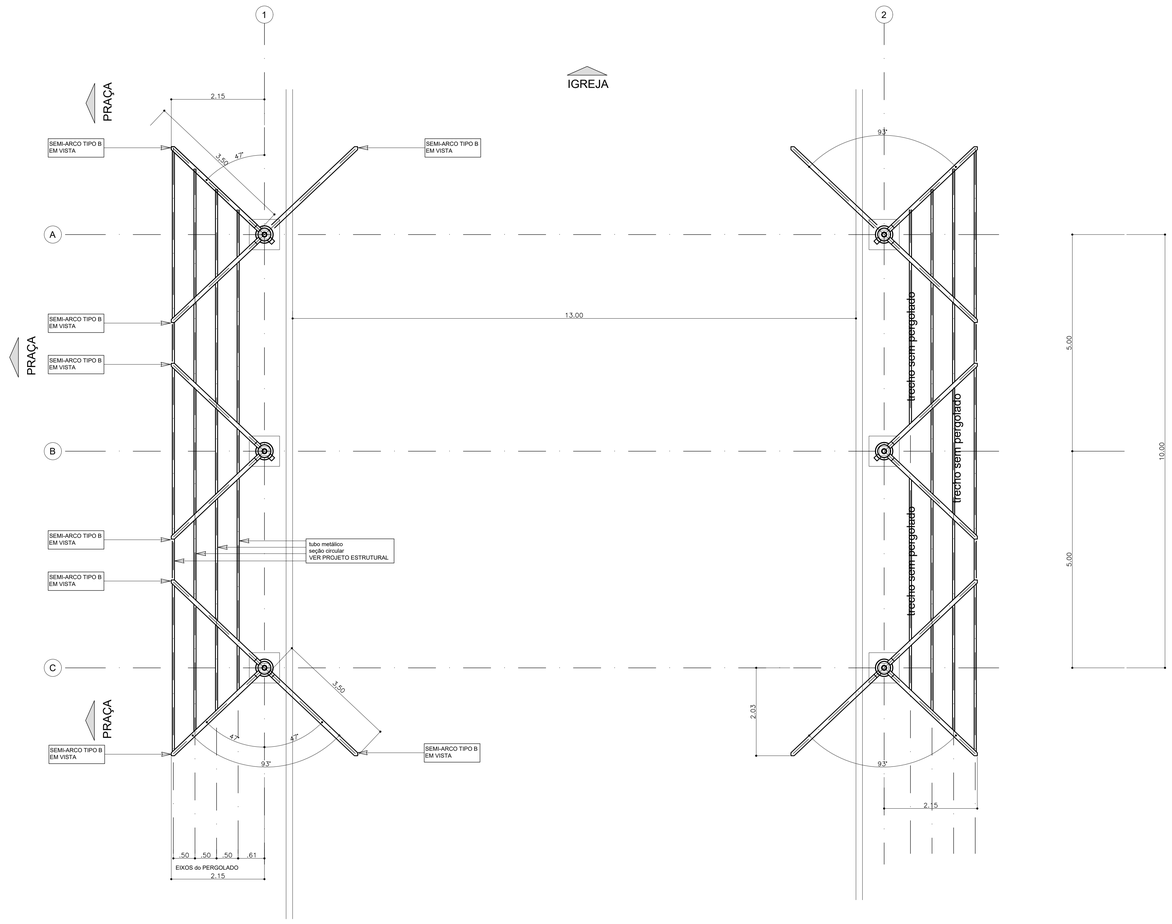


01
1102

GEOMETRIA E ÂNGULOS HORIZONTAIS DOS ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS (MÓDULO 01)

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA NO INTERIOR DO PILAR.



02
1102

PLANTA NÍVEL DO SEMI ARCOS TIPO B (MÓDULO 01)

1:50

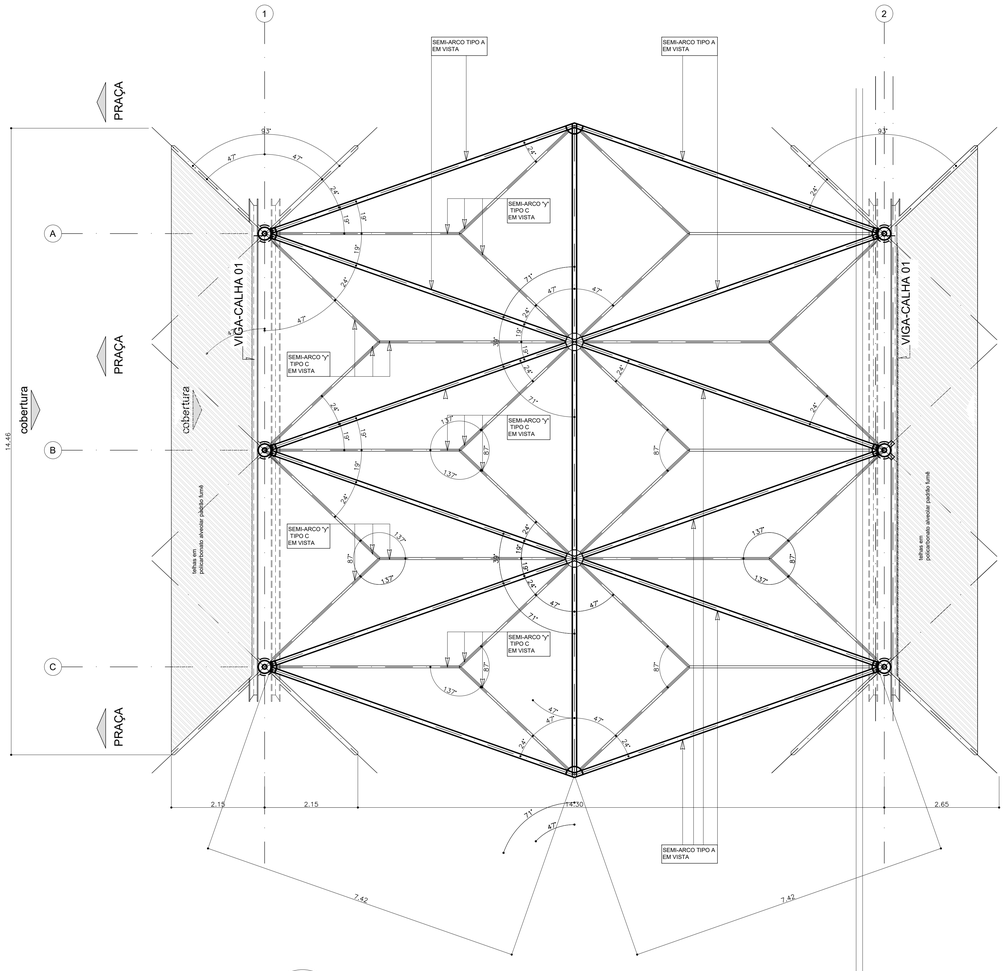
*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA NO INTERIOR DO PILAR.

NUMERO	DATA	MODIFICAÇÃO	NOME

PROJETO
COBERTURA METÁLICA
PARA O MUNICÍPIO DE NOVA PALMA - RS

TITULO DO DESENHO
ÂNGULOS HORIZONTAIS E
NIVEL DOS SEMI-ARCOS MODULO 01

FASE DO PROJETO		NUMERO OBRA	NUMERO FOLHA
PROJETO EXECUTIVO		X	1102
DATA	ESCALA	DESENHO	COORDENADOR
29/06/2020	INDICADA	x	x
NOME DO ARQUIVO ELETR.		ARQUIVOS REFERENCIADOS	DISCIPLINA / REVISÃO
X		X X	ARQ 06

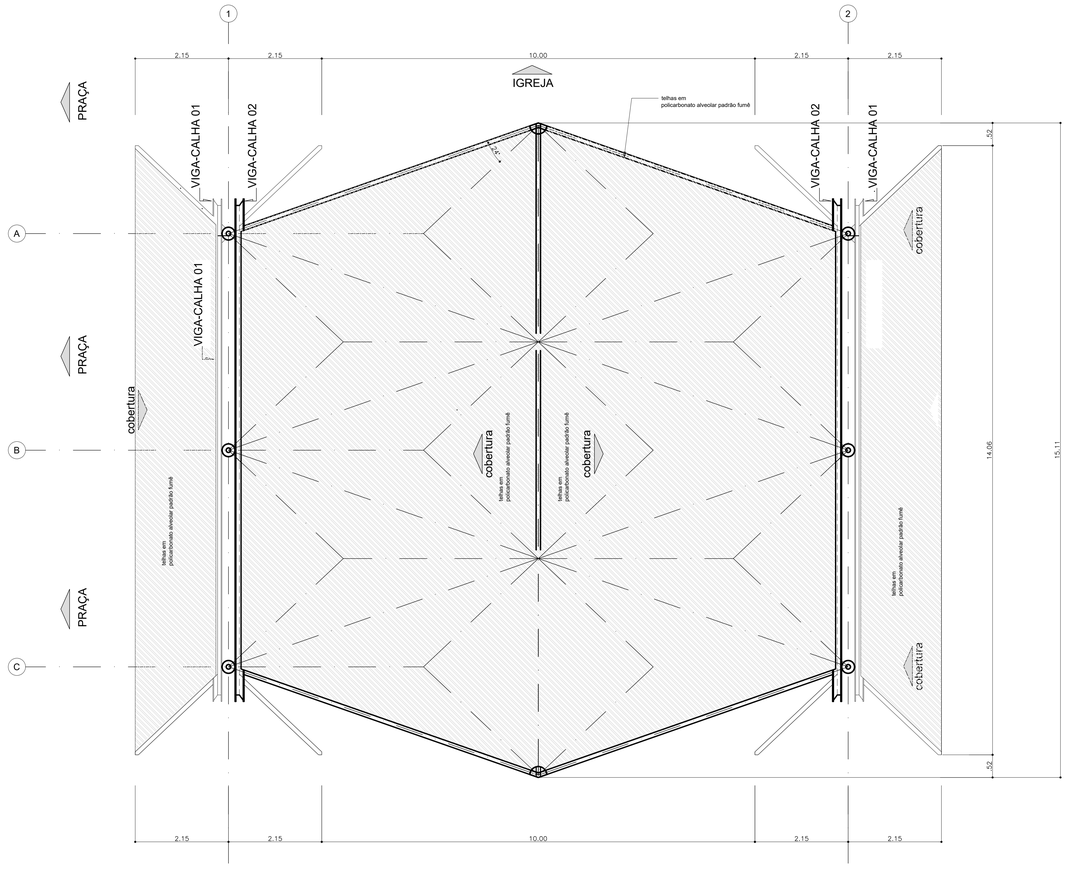


01
1103

PLANTA NÍVEL DO SEMI ARCOS TIPO A (MÓDULOS 01 E 02)

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** OBSERVAR E SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DAS VIGAS-CALHAS E FUROS NO PILAR PARA EMBUTIMENTO DOS TUBOS DE QUEDA.



02
1103

PLANTA DE COBERTURA (MÓDULOS 01 E 02)

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** OBSERVAR E SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DAS VIGAS-CALHAS E FUROS NO PILAR PARA EMBUTIMENTO DOS TUBOS DE QUEDA.

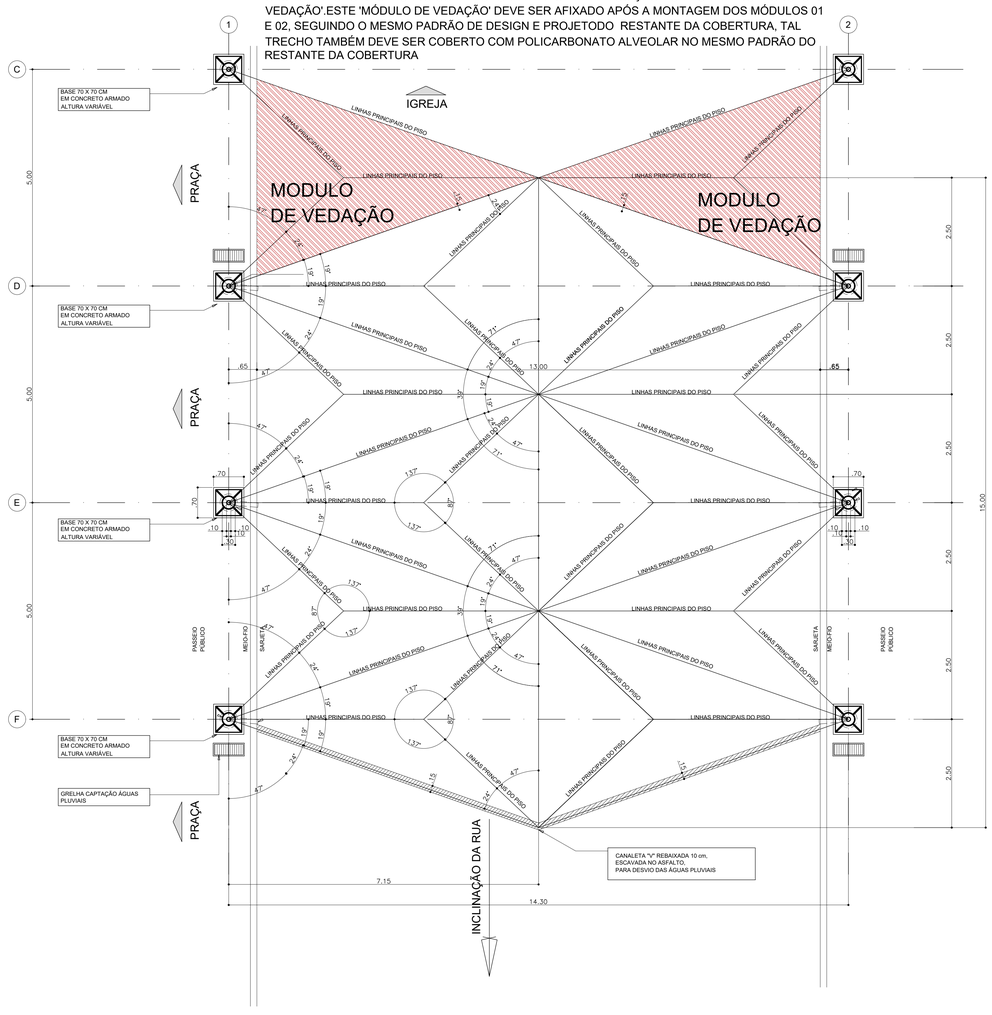
NUMERO	DATA	MODIFICAÇÃO	NOME

PROJETO
COBERTURA METÁLICA
PARA O MUNICÍPIO DE NOVA PALMA - RS

TITULO DO DESENHO
PROJETO DE COBERTURA METÁLICA
MODULO 01

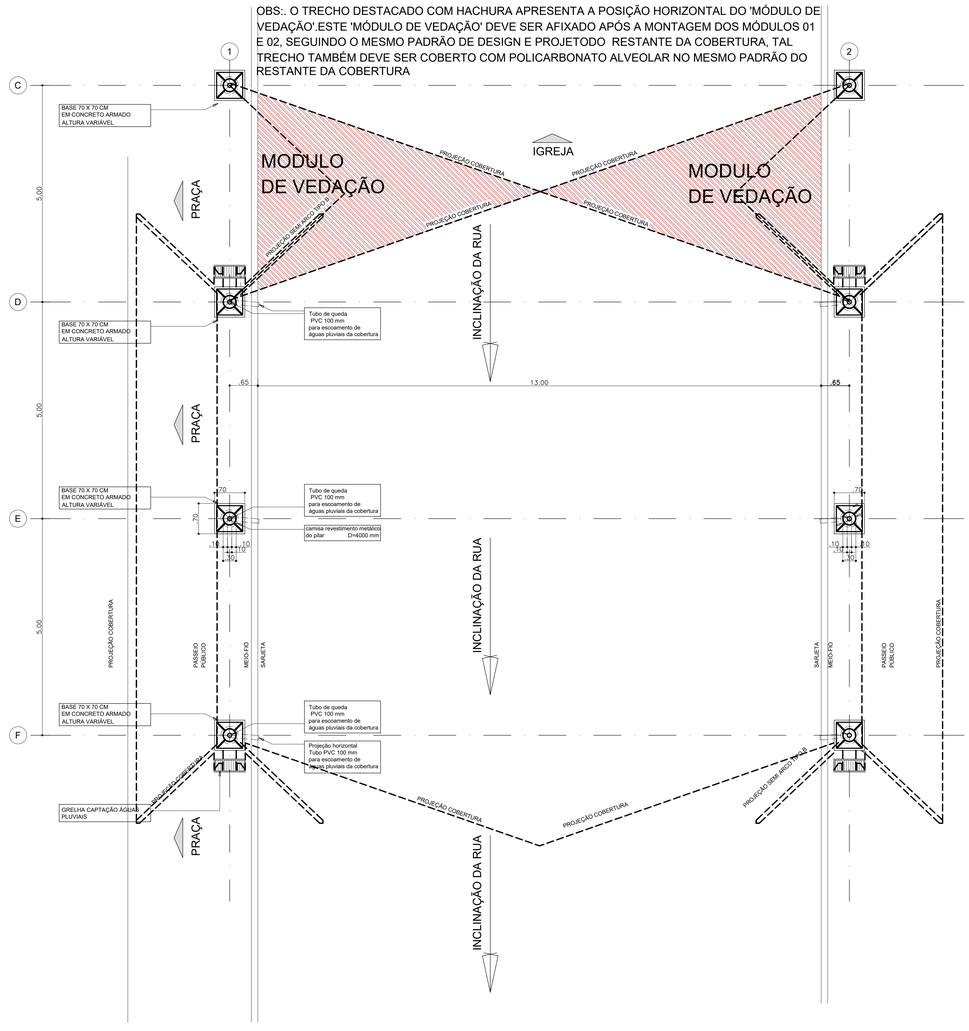
FASE DO PROJETO		NUMERO OBRA	NUMERO FOLHA
PROJETO EXECUTIVO		X	1103
DATA	ESCALA	DESENHO	COORDENADOR
29/06/2020	INDICADA	X	X
NOME DO ARQUIVO ELETR.		ARQUIVOS REFERENCIADOS	DISCIPLINA / REVISÃO
X		X X	ARQ 06

OBS:. O TRECHO DESTACADO COM HACHURA APRESENTA A POSIÇÃO HORIZONTAL DO 'MÓDULO DE VEDAÇÃO'.ESTE 'MÓDULO DE VEDAÇÃO' DEVE SER AFIXADO APÓS A MONTAGEM DOS MÓDULOS 01 E 02, SEGUINDO O MESMO PADRÃO DE DESIGN E PROJETODO RESTANTE DA COBERTURA, TAL TRECHO TAMBÉM DEVE SER COBERTO COM POLICARBONATO ALVEOLAR NO MESMO PADRÃO DO RESTANTE DA COBERTURA

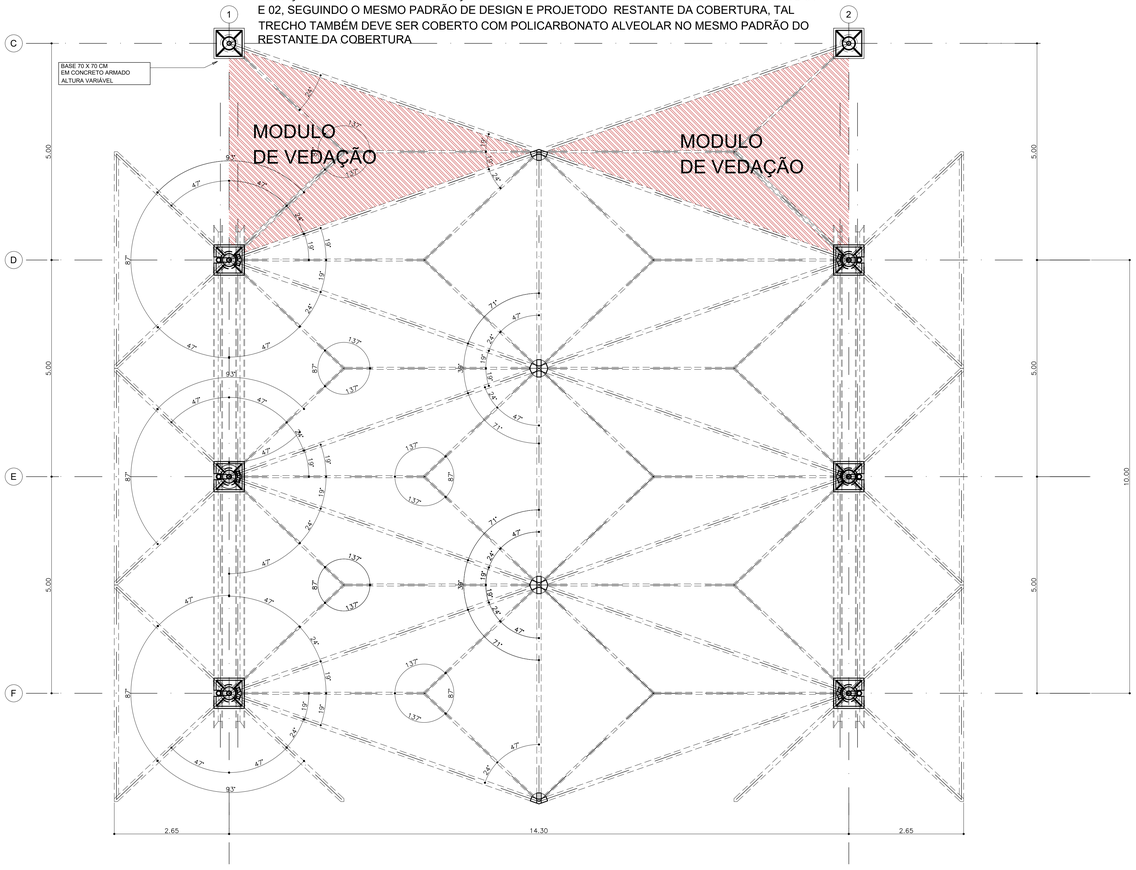


01
1101
CANALETA "V" e LINHAS PRINCIPAIS DO PISO (MÓDULO 02)
1:50

OBS:. O TRECHO DESTACADO COM HACHURA APRESENTA A POSIÇÃO HORIZONTAL DO 'MÓDULO DE VEDAÇÃO'.ESTE 'MÓDULO DE VEDAÇÃO' DEVE SER AFIXADO APÓS A MONTAGEM DOS MÓDULOS 01 E 02, SEGUINDO O MESMO PADRÃO DE DESIGN E PROJETODO RESTANTE DA COBERTURA, TAL TRECHO TAMBÉM DEVE SER COBERTO COM POLICARBONATO ALVEOLAR NO MESMO PADRÃO DO RESTANTE DA COBERTURA


IGREJA
MODULO DE VEDAÇÃO
MODULO DE VEDAÇÃO
PROJEÇÃO COBERTURA
PRAÇA
PRAÇA
PRAÇA
BASE 70 X 70 CM EM CONCRETO ARMADO ALTURA VARIÁVEL
Tubo de queda PVC 100 mm para escoamento de águas pluviais da cobertura
camisa revestimento metálico do pilar D=4000 mm
Projeção horizontal Tubo PVC 100 mm para escoamento de águas pluviais da cobertura
GRELHA CAPTAÇÃO ÁGUAS PLUVIAIS
PROJEÇÃO COBERTURA
PROJEÇÃO COBERTURA
PROJEÇÃO COBERTURA

OBS:. O TRECHO DESTACADO COM HACHURA APRESENTA A POSIÇÃO HORIZONTAL DO 'MÓDULO DE VEDAÇÃO'.ESTE 'MÓDULO DE VEDAÇÃO' DEVE SER AFIXADO APÓS A MONTAGEM DOS MÓDULOS 01 E 02, SEGUINDO O MESMO PADRÃO DE DESIGN E PROJETODO RESTANTE DA COBERTURA, TAL TRECHO TAMBÉM DEVE SER COBERTO COM POLICARBONATO ALVEOLAR NO MESMO PADRÃO DO RESTANTE DA COBERTURA

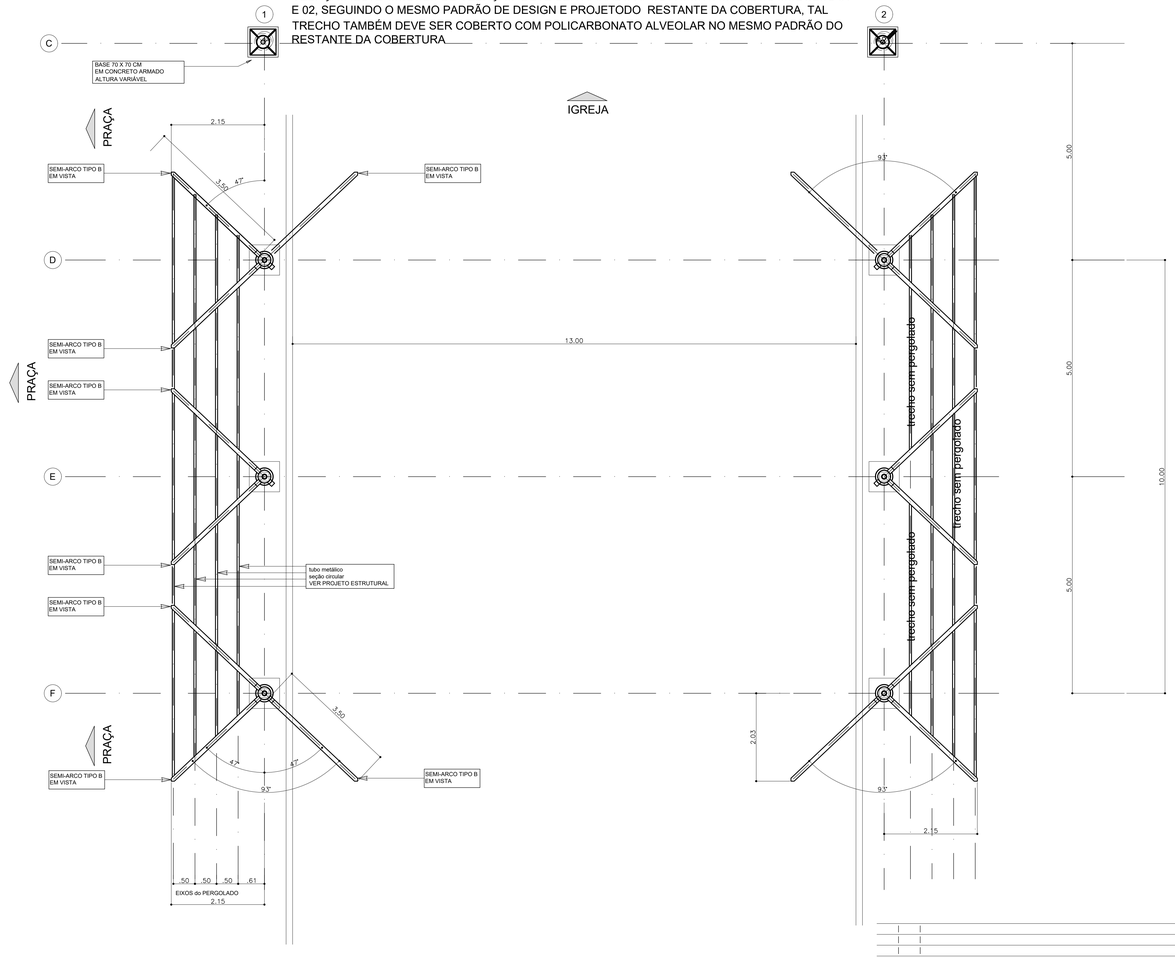


01 / 1102 GEOMETRIA E ÂNGULOS HORIZONTAIS DOS ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS (MÓDULO 02)

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA NO INTERIOR DO PILAR.

OBS:. O TRECHO DESTACADO COM HACHURA APRESENTA A POSIÇÃO HORIZONTAL DO 'MÓDULO DE VEDAÇÃO'.ESTE 'MÓDULO DE VEDAÇÃO' DEVE SER AFIXADO APÓS A MONTAGEM DOS MÓDULOS 01 E 02, SEGUINDO O MESMO PADRÃO DE DESIGN E PROJETODO RESTANTE DA COBERTURA, TAL TRECHO TAMBÉM DEVE SER COBERTO COM POLICARBONATO ALVEOLAR NO MESMO PADRÃO DO RESTANTE DA COBERTURA



02 / 1102 PLANTA NÍVEL DO SEMI ARCOS TIPO B (MÓDULO 02)

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DOS TUBOS DE QUEDA NO INTERIOR DO PILAR.

NUMERO	DATA	MODIFICAÇÃO	NOME

PROJETO
COBERTURA METÁLICA
PARA O MUNICÍPIO DE NOVA PALMA - RS

TITULO DO DESENHO
ÂNGULOS HORIZONTAIS E
NIVEL DOS SEMI-ARCOS MODULO 02

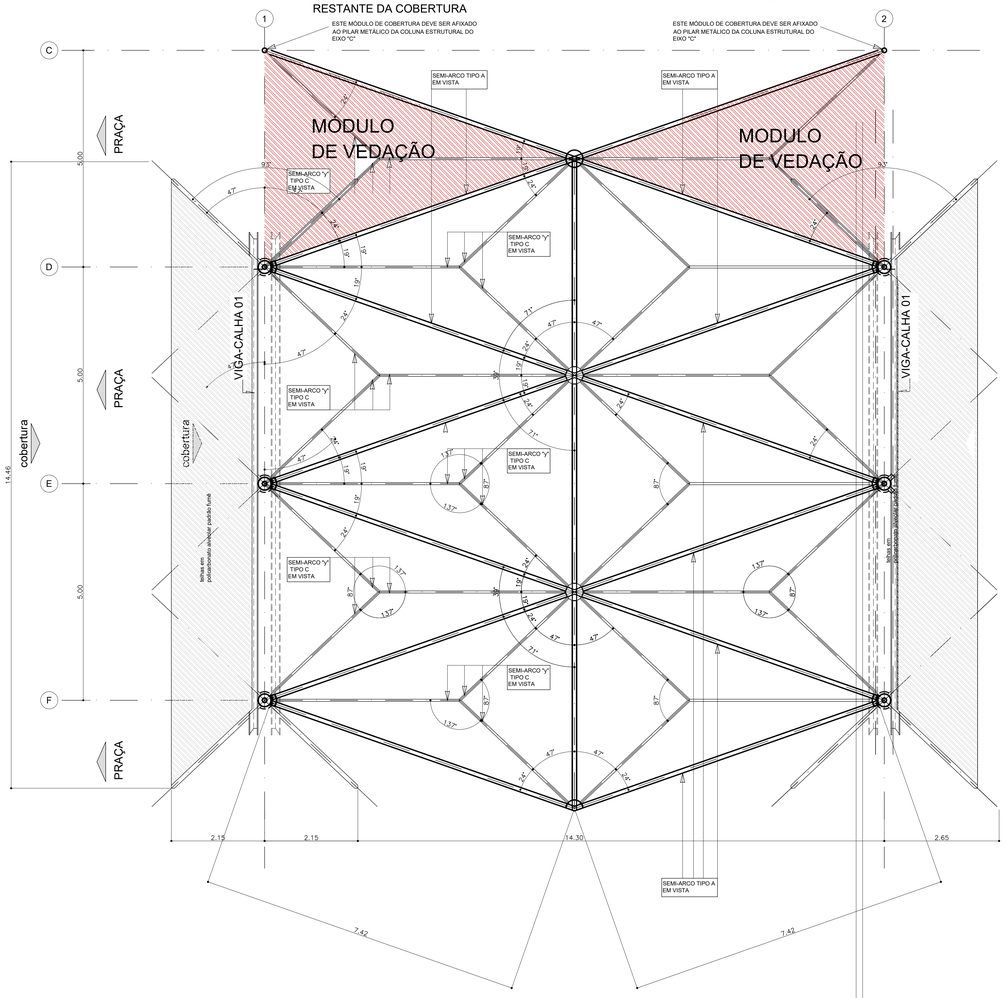
FASE DO PROJETO	NUMERO OBRA	NUMERO FOLHA
PROJETO EXECUTIVO	X	1105

DATA	ESCALA	DESENHO	COORDENADOR	DISCIPLINA	REVISÃO
29/06/2020	INDICADA	x	x	ARQ	06

NOME DO ARQUIVO ELETR.
X

ARQUIVOS REFERENCIADOS
X
X

OBS:. O TRECHO DESTACADO COM HACHURA APRESENTA A POSIÇÃO HORIZONTAL DO 'MÓDULO DE VEDAÇÃO'.ESTE 'MÓDULO DE VEDAÇÃO' DEVE SER AFIXADO APÓS A MONTAGEM DOS MÓDULOS 01 E 02, SEGUINDO O MESMO PADRÃO DE DESIGN E PROJETODO RESTANTE DA COBERTURA, TAL TRECHO TAMBÉM DEVE SER COBERTO COM POLICARBONATO ALVEOLAR NO MESMO PADRÃO DO RESTANTE DA COBERTURA



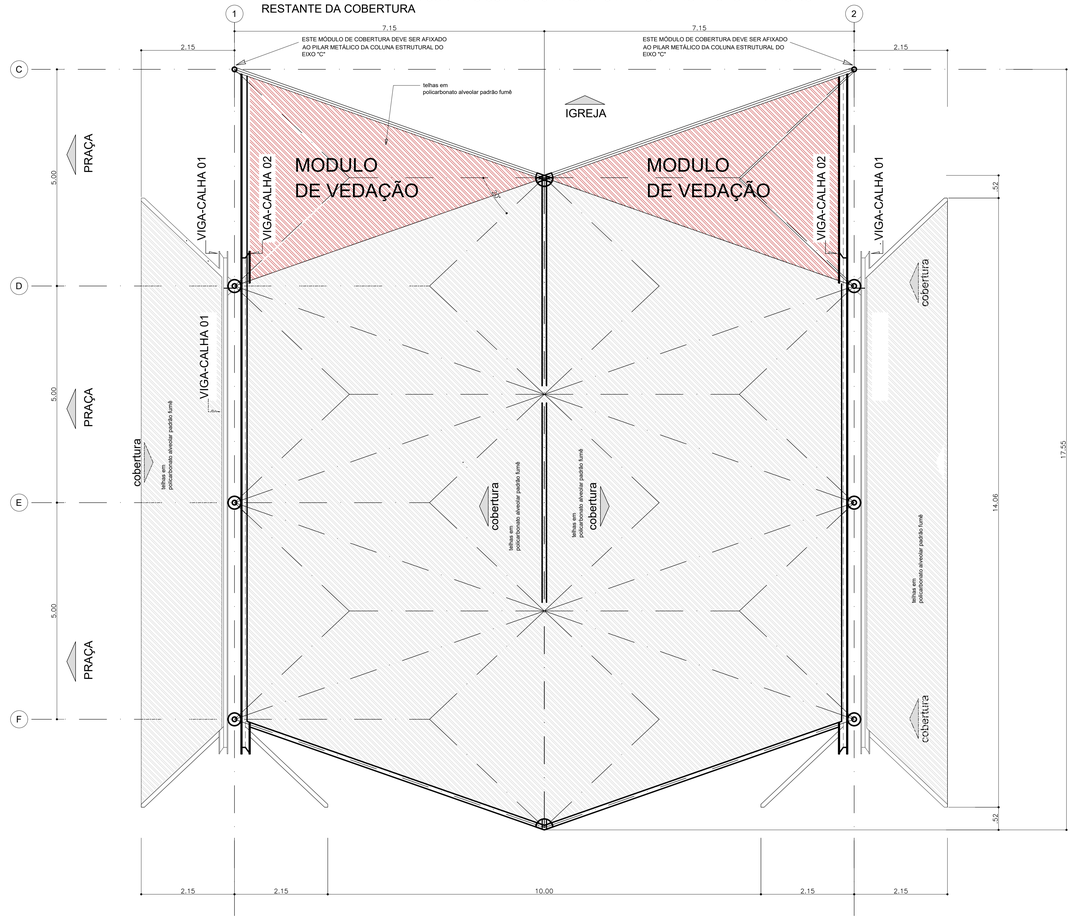
01
1103

PLANTA NÍVEL DO SEMI ARCOS TIPO A (MÓDULO 02)

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** OBSERVAR E SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DAS VIGAS-CALHAS E FUROS NO PILAR PARA EMBUTIMENTO DOS TUBOS DE QUEDA.

OBS:. O TRECHO DESTACADO COM HACHURA APRESENTA A POSIÇÃO HORIZONTAL DO 'MÓDULO DE VEDAÇÃO'.ESTE 'MÓDULO DE VEDAÇÃO' DEVE SER AFIXADO APÓS A MONTAGEM DOS MÓDULOS 01 E 02, SEGUINDO O MESMO PADRÃO DE DESIGN E PROJETODO RESTANTE DA COBERTURA, TAL TRECHO TAMBÉM DEVE SER COBERTO COM POLICARBONATO ALVEOLAR NO MESMO PADRÃO DO RESTANTE DA COBERTURA



02
1103

PLANTA DE COBERTURA (MÓDULO 02)

1:50

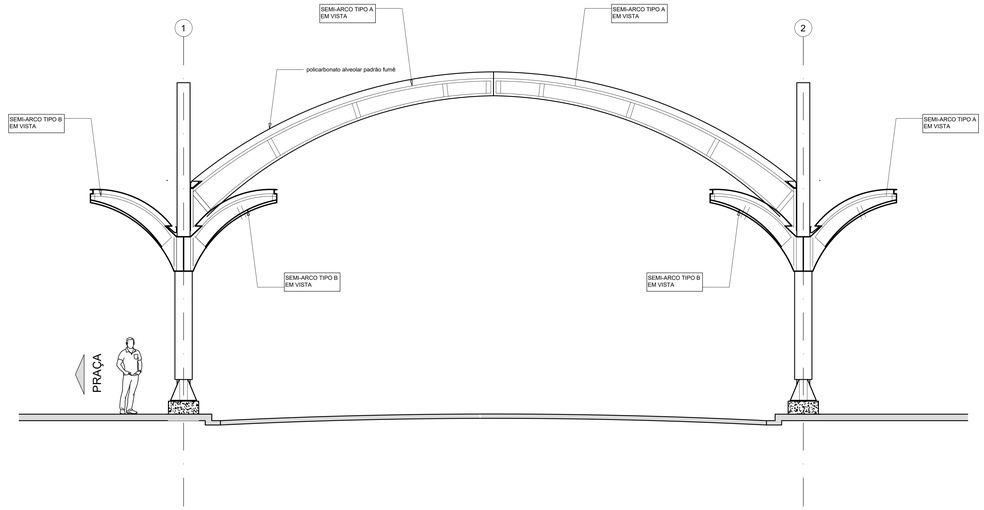
*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** OBSERVAR E SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DAS VIGAS-CALHAS E FUROS NO PILAR PARA EMBUTIMENTO DOS TUBOS DE QUEDA.

NUMERO	DATA	MODIFICAÇÃO	NOME

PROJETO
COBERTURA METÁLICA
PARA O MUNICÍPIO DE NOVA PALMA - RS

TITULO DO DESENHO
PROJETO DE COBERTURA METÁLICA
MODULO 02

FASE DO PROJETO		NUMERO OBRA	X NUMERO FOLHA
PROJETO EXECUTIVO		X	1106
DATA	ESCALA	DESENHO	COORDENADOR
29/06/2020	INDICADA	X	X
NOME DO ARQUIVO ELETR		ARQUIVOS REFERENCIADOS	DISCIPLINA / REVISÃO
X		X X	ARQ 06

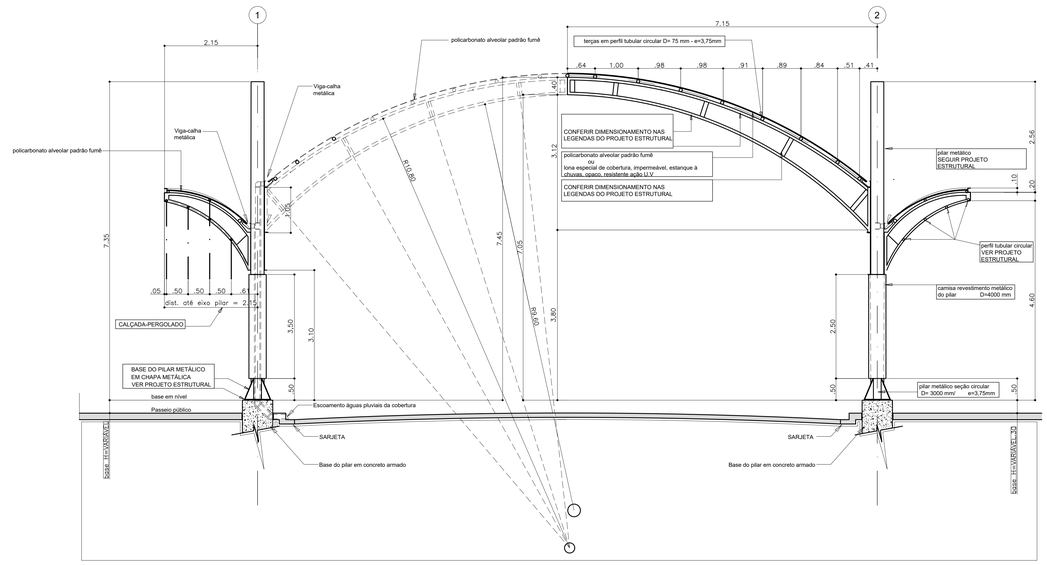


01
2101

ELEVAÇÃO PRINCIPAL

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** OBSERVAR E SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DAS VIGAS-CALHAS E FUROS NO PILAR PARA EMBUTIMENTO DOS TUBOS DE QUEDA.
*** OBSERVAR QUE OS ARCOS E DEMAIS PEÇAS ESTÃO DESENHADOS EM VISTA E NÃO EM VERDADEIRA GRANDEZA (VG)



02
2101

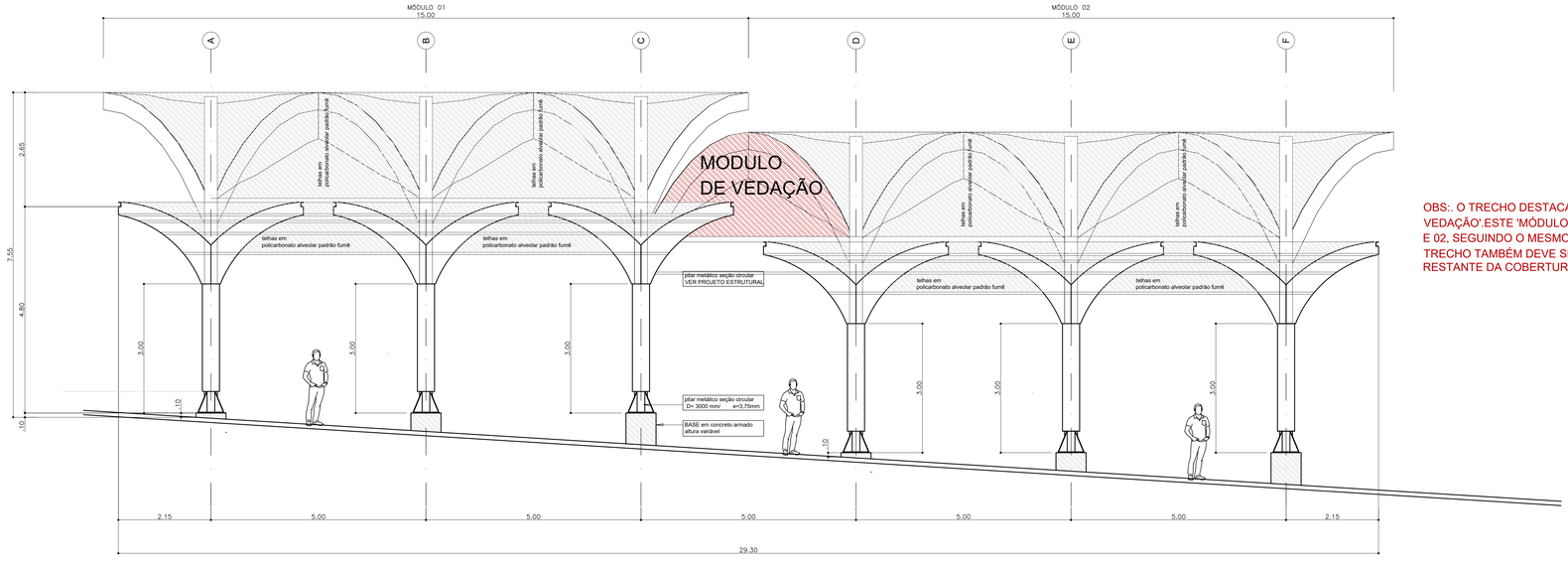
CORTE TRANSVERSAL - ESQUEMÁTICO

1:50

*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** OBSERVAR E SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DAS VIGAS-CALHAS E FUROS NO PILAR PARA EMBUTIMENTO DOS TUBOS DE QUEDA.
*** OBSERVAR QUE OS ARCOS E DEMAIS PEÇAS ESTÃO DESENHADOS EM VISTA E NÃO EM VERDADEIRA GRANDEZA (VG)

MODULO 01

MODULO 02



OBS:. O TRECHO DESTACADO COM HACHURA APRESENTA A POSIÇÃO HORIZONTAL DO 'MÓDULO DE VEDAÇÃO'.ESTE 'MÓDULO DE VEDAÇÃO' DEVE SER AFIXADO APÓS A MONTAGEM DOS MÓDULOS 01 E 02, SEGUINDO O MESMO PADRÃO DE DESIGN E PROJETODO RESTANTE DA COBERTURA, TAL TRECHO TAMBÉM DEVE SER COBERTO COM POLICARBONATO ALVEOLAR NO MESMO PADRÃO DO RESTANTE DA COBERTURA

03
2101

VISTA A PARTIR DA PRAÇA

1:50

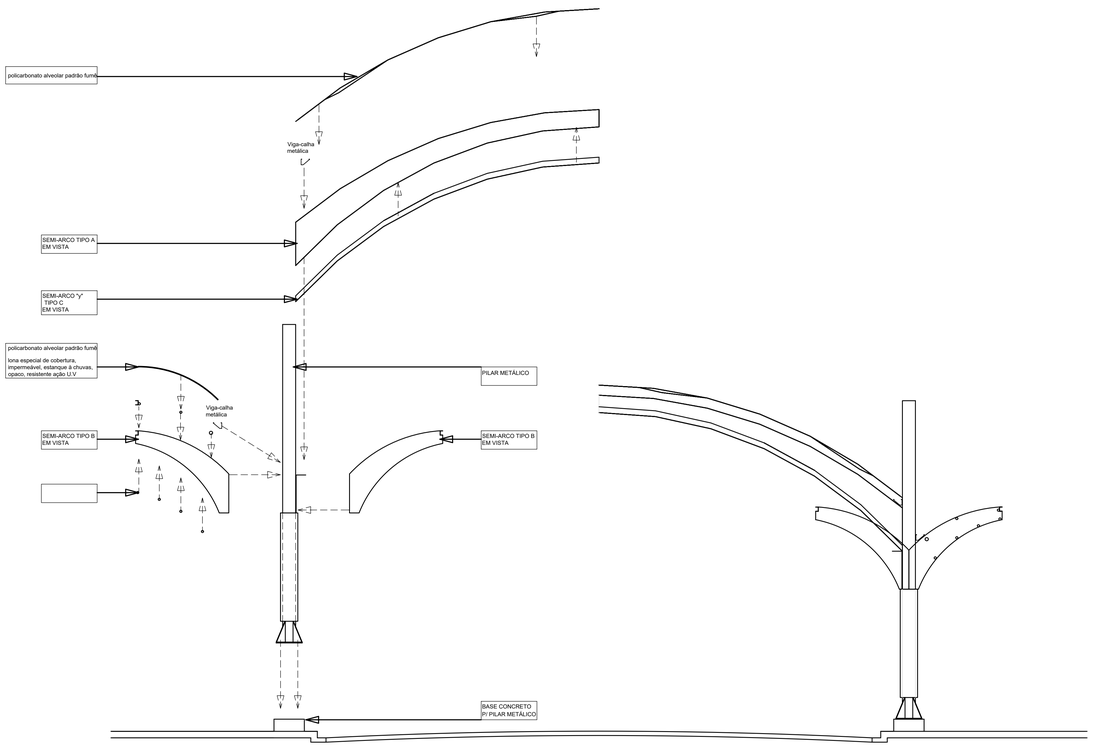
*** EM CASO DE DÚVIDAS, SEGUIR DIMENSÕES e DIMENSIONAMENTO DO PROJETO ESTRUTURAL.
*** OBSERVAR E SEGUIR O PROJETO ESTRUTURAL QUANTO A POSIÇÃO DAS VIGAS-CALHAS E FUROS NO PILAR PARA EMBUTIMENTO DOS TUBOS DE QUEDA.
*** OBSERVAR QUE OS ARCOS E DEMAIS PEÇAS ESTÃO DESENHADOS EM VISTA E NÃO EM VERDADEIRA GRANDEZA (VG)

NUMERO	DATA	MODIFICAÇÃO	NOME

PROJETO
COBERTURA METÁLICA
PARA O MUNICÍPIO DE NOVA PALMA - RS

TITULO DO DESENHO
PROJETO DE COBERTURA METÁLICA
CORTES E ELEVAÇÕES - MÓDULOS 01 e 02

FASE DO PROJETO		NUMERO OBRA	NUMERO FOLHA
PROJETO EXECUTIVO		X	2101
DATA	ESCALA	DESENHO	COORDENADOR
29/06/2020	INDICADA	x	x
NOME DO ARQUIVO ELETR.		ARQUIVOS REFERENCIADOS	DISCIPLINA / REVISÃO
X		X X	ARQ 06



01 CORTE ESQUEMÁTICO- SUGESTÃO MONTAGEM

1:50

NUMERO	DATA	MODIFICAÇÃO	NOME

PROJETO

COBERTURA METÁLICA
PARA O MUNICÍPIO DE NOVA PALMA - RS

TÍTULO DO DESENHO

PROJETO DE COBERTURA METÁLICA
CORTES E ELEVAÇÕES

FASE DO PROJETO		NUMERO OBRA	NUMERO FOLHA
PROJETO EXECUTIVO		X	UNICA
DATA	ESCALA	DESENHO	COORDENADOR
29/06/2020	INDICADA	x	x
NOME DO ARQUIVO ELETR.		ARQUIVOS REFERENCIADOS	DISCIPLINA / REVISÃO
X		X X	ARQ / 06

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA 18,60X15m

RUA COBERTA

-

Av. Jinroku Kubota, 3056, Jardim Pinheiros III, Maringá – PR
(44) 9 9804-4811 / (44) 9 9936-1133 / (44) 3268-1219

1- Características do projeto:

- Local: Rua Constante Prendin – Nº 746 - Centro – Nova Palma/RS
- Duas coberturas em arco, com banzos paralelos e beiral lateral em balanço;
- Vão transversal de 18,60m;
- Vão longitudinal de 15,00m;
- Espaçamento entre os pilares de 5,00m.

2- Sistema estrutural:

- Transversal: vigas vierendeel metálicas e vigas tubulares apoiadas em pilares metálicos;

- Longitudinal: vigas de travamento no sentido horizontal.

3- Especificação dos materiais utilizados:

- Estrutura (arcos, tesouras e vigas): aço ASTM-A36
  Fy= 250Mpa
  Fu= 400Mpa
- Perfis dobrados: aço ASTM-A36
  Fy= 250Mpa
  Fu= 400Mpa

- Solda: eletrodo E-70XX: Fu=485Mpa

  • Obs: proibido utilização de solda tipo MIG;

4- Normas:

- NBR8800/86- 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.

5- Ações atuantes na estrutura:

De acordo com a NBR8800, as ações atuantes na estrutura a serem projetadas são as seguintes:

A- Carga permanente: é formada pelo peso próprio de todos os elementos constituintes da estrutura, onde foi considerado cobrimento em lona ou policarbonato;

B- Sobrecarga: seu valor é função da finalidade e da área em que a estrutura for construída, podendo atingir valores de 10kN/m2 ou mais. De acordo com o item B-3.6.1 do anexo B da NBR8800, "nas coberturas comuns, não sujeitas a acúmulos de quaisquer materiais, e na ausência de especificação em contrário, deverá ser prevista uma sobrecarga nominal mínima de 0,25kN/m2..."

C- Ação do vento: a ação do vento sobre a estrutura será calculada de acordo com a NBR6123.

6- PILARES:

Os pilares serão compostos por dois perfis tubulares, sendo a parte inferior até a altura de 3,00 m, executada em perfil tubular redondo de 350x4,75mm e a parte superior de 4,35 m sendo perfil tubular redondo de 273x4,75mm. Nesta ligação deverá conter uma chapa 3/16" com 350mm de diâmetro e quatro raízes em chapa 5/16". O pilar deverá ser fixado em uma sapata de chapa quadrada 70x70cm – 3/4" e ligadas à fundação de concreto por 6 Hardbolt M12x150mm.

7- VIGAS PRINCIPAIS DA ESTRUTURA - TRANSVERSAIS:

De acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. As vigas principais em arco deverão ser fabricadas com banzo superior e inferior em perfil tubular redondo 4"x3,00mm e montantes em perfil tubular redondo 3.1/2"x3,75mm

com travamento mínimo a cada 1,30m, aço A36, Fy= 250Mpa e Fu= 400Mpa. As vigas secundárias deverão ser em perfil tubular redondo 2.3,8"x3,75 mm.

8- VIGAS DE TRAVAMENTO DA COBERTURA LONGITUDINAL:

Compostas por uma viga central perfil tubular redondo 4"x3,00 aço A36, Fy= 250Mpa e Fu= 400Mpa e vigas calha perfil dobrado a frio chapa de aço A36 com dimensões de acordo com o projeto.

9- VIGAS BEIRAL:

A estrutura será metálica, fabricada com vigas em arco - banzos paralelos. O banzo superior e inferior dos arcos serão em perfil tubo redondo 4"x3,00mm, e as montantes serão em perfil tubular redondo 3.1/2"x3,75mm com travamentos especificados em projeto. As vigas longitudinais deverão ter perfil tubular redondo 2.3,8"x3,75mm. Sempre devendo ser seguida as especificações técnicas do projeto no que diz respeito a bitolas e materiais;

10- PINTURA:

As superfícies a serem pintadas deverão receber tratamento com fundo anticorrosivo e posteriormente receberá uma pintura com tinta epóxi, com no mínimo 120 microns de espessura, na cor definida no memorial arquitetônico.
Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem, deverá ser providenciado o lixamento das áreas atingidas e efetuar os reparos reconstituindo todo o sistema exigido.

11- MOVIMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE AÇO NA OBRA:

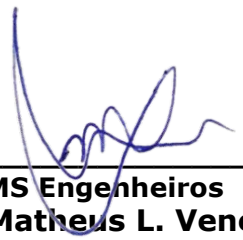
A movimentação das estruturas de aço na obra deverá ser feita de modo a obedecer os seguintes requisitos gerais:

- Os arcos devem ser transportados, de preferência, na posição vertical, e suspenso por dispositivos colocados em posições específicas que evitem a inversão de esforços à tração e compressão nos banzos tanto inferior quanto superior, respectivamente.
- Deverão ser tomados cuidados especiais, principalmente quanto ao travamento provisório, de peças esbeltas na sua movimentação.
- A carga e descarga da estrutura deverá ser feita com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem, parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais.

12- ARMAZENAMENTO DAS ESTRUTURAS DE AÇO NA OBRA:

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

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.



WMS Engenheiros
Eng. Matheus L. Venera
CREA-PR:176649/D