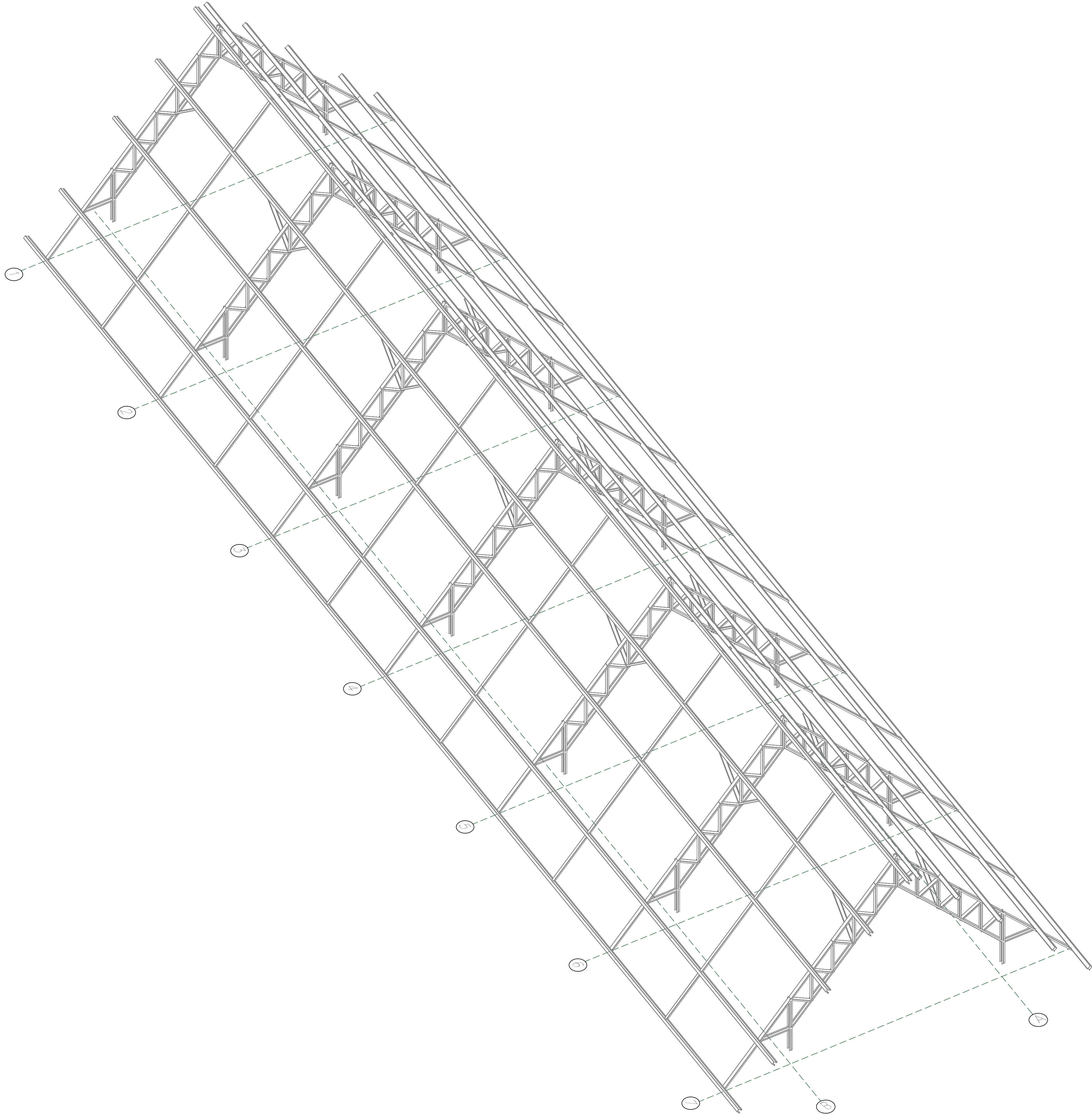




PERSPECTIVA TRIDIMENSIONAL DA ESTRUTURA
Escala 1:50

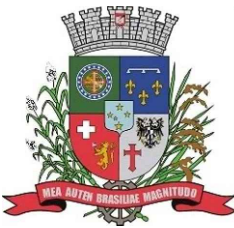
OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO). CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL e = 5mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA), CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDAGENS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO). TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA e > 6mm;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS UTILIZADOS:
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - DUPLO U100x40x3,04 (U004) - BANZOS / APOIOS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø ¾" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMIÇÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

BRUNO FRANCISCO KONS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 14.3928-1

DOUGLAS VILL
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 13.9627-2

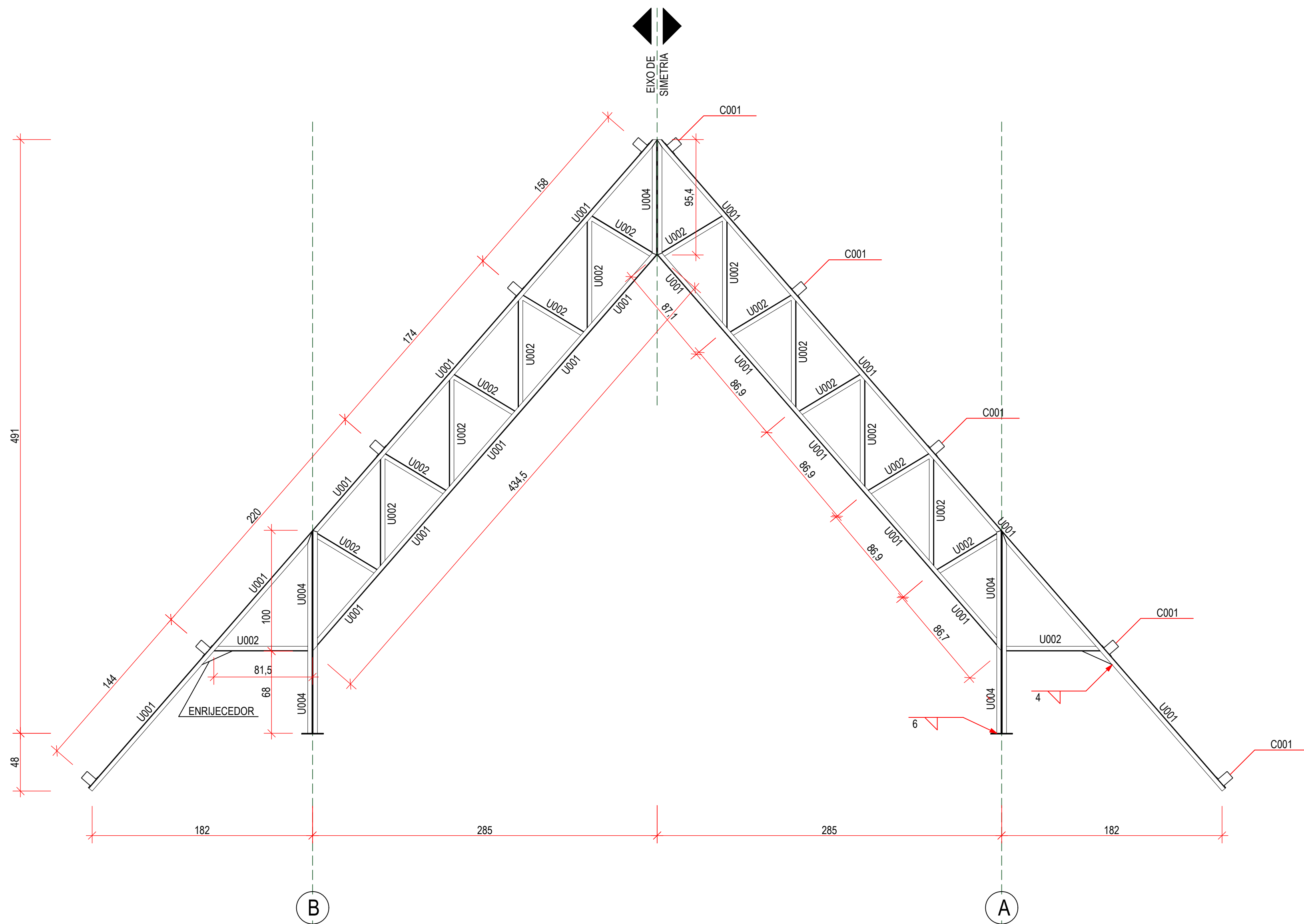
TARCÍSIO NONES
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 13.9475-0

LARISSA WITTE
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC 09628-8

PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
ENDEREÇO		AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700	
EDIFICAÇÃO		CAIC PROF. MARIANO COSTA	Nº PROJ 7174314-5
PROJETO		ESTRUTURA METÁLICA - LANTERNIM GINÁSIO	Nº CONTRATO 259/2019
CONTEÚDO		PERSPECTIVA TRIDIMENSIONAL DA ESTRUTURA	DATA OUTUBRO/2019
ARQUIVO		MVK0343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)	FOLHA
ETAPA		PROJETO EXECUTIVO	INDICADA
ESCALA		INDICADA	

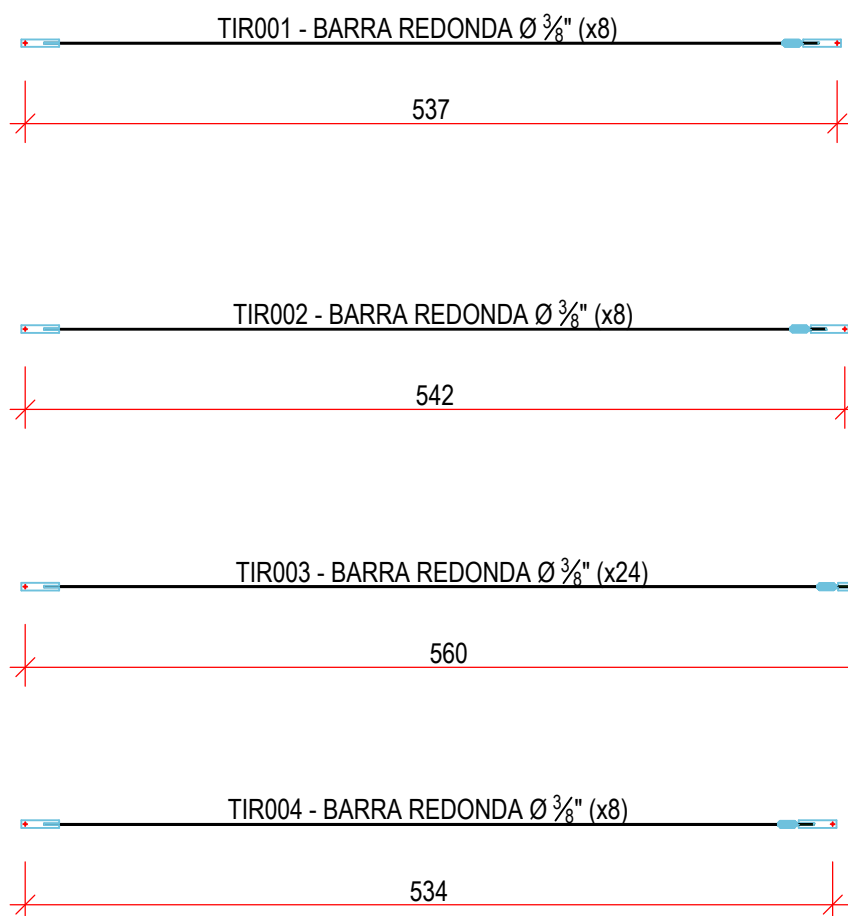
EST02/04

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOIS, 208 - GARCIA, BILHRENAU/ SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3320 | contato@mvengharia.com.br

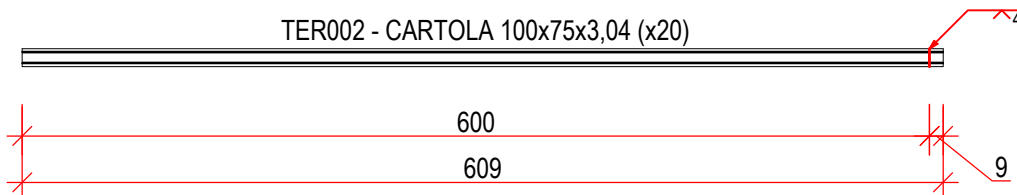
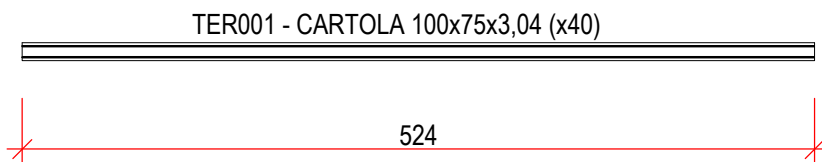


DETALHE T01/LTR (x7)

Escala 1:25

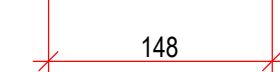


TIRANTES
ESCALA 1:50

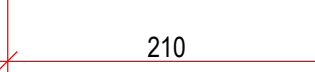


TERÇAS
ESCALA 1:50

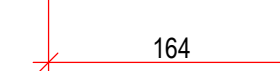
AGU001 - U75x40x3,04 (x12)



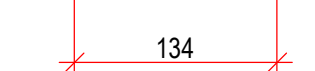
AGU003 - U75x40x3,04 (x12)



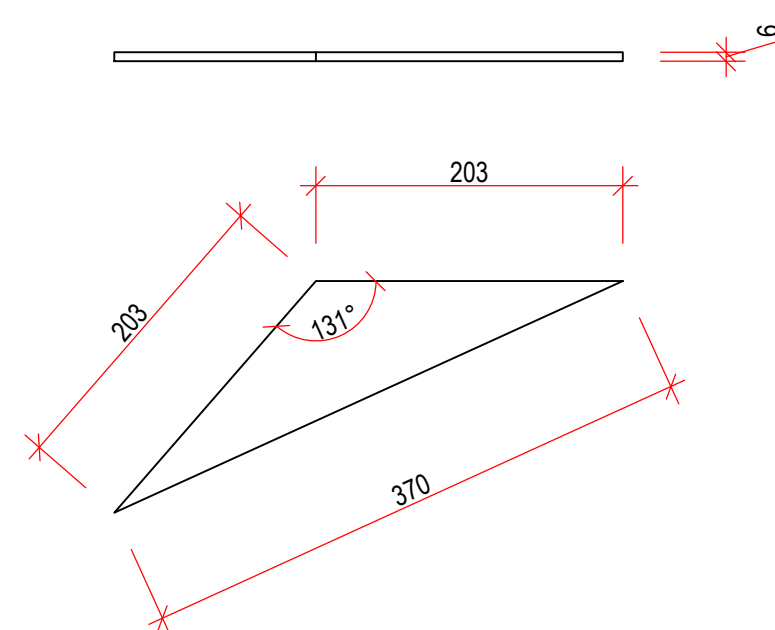
AGU002 - U75x40x3,04 (x12)



AGU004 - U75x40x3,04 (x12)



AGULHAS
ESCALA 1:50



DETALHE ENRIJECEADOR T01/LTR
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5

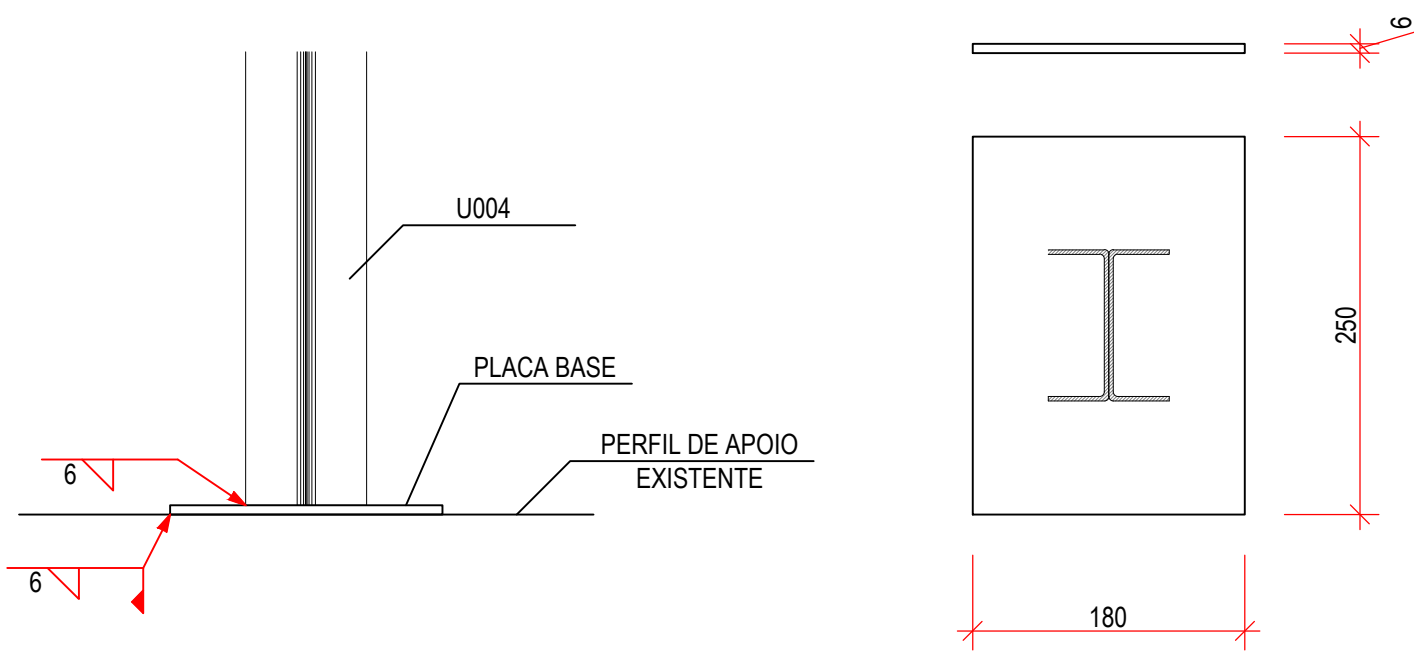
OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO). CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL e = 5mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA), CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDAGENS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO). TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA e > 6mm;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS UTILIZADOS:
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - DUPLO U100x40x3,04 (U004) - BANZOS / APOIOS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø 3/8" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

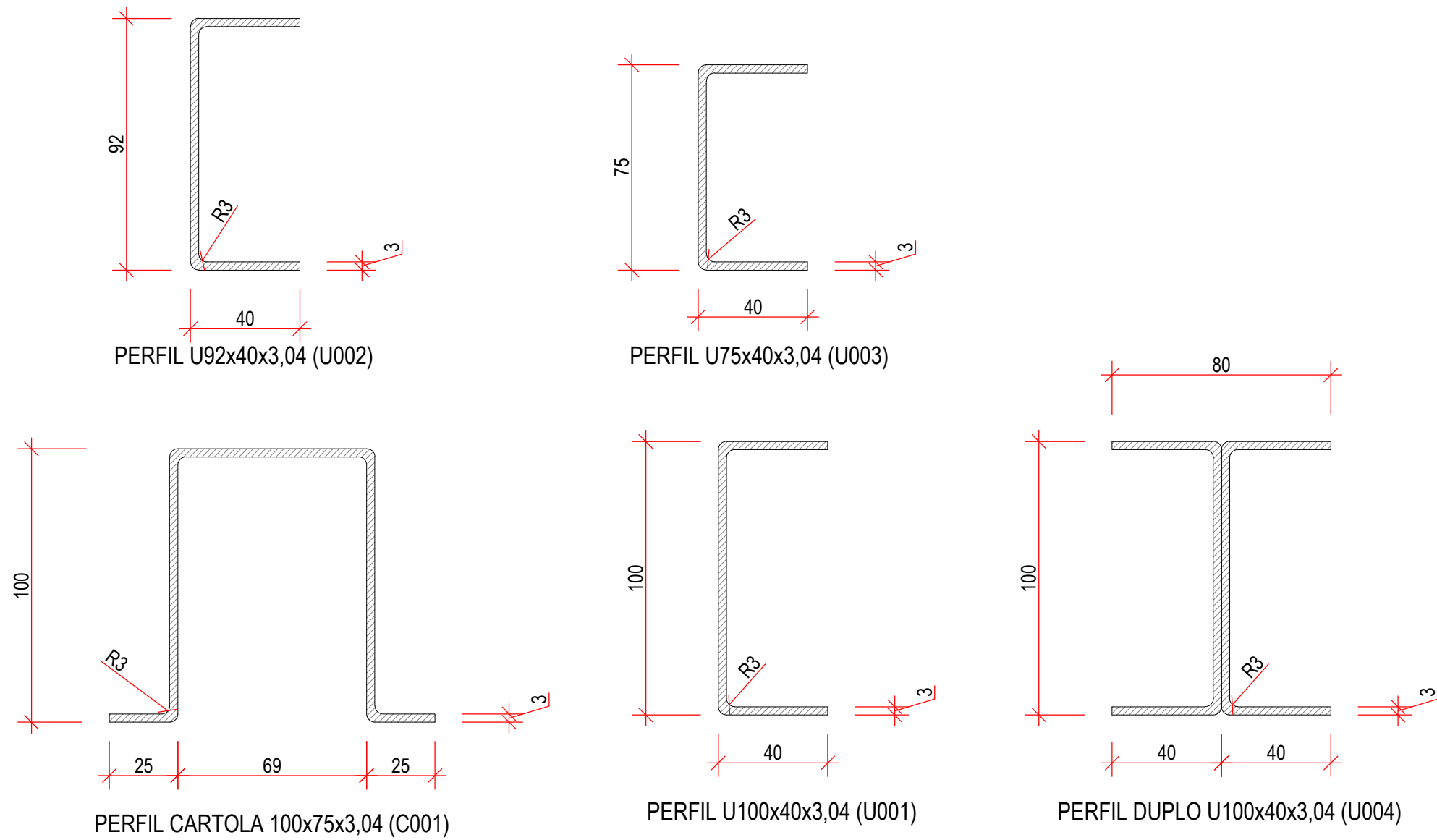
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMIÇÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 143928-1	
PROPRIETÁRIO		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 143928-1		
AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700		DOUGLAS VILL Engenheiro Civil CREA/SC 119627-2		
EDIFICAÇÃO		TARCÍSIO NONES Engenheiro Eletricista CREA/SC 137475-0		
CAIC PROF. MARIANO COSTA		LARISSA WITTE Arquiteta e Urbanista CAU/SC 09628-8		
PROJETO		ARQUIVO		
ESTRUTURA METÁLICA - LANTERNIM GINÁSIO		MUNICÍPIO - ESTRUTURA METÁLICA (projeto Executivo)		
CONTEÚDO		TÍTULO		
DETALHAMENTO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS		PROJETO EXECUTIVO		
INDICADA		ESCALA		
INDICADA		INDICADA		
INDICADA		DATA		
INDICADA		OUTUBRO/2019		
INDICADA		EST03/04		

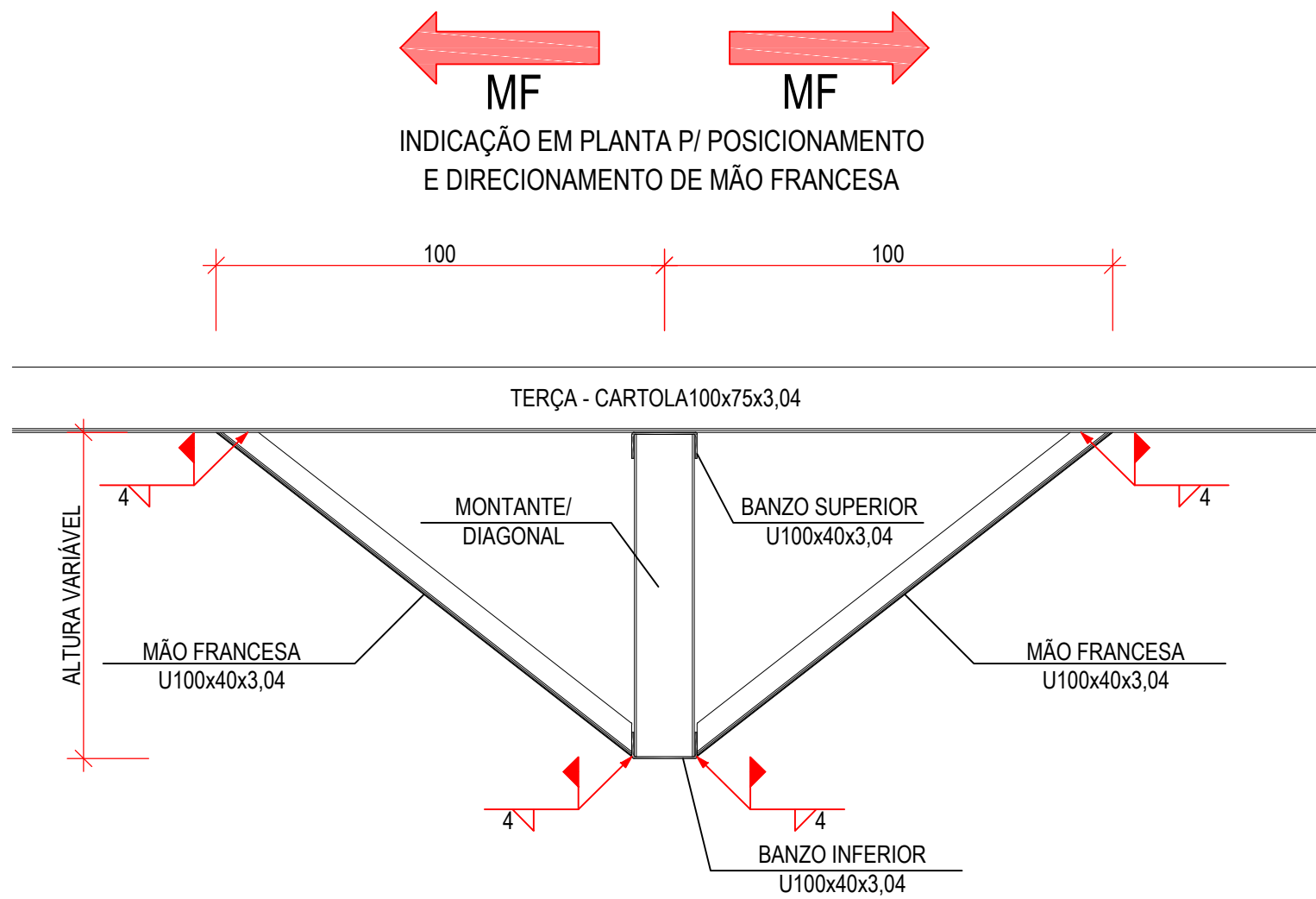
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BILHRENAU/ SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3020 | contato@mvenharia.com.br



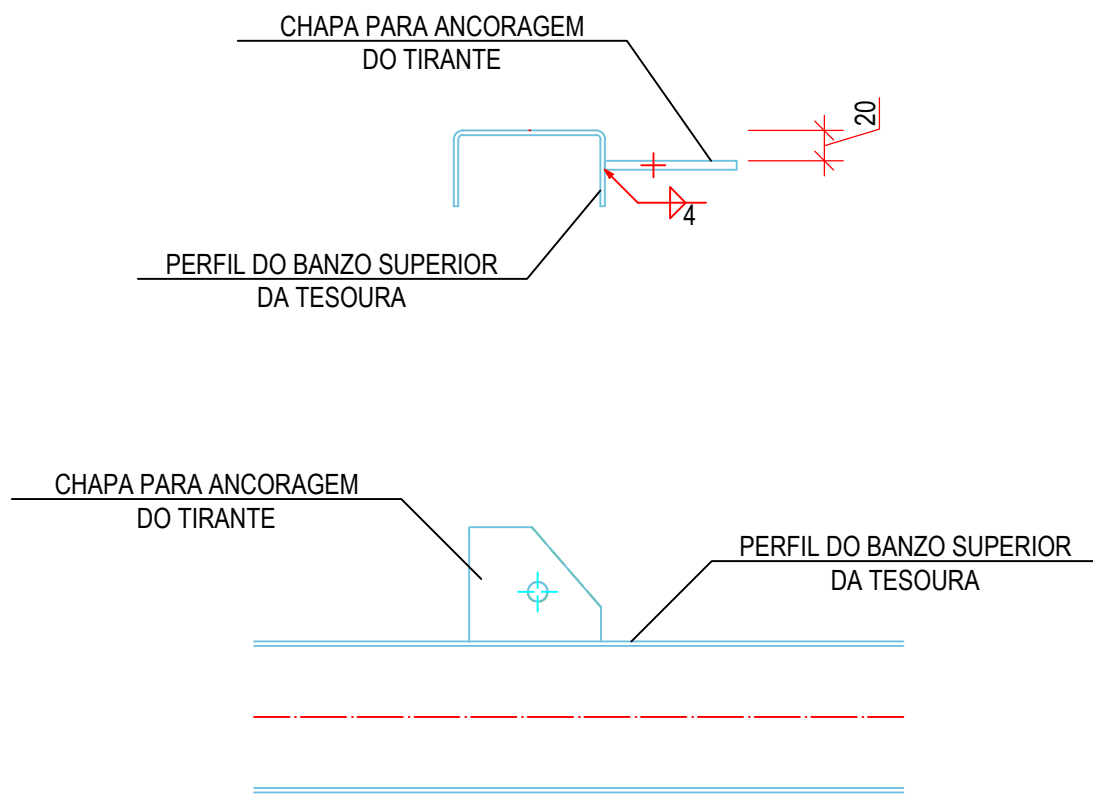
PLACA BASE METÁLICA P/ APOIO T01/LTR
DIMENSÕES EM MILÍMETROS
ESCALA 1:5



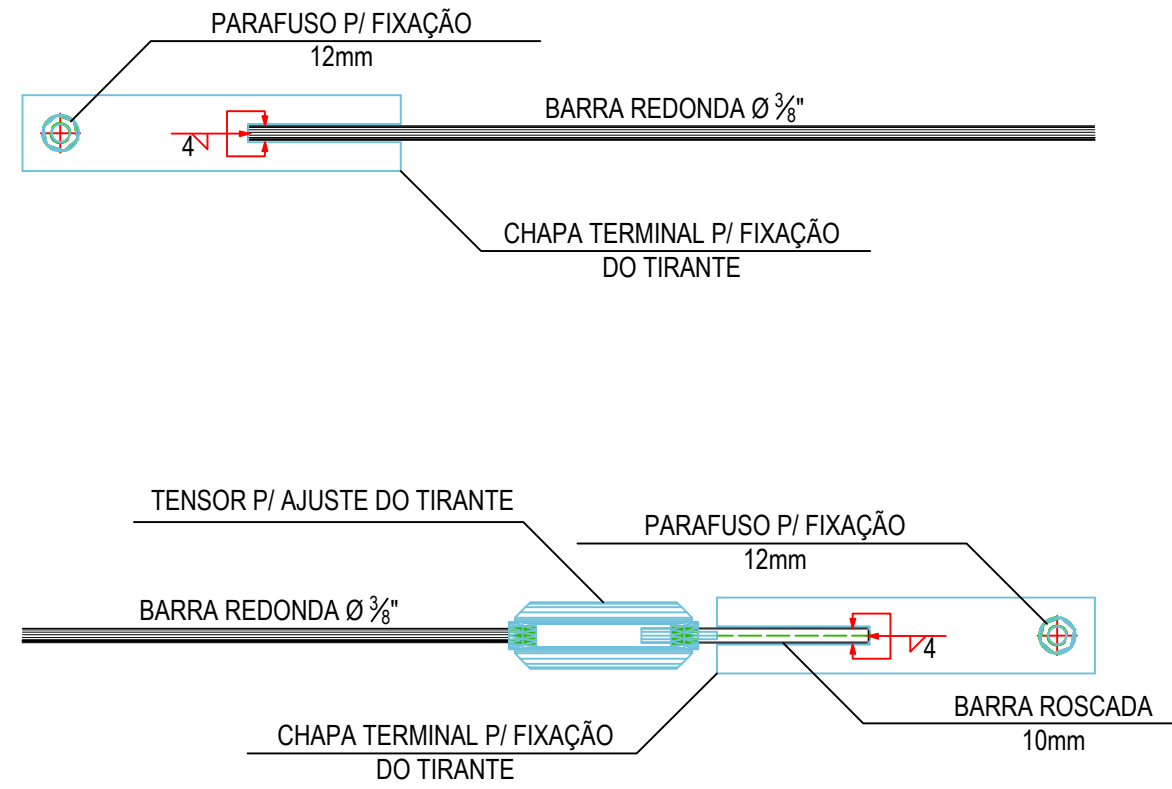
SEÇÃO TRANSVERSAL DOS PERFIS DE AÇO DOBRADO
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:2



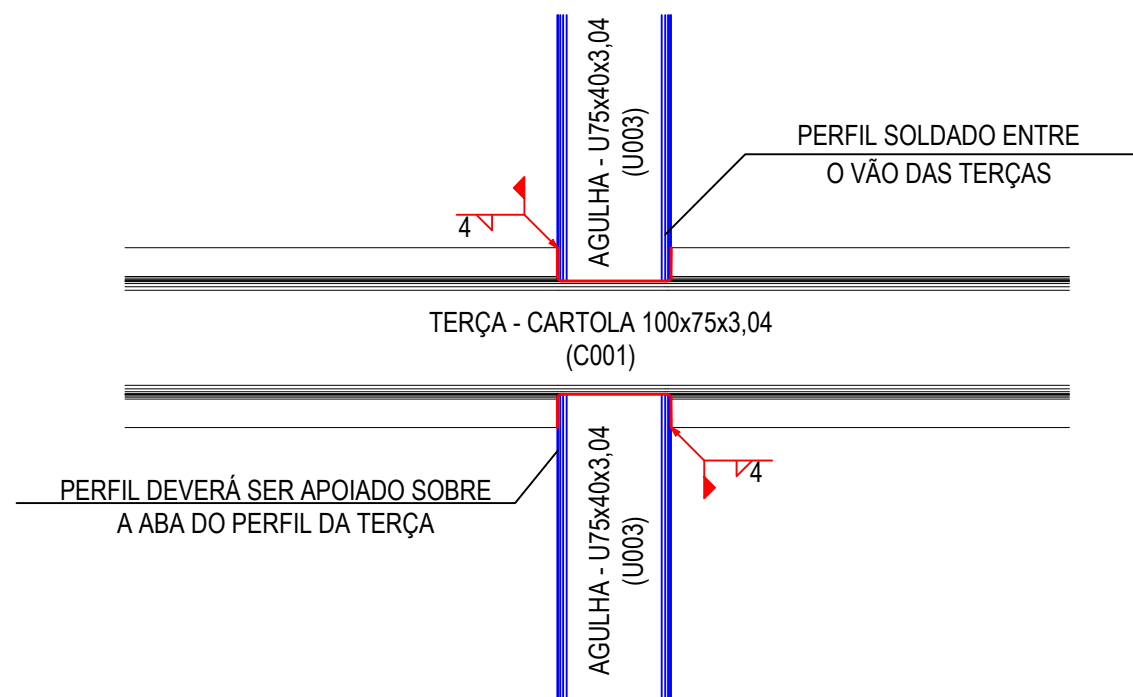
DETALHE P/ EXECUÇÃO DAS MÃOS FRANCESAS
ESCALA 1:10



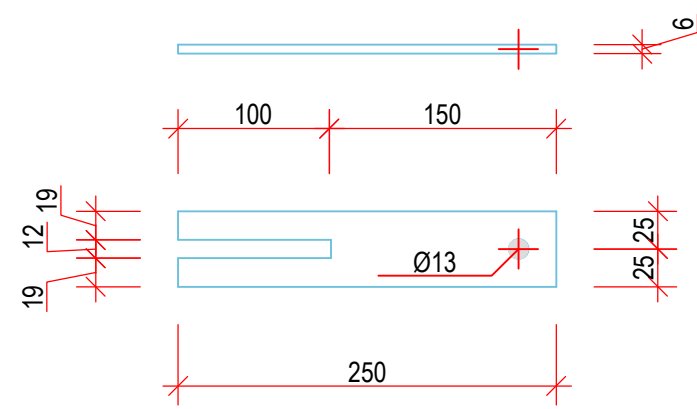
CHAPA P/ ANCORAGEM DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5



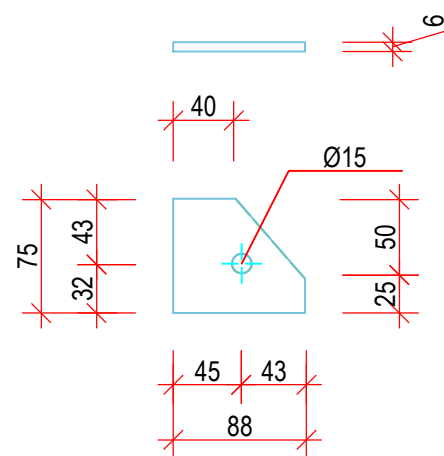
TERMINAIS P/ FIXAÇÃO DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5



DETALHE P/ MONTAGEM E FIXAÇÃO DAS AGULHAS
ESCALA 1:5



CHAPA TERMINAL P/ FIXAÇÃO DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5



DETALHE CHAPA P/ ANCORAGEM DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO). CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL e = 5mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA), CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDAGENS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO). TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA e > 6mm;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS UTILIZADOS:
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - DUPLO U100x40x3,04 (U004) - BANZOS / APOIOS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø 3/8" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

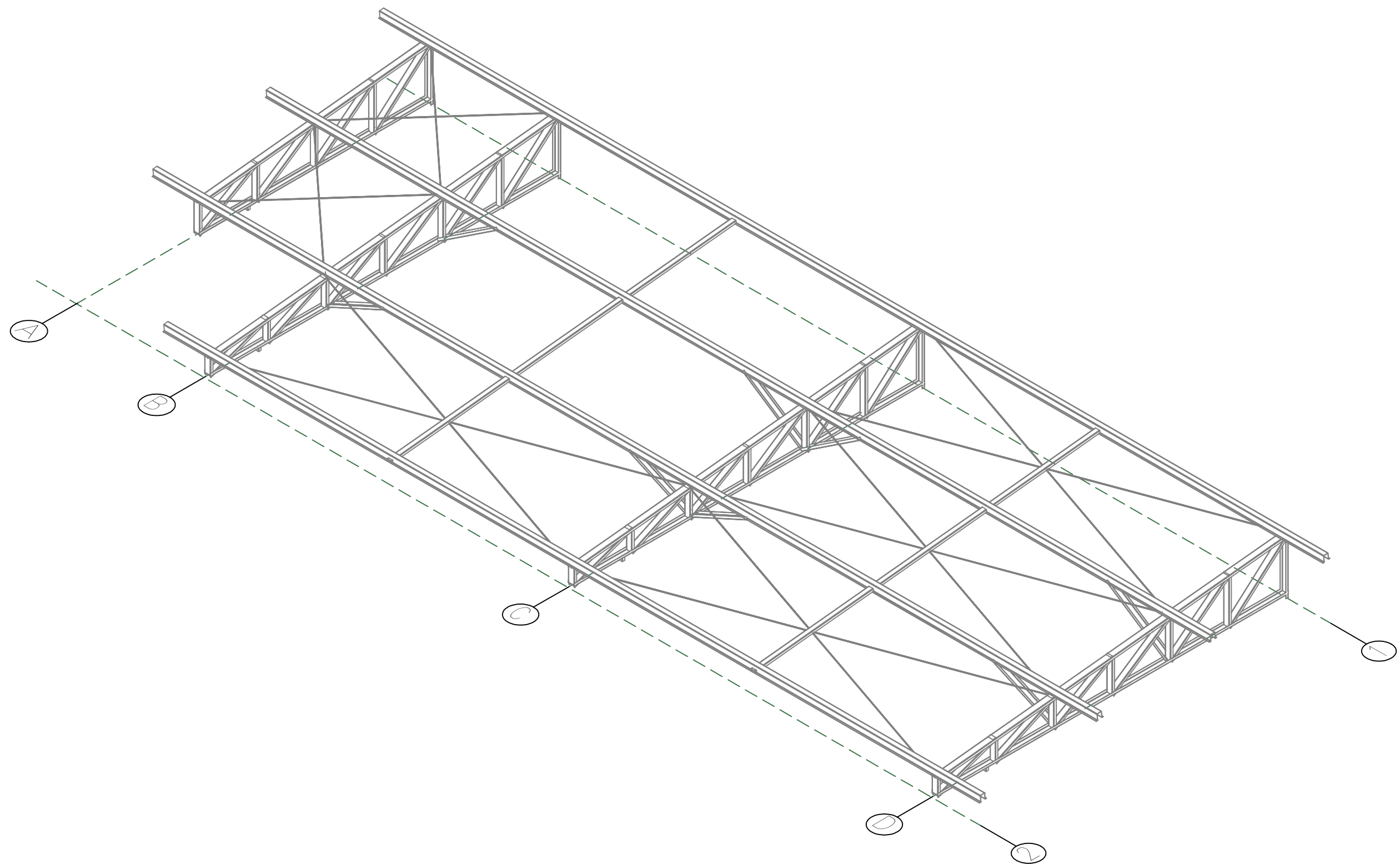
APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1

		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 09628-8
---	---	--

PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE	AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700	Nº PROJ 7174314-5
EDIFICAÇÃO CAIC PROF. MARIANO COSTA	Nº ORÇAMENTO 259/2019	DATA OUTUBRO/2019
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA - LANTERNIM GINÁSIO	ARQUIVO MARCOS - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)	ETAPA PROJETO EXECUTIVO
CONTEÚDO DETALHES DIVERSOS	ESCALA INDICADA	FOLHA EST04/04

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA Nº 144807-6 | CAU Nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOIS, 208 - GARCIA, BILHRENAUJ SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3020 | contato@mrvengenaria.com.br



PERSPECTIVA TRIDIMENSIONAL DA ESTRUTURA
Escala 1:50

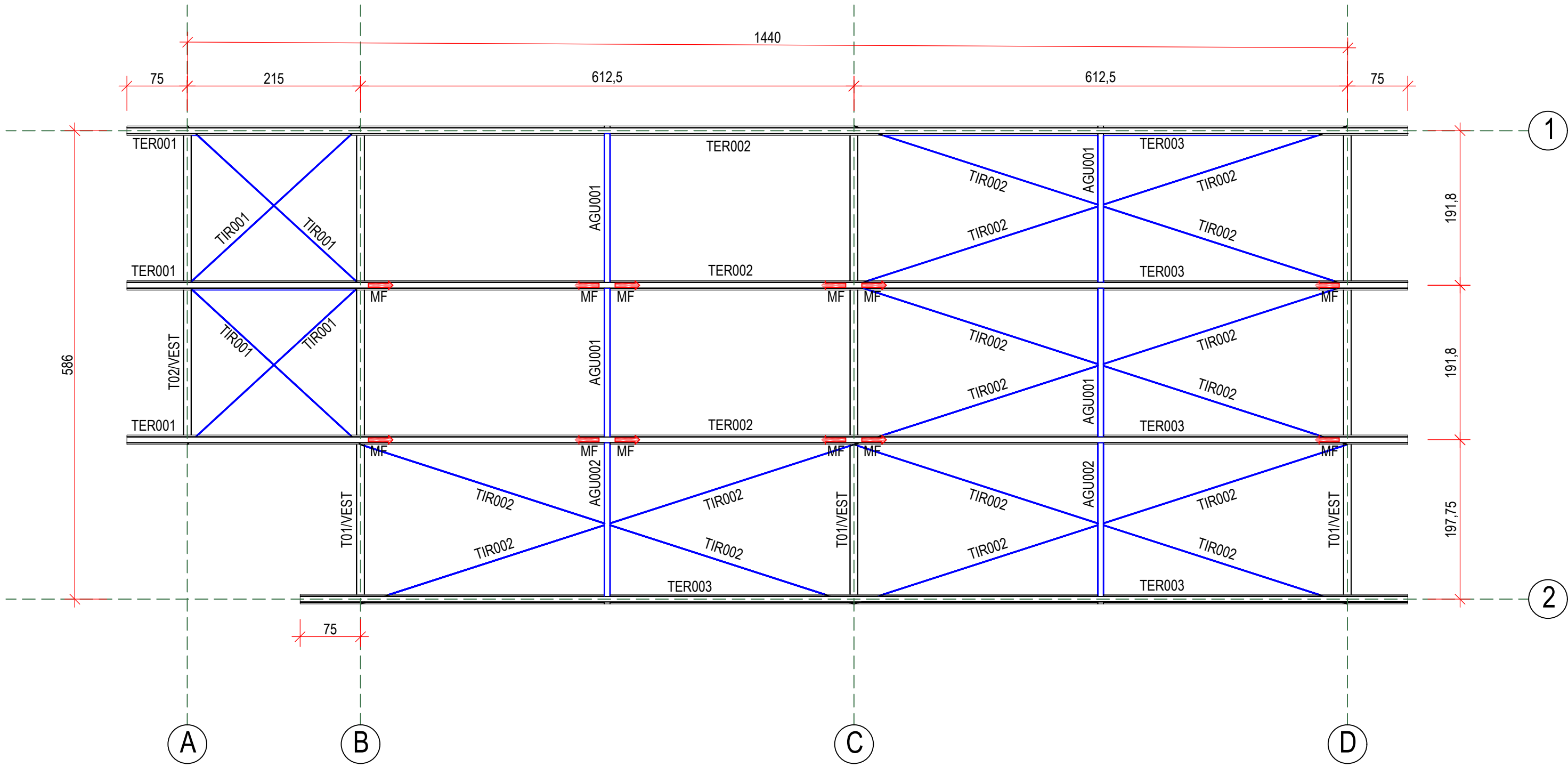
MATERIAIS UTILIZADOS							
Material		E (kgf/cm²)	n	G (kgf/cm²)	f _y (kgf/cm²)	s _y (mm°C)	g (t/m³)
Aço laminado	A-572 345MPa	2038736.0	0.300	784913.4	3516.8	0.000012	7.850
Aço dobrado	A-36	2038736.0	0.300	784129.2	2548.4	0.000012	7.850

Notação:
E: Módulo de elasticidade
n: Módulo de poisson
G: Módulo de corte
f_y: Limite elástico
s_y: Coeficiente de dilatação
g: Peso específico

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS									
Material		Ref.	Descrição	A (cm²)	A _{vy} (cm²)	A _{vz} (cm²)	I _{yy} (cm⁴)	I _{zz} (cm⁴)	I _t (cm⁴)
Aço laminado	A-572 345MPa	TIR001	3/8" (Barra redonda)	0.71	0.64	0.64	0.04	0.04	0.08
Aço dobrado	A-36	U001	U100X40X3.04	5.17	1.95	2.46	75.12	7.61	0.16
		U002	U92X40X3.04	4.92	1.95	2.25	61.63	7.41	0.15
		C001	CARTOLA100X75X3.04	9.27	3.01	4.91	123.77	115.77	0.29
		U003	U75X40X3.04	4.41	1.95	1.82	38.08	6.93	0.14

Notação:
Ref.: Referência
A: Área da seção transversal
A_{vy}: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local "y"
A_{vz}: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local "z"
I_{yy}: Inércia da seção em torno do eixo local "y"
I_{zz}: Inércia da seção em torno do eixo local "z"
I_t: Inércia à torção
As características mecânicas das peças correspondem à seção no ponto médio das mesmas.

TABELA RESUMO												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
				Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-572 345MPa	Barra redonda	3/8"	63.175	63.175	63.175	0.005	0.005	0.005	35.37	35.37	35.37
Aço dobrado	A-36	U	U100X40X3.04	57.471	105.825	167.275	0.030	0.053	0.110	233.03	415.06	862.07
			U92X40X3.04	36.490			0.018			140.99		
			U75X40X3.04	11.865			0.005			41.03		
			CARTOLA	CARTOLA100X75X3.04			0.057	0.057		447.01	447.01	
		CARTOLA	CARTOLA100X75X3.04	61.450	61.450							



DISPOSIÇÃO EM PLANTA DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS
Escala 1:50

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;

- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO). CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;

- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL e = 5mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA), CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO;

- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;

- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;

- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDAGENS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO). TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA e > 6mm;

- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;

- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES

- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

- PERFIS UTILIZADOS:
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø 3/8" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES		
	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1
	  EUQUE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 09608-8	
	PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
	ENDEREÇO: AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700	
	EDIFICAÇÃO: CAIC PROF. MARIANO COSTA	
	PROJETO: ESTRUCTURA METÁLICA - EXECUTIVO	ARQUIVO: MANDADO - ESTRUCTURA METÁLICA (projeto)
	CONTEÚDO: PROJETO EXECUTIVO	ETAPA: INDICADA
	OUTUBRO/2019	
	EST01/02	

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BILHRENAU/ SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3320 | contato@mvengharia.com.br

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;

- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO). CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;

- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL e = 5mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA), CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO;

- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;

- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;

- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDAGENS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO). TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA e > 6mm;

- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;

- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES

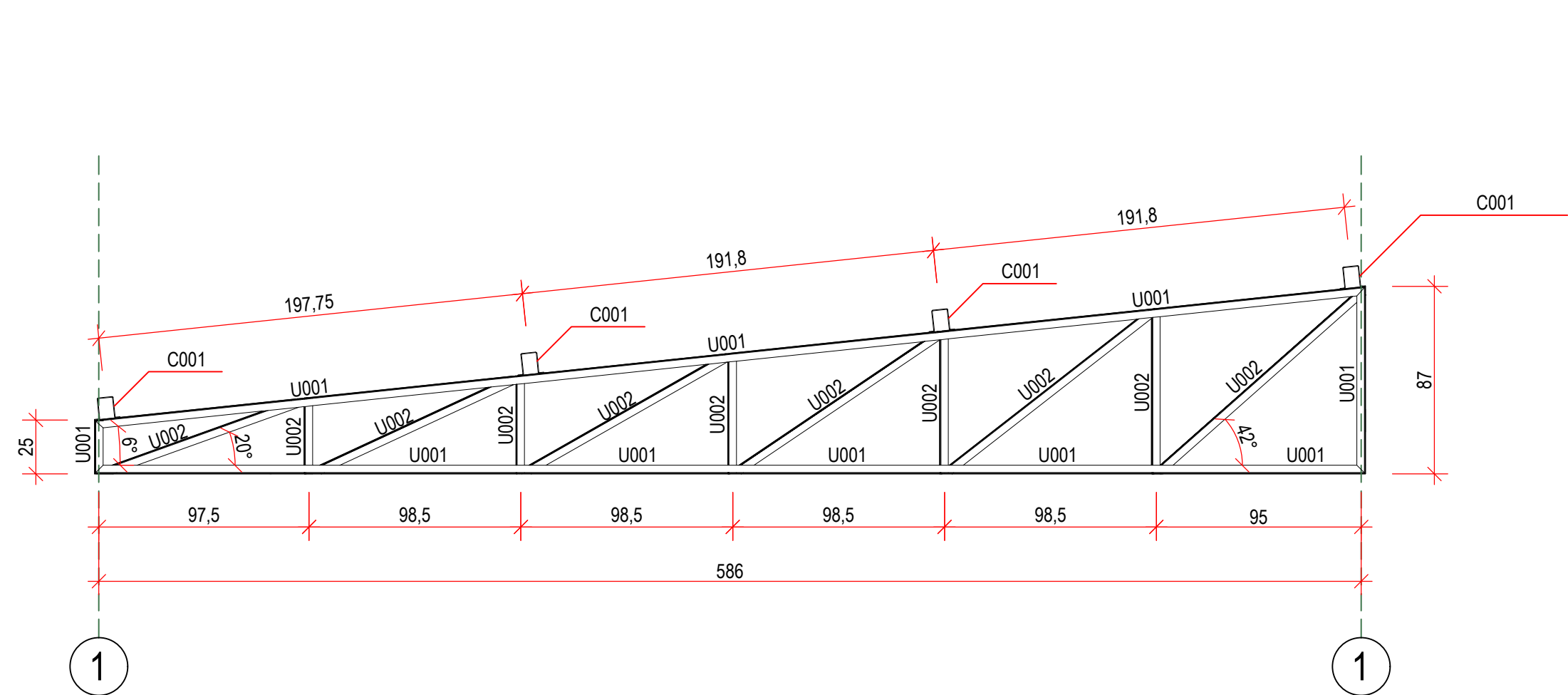
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

- PERFIS UTILIZADOS:
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø ¾" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

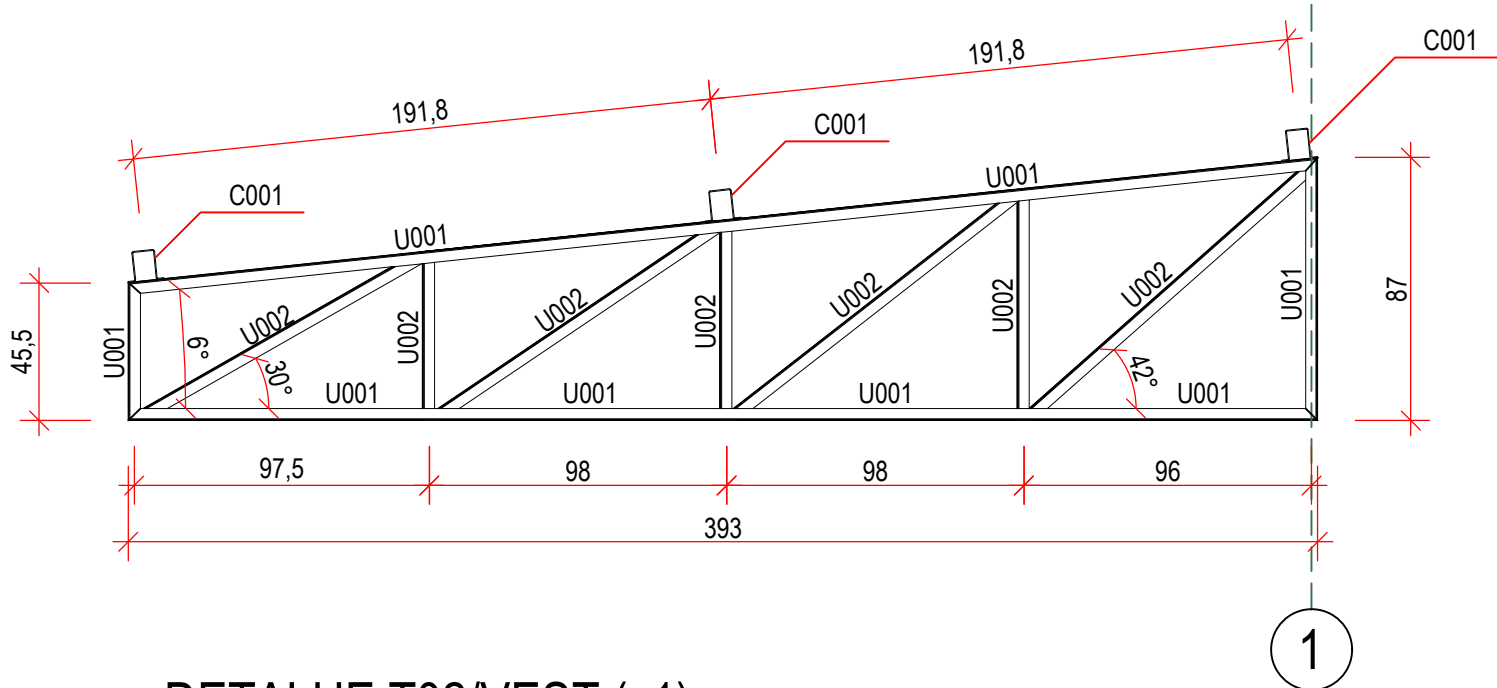
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1	
	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL Engenheiro Civil CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES Engenheiro Eletricista CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE Arquiteta e Urbanista CAU/SC 09.908-8			
	PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE ENDEREÇO: AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700 EDIFICAÇÃO: CAIC PROF. MARIANO COSTA PROJETO: ESTRUTURA METÁLICA - EXECUTIVO CONTEÚDO: COBERTURA VESTIÁRIOS - DETALHES DIVERSOS		Nº PROJ: 7174314-5 Nº CONTRATO: 259/2019 DATA: OUTUBRO/2019 FOLHA: INDICADA	

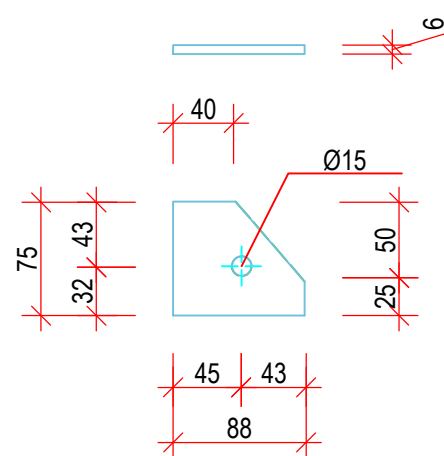
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA Nº 14.4807-6 | CAU Nº 42.791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOIS, 208 - GARCIA, BILRRENUAU/ SC | CEP: 89.022-080 | Fone: (47) 3041-3020 | contato@mvengenharia.com.br



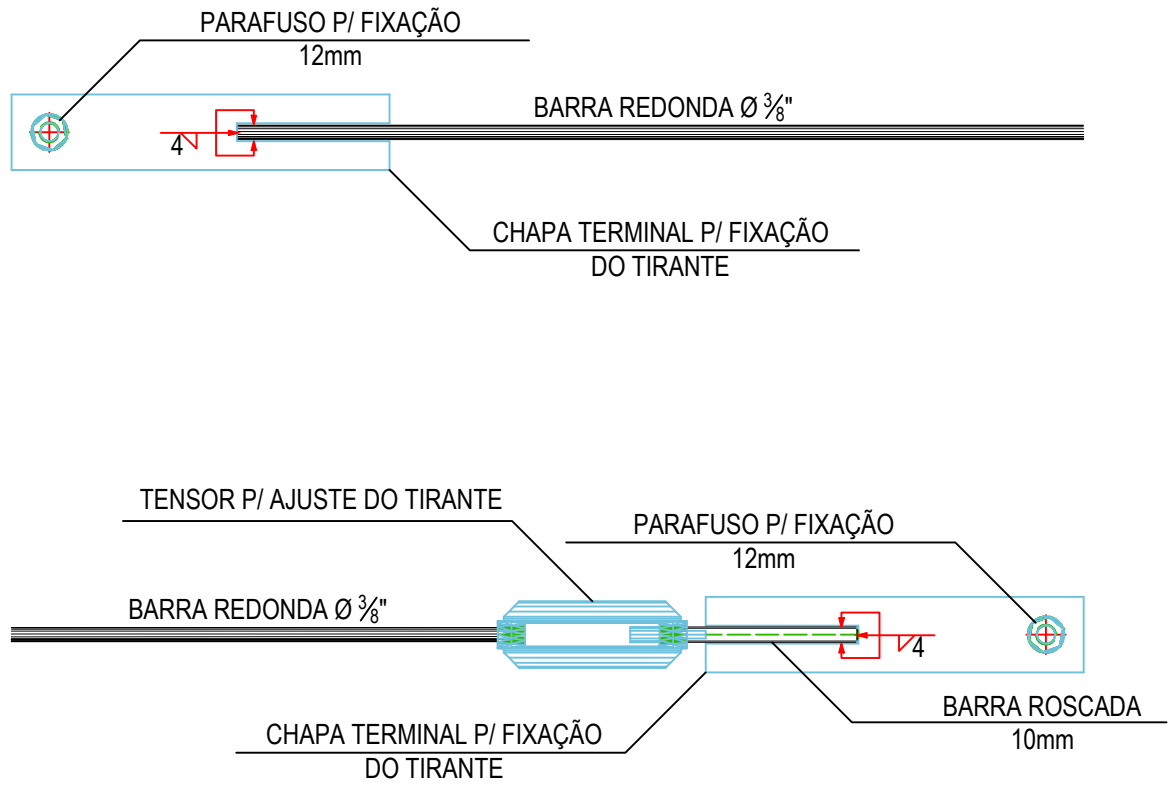
DETALHE T01/VEST (x3)
Escala 1:25



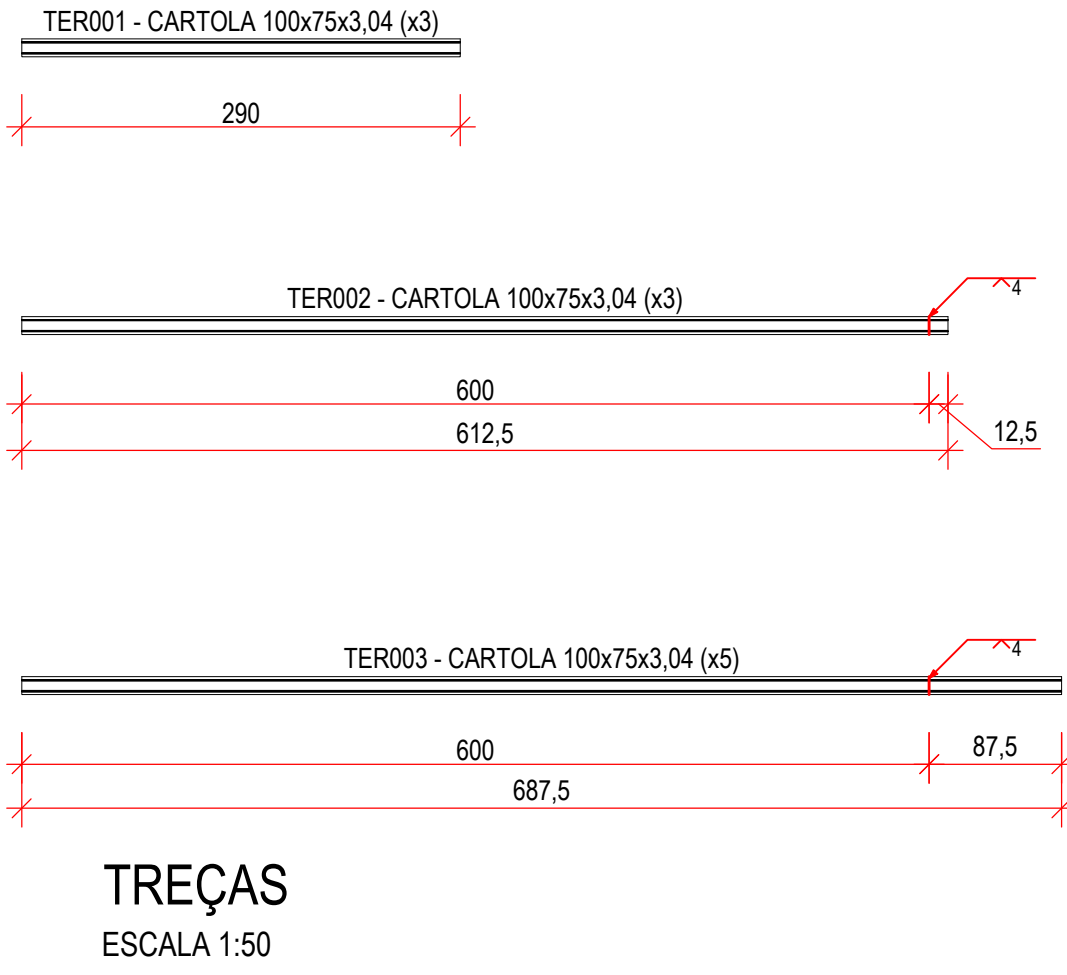
DETALHE T02/VEST (x1)
Escala 1:25



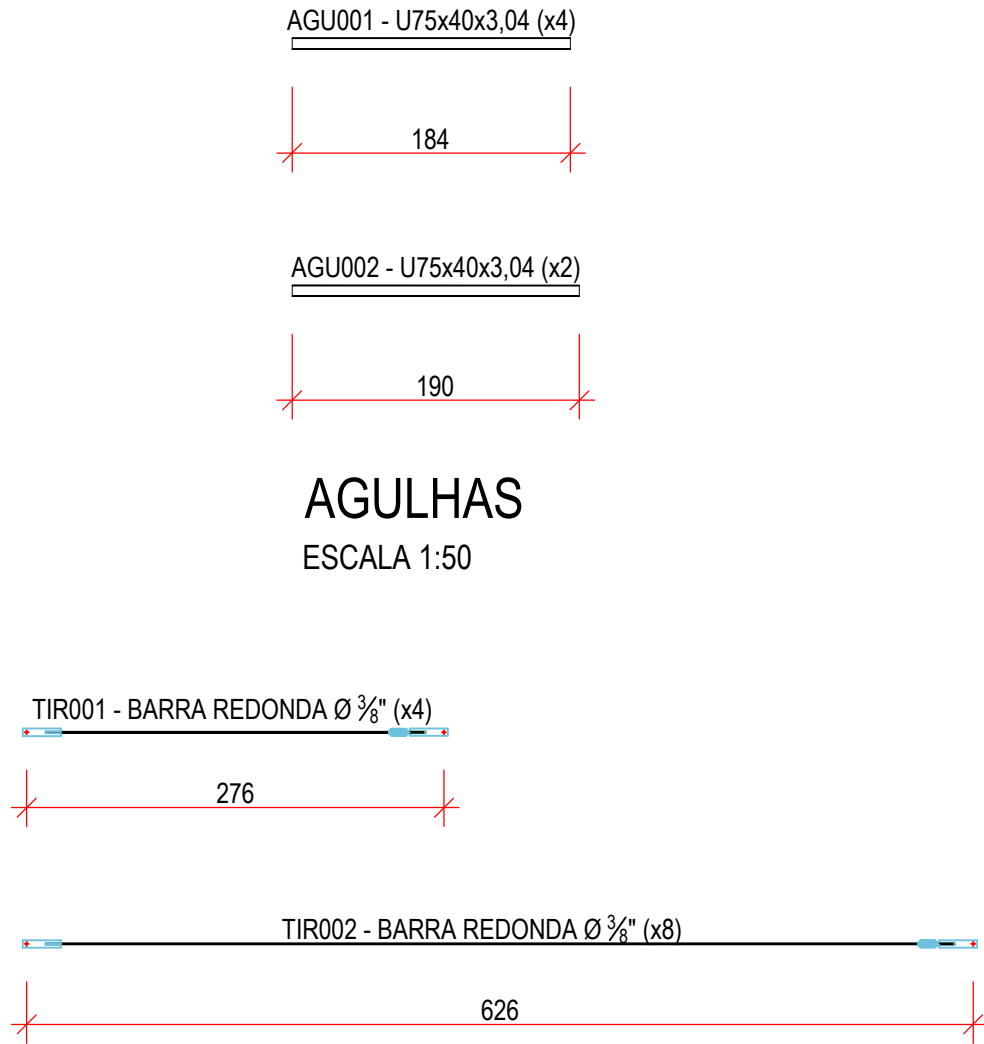
DETALHE CHAPA P/ ANCORAGEM DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5



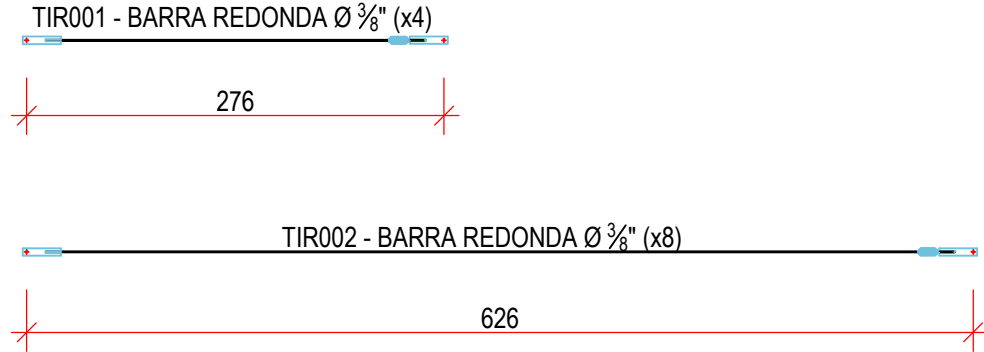
TERMINAIS P/ FIXAÇÃO DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5



TREÇAS
ESCALA 1:50

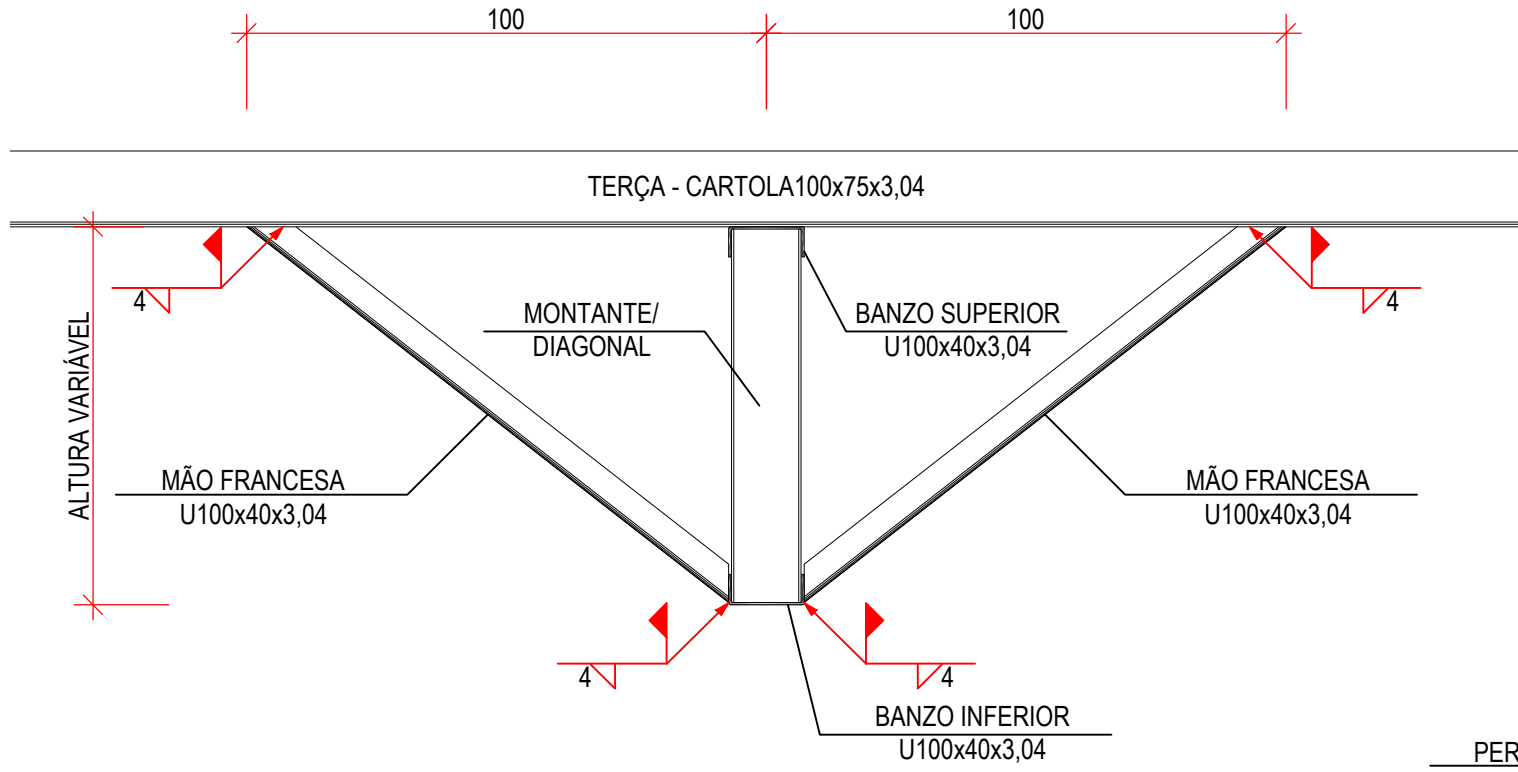


AGULHAS
ESCALA 1:50

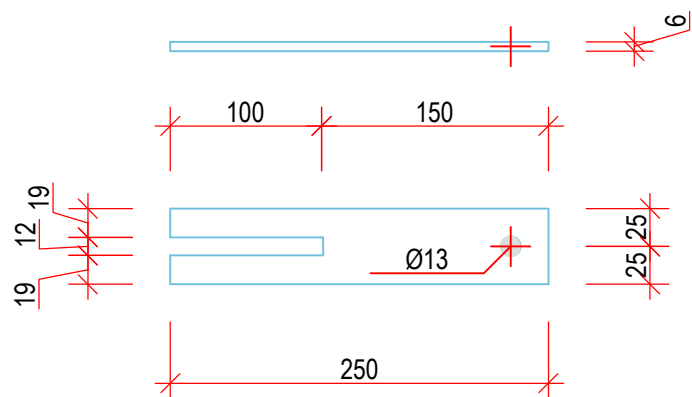


TIRANTES
ESCALA 1:50

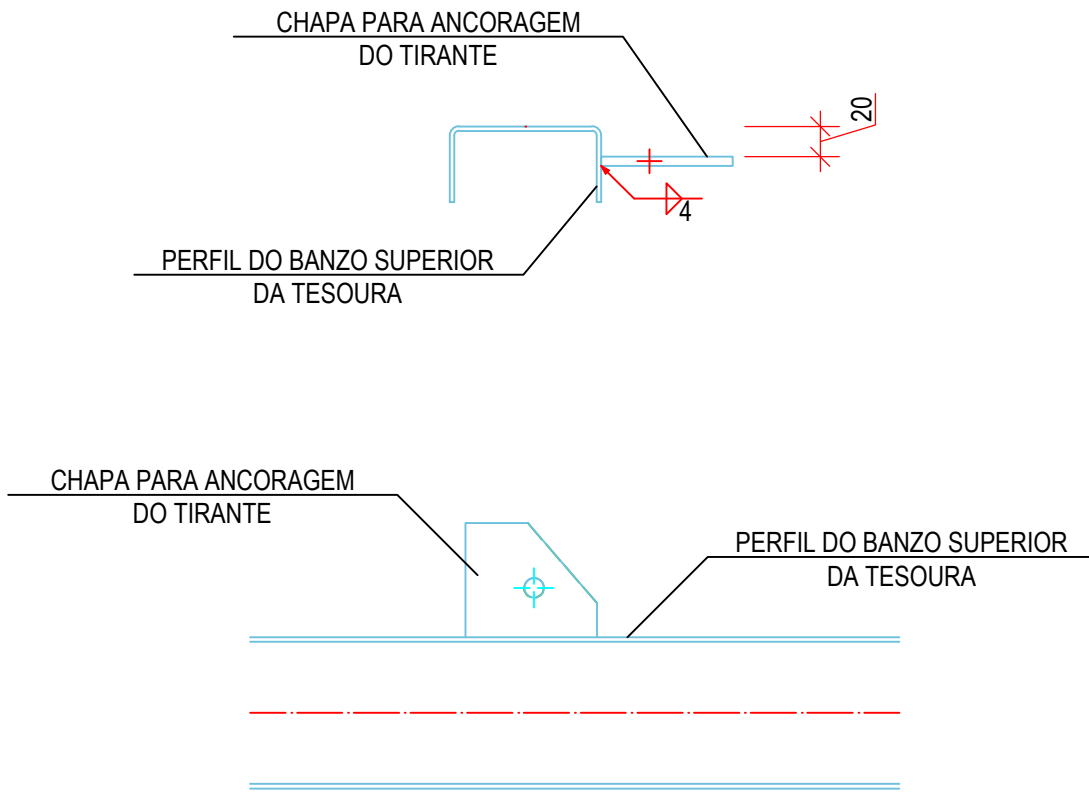
MF MF
INDICAÇÃO EM PLANTA P/ POSICIONAMENTO
E DIRECIONAMENTO DE MÃO FRANCESA



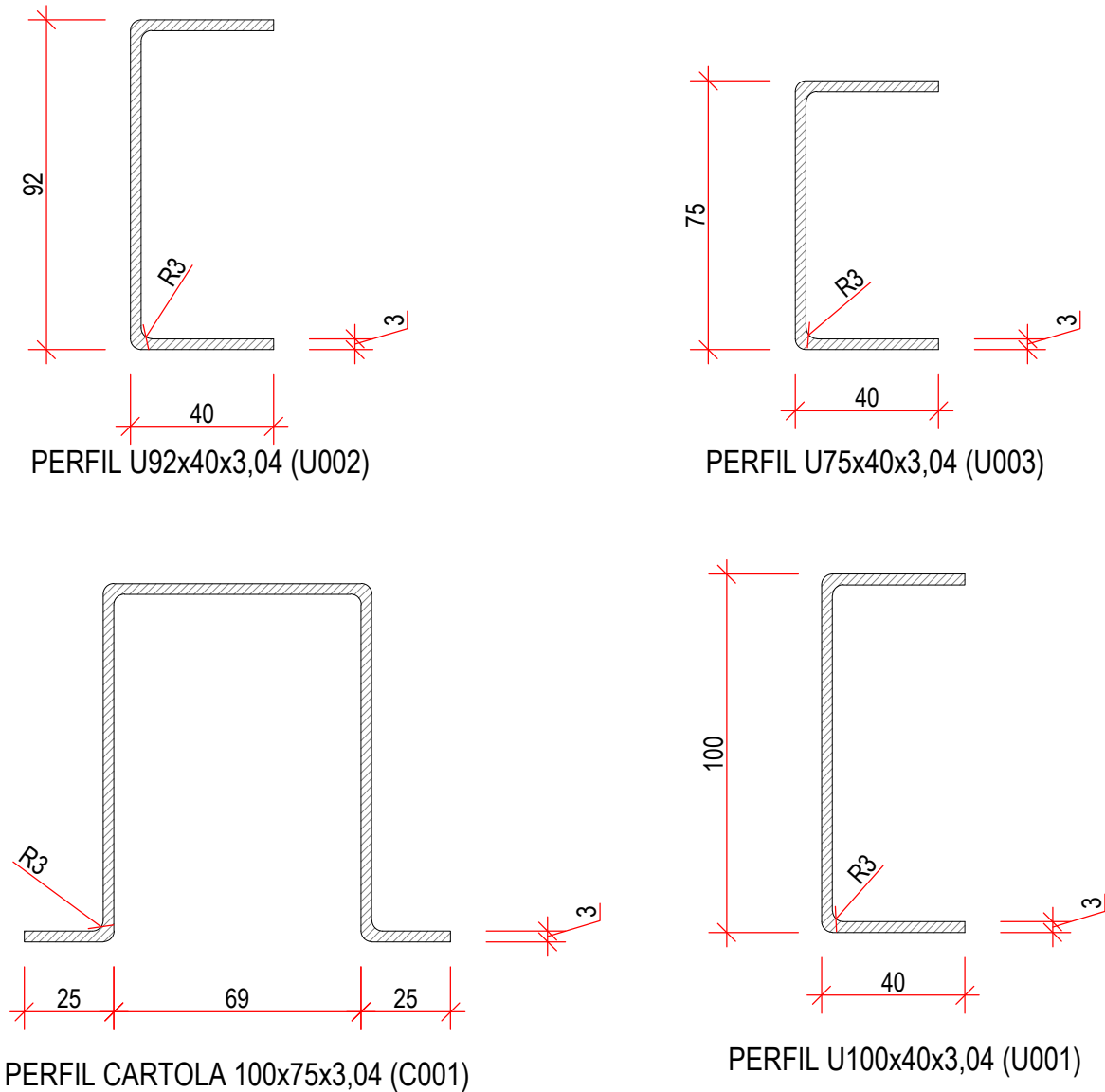
DETALHE P/ EXECUÇÃO DAS MÃOS FRANCESAS
ESCALA 1:10



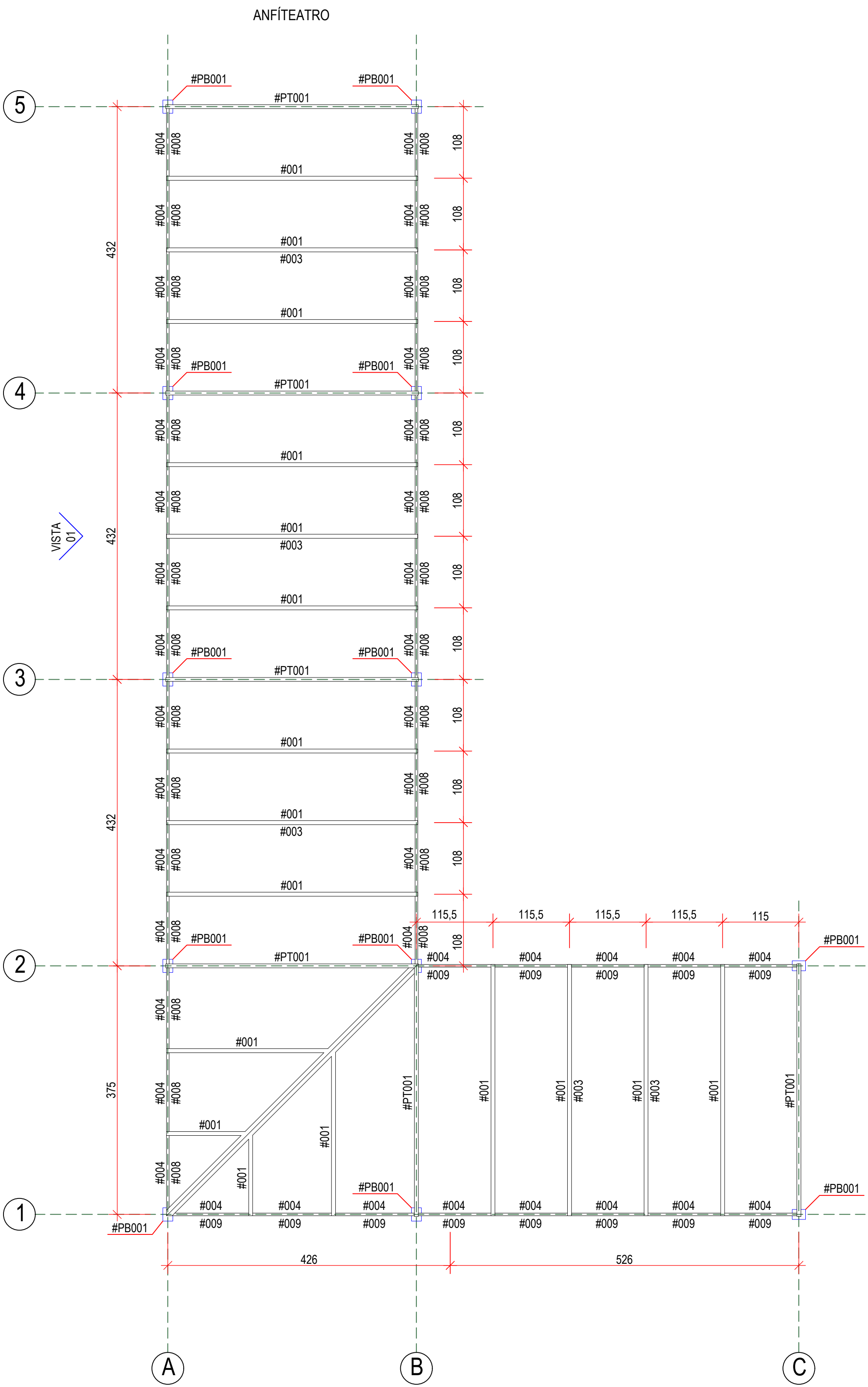
CHAPA TERMINAL P/ FIXAÇÃO DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5



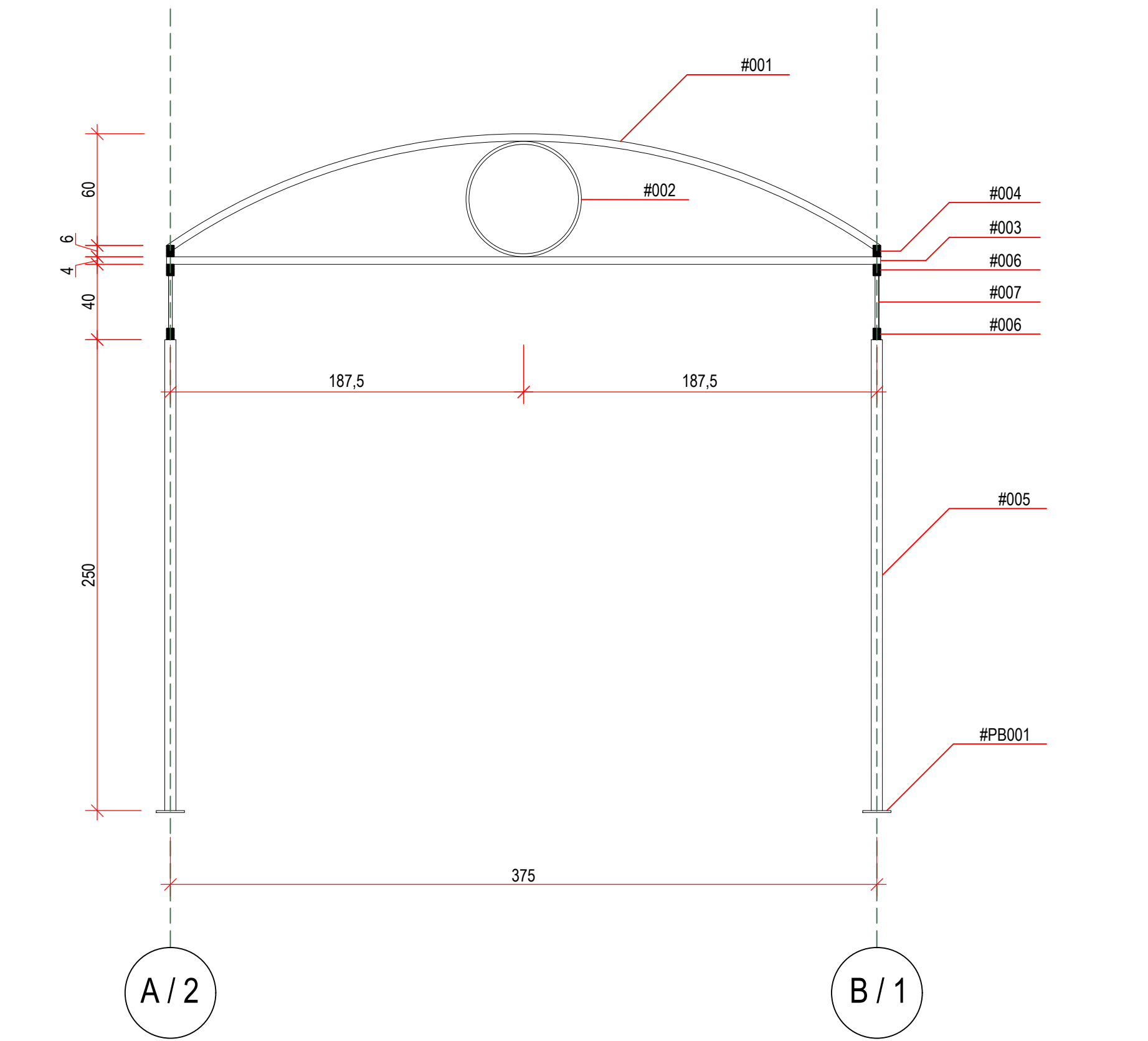
CHAPA P/ ANCORAGEM DO TIRANTE
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5



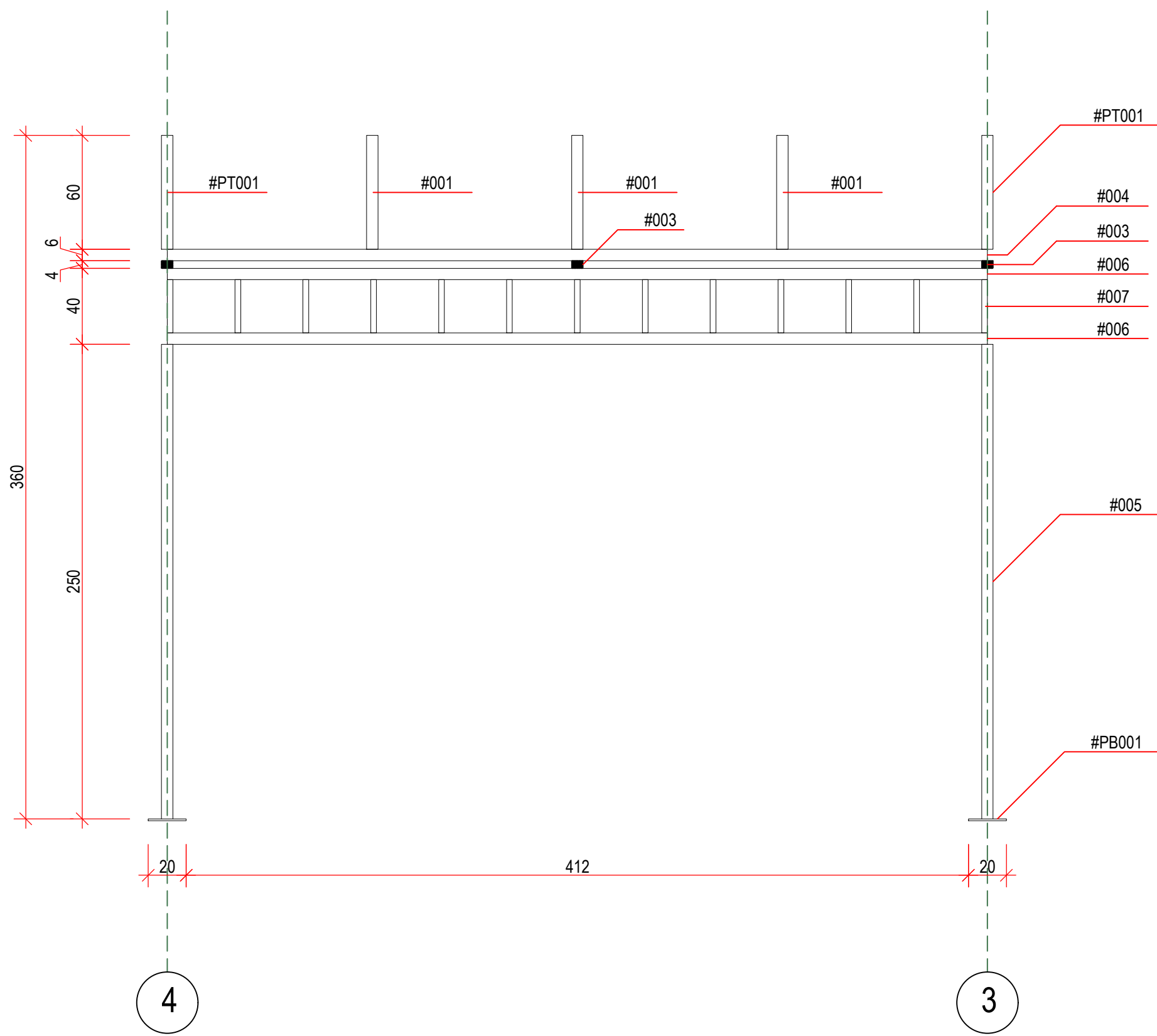
SEÇÃO TRANSVERSAL DOS PERFIS DE AÇO DOBRADO
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:2



DISPOSIÇÃO EM PLANTA DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS
COBERTURA DE ACESSO AO ANFITEATRO
Escala 1:50



PÓRTICO TÍPICO - #PT001 (x6)
ESCALA 1:25



PÓRTICO TÍPICO - #PT001 (x6)
ESCALA 1:25

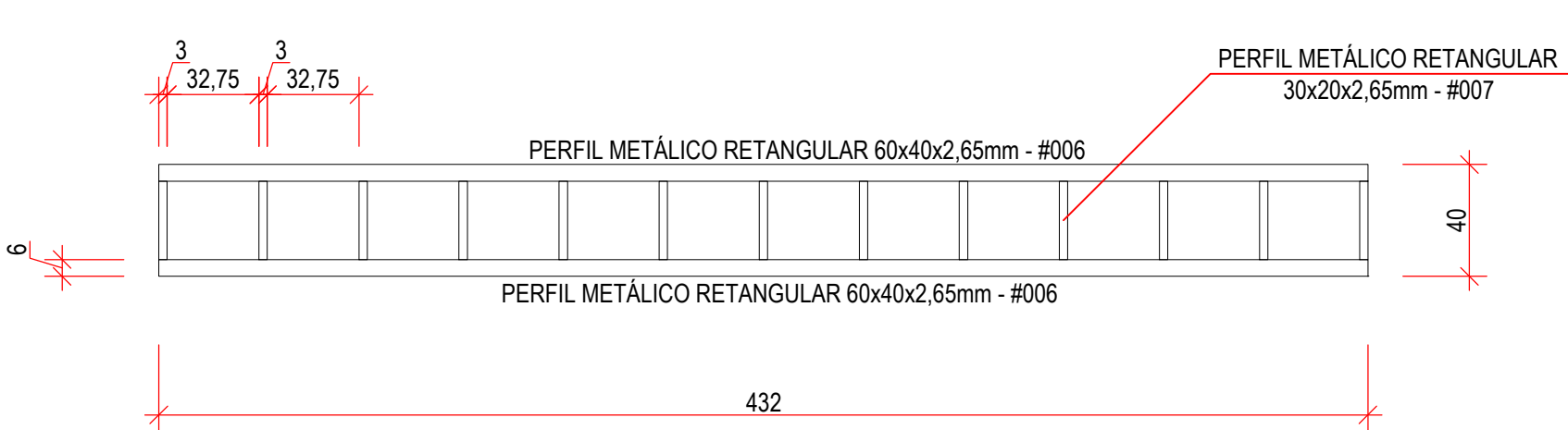
OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO). CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM CHAPAS DE POLICARBONATO e = 6mm, ACABAMENTO NA COR FUMÊ, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDAGENS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO). TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA e > 6mm;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- CHAPAS DE POLICARBONATO DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES;
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS UTILIZADOS:
 - PERFIL METÁLICO RETANGULAR 60x40x2,65mm (#001)
 - TUBO METÁLICO REDONDO Ø16x2,65mm (#002)
 - TUBO METÁLICO REDONDO Ø60x2,65mm (#005)
 - PERFIL METÁLICO RETANGULAR 30x20x2,65mm (#007)

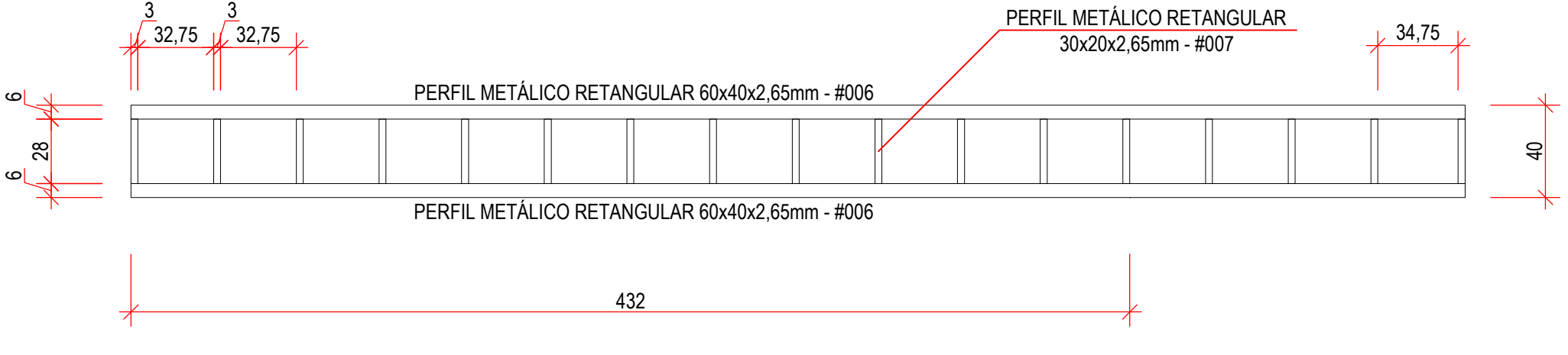
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMIÇÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83 169 623/0001-10	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 143928-1	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 143928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 139627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 137475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 09628-4	
PROPRIETÁRIO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
ENDEREÇO	
AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700	
EDIFICAÇÃO	
CAIC PROF. MARIANO COSTA	
PROJETO	
ESTRUTURA METÁLICA - ACESSO ANFITEATRO	
CONTEÚDO	
DETALHAMENTO DA DISPOSIÇÃO DA ESTRUTURA	
ARQUIVO	
MK00343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)	
EXEMPLOS	
ETAPA	
PROJETO EXECUTIVO	
ESCALA	
INDICADA	
FOLHA	
OUTUBRO/2019	
DATA	
7174314-5	
Nº CONTRATO	
259/2019	
EST01/02	

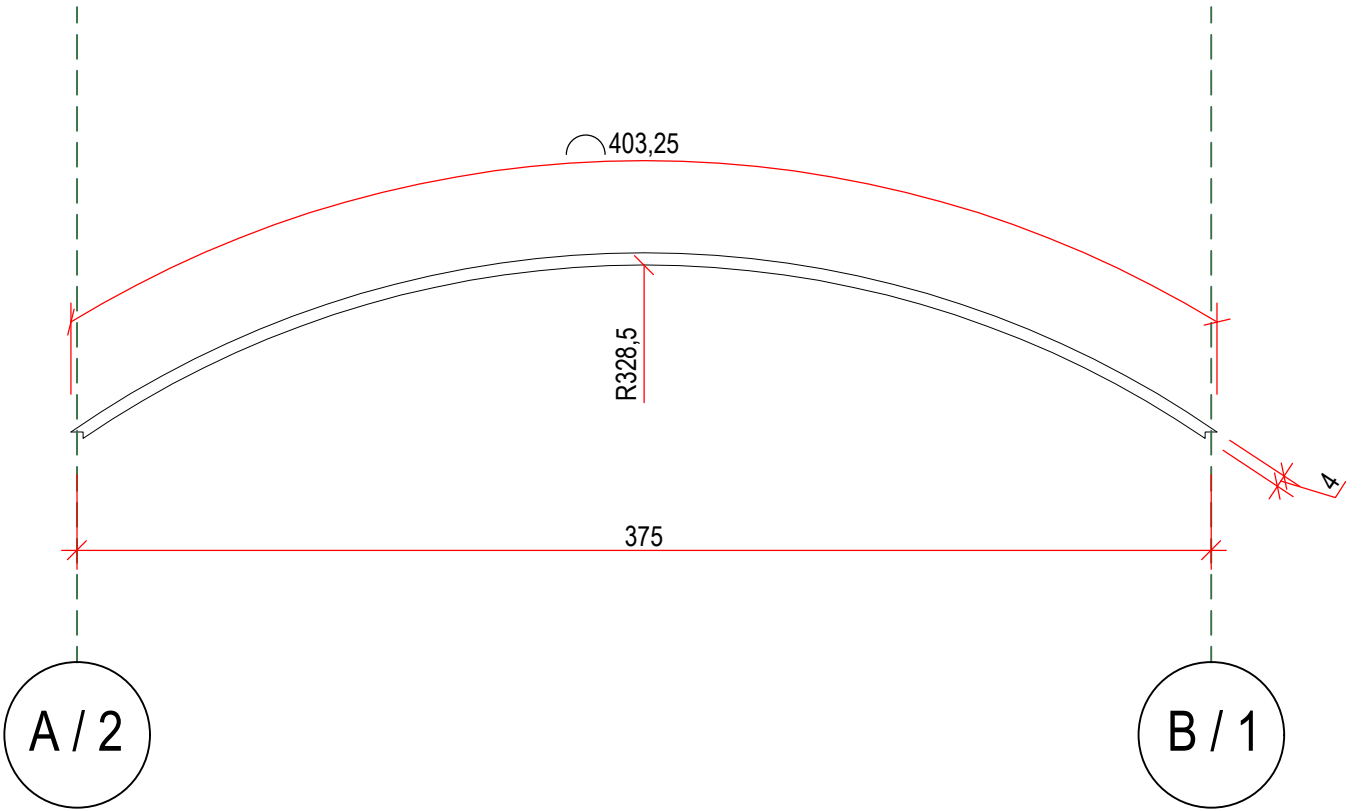
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BILHRENAU/ SC | CEP: 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3320 | contato@mvengharia.com.br



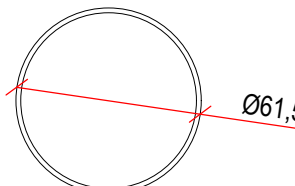
ESTRUTURA LATERAL PARA APOIO DA COBERTURA - #008 (x8)
ESCALA 1:25



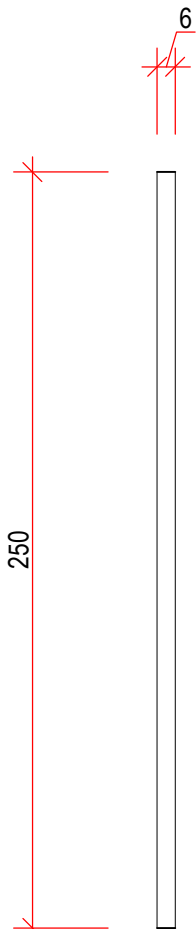
ESTRUTURA LATERAL PARA APOIO DA COBERTURA - #009 (x2)
ESCALA 1:25



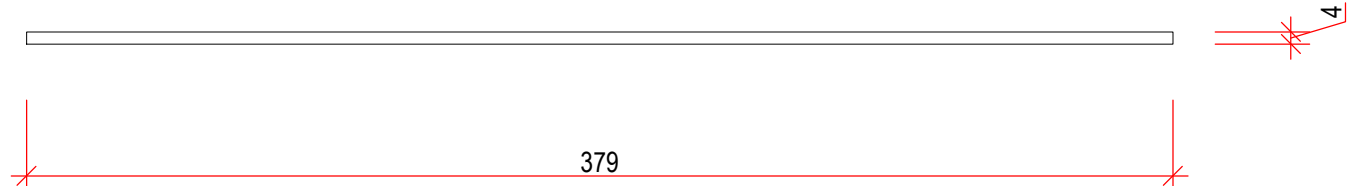
PERFIL METÁLICO RETANGULAR 60x40x2,65mm - #001 (x19)
BANZO SUPERIOR / ELEMENTO P/ FIXAÇÃO DAS CHAPAS DE POLICABONATO
ESCALA 1:25



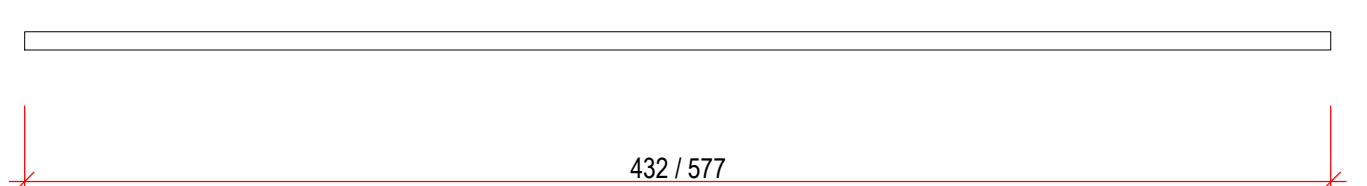
PERFIL METÁLICO REDONDO Ø 16x2,65mm - #002 (x11)
ELEMENTO P/ TRAVAMENTO E LIGAÇÃO ENTRE #001 E #002
ESCALA 1:25



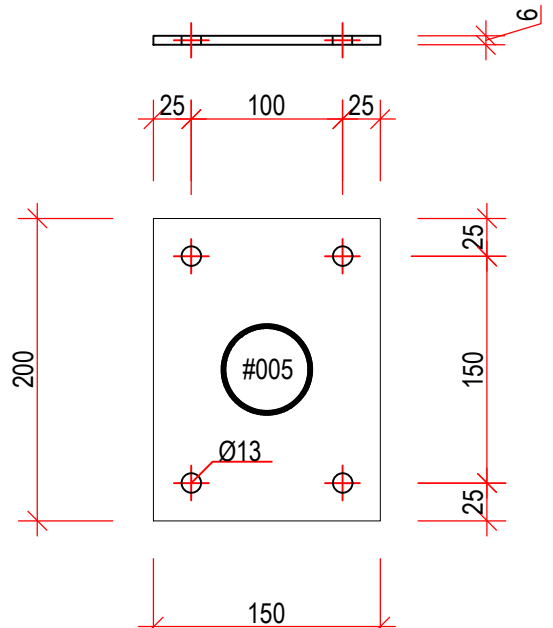
TUBO METÁLICO REDONDO Ø 60x2,65mm - #005 (x12)
PERFIL PARA PILAR DE SUSTENTAÇÃO
ESCALA 1:25



PERFIL METÁLICO RETANGULAR 60x40x2,65mm - #003 (x11)
ELEMENTO DE TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO
ESCALA 1:25



PERFIL METÁLICO RETANGULAR 60x40x2,65mm - #004 (x11)
ELEMENTO PARA APOIO E FIXAÇÃO DO BANZO SUPERIOR (#001)
ESCALA 1:25



A REFERIDA PLACA BASE, DEVERÁ SER
FIXADA SOBRE O PISO EXISTENTE,
ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE
PARAFUSOS DO TIPO PARABOUT 1/2"

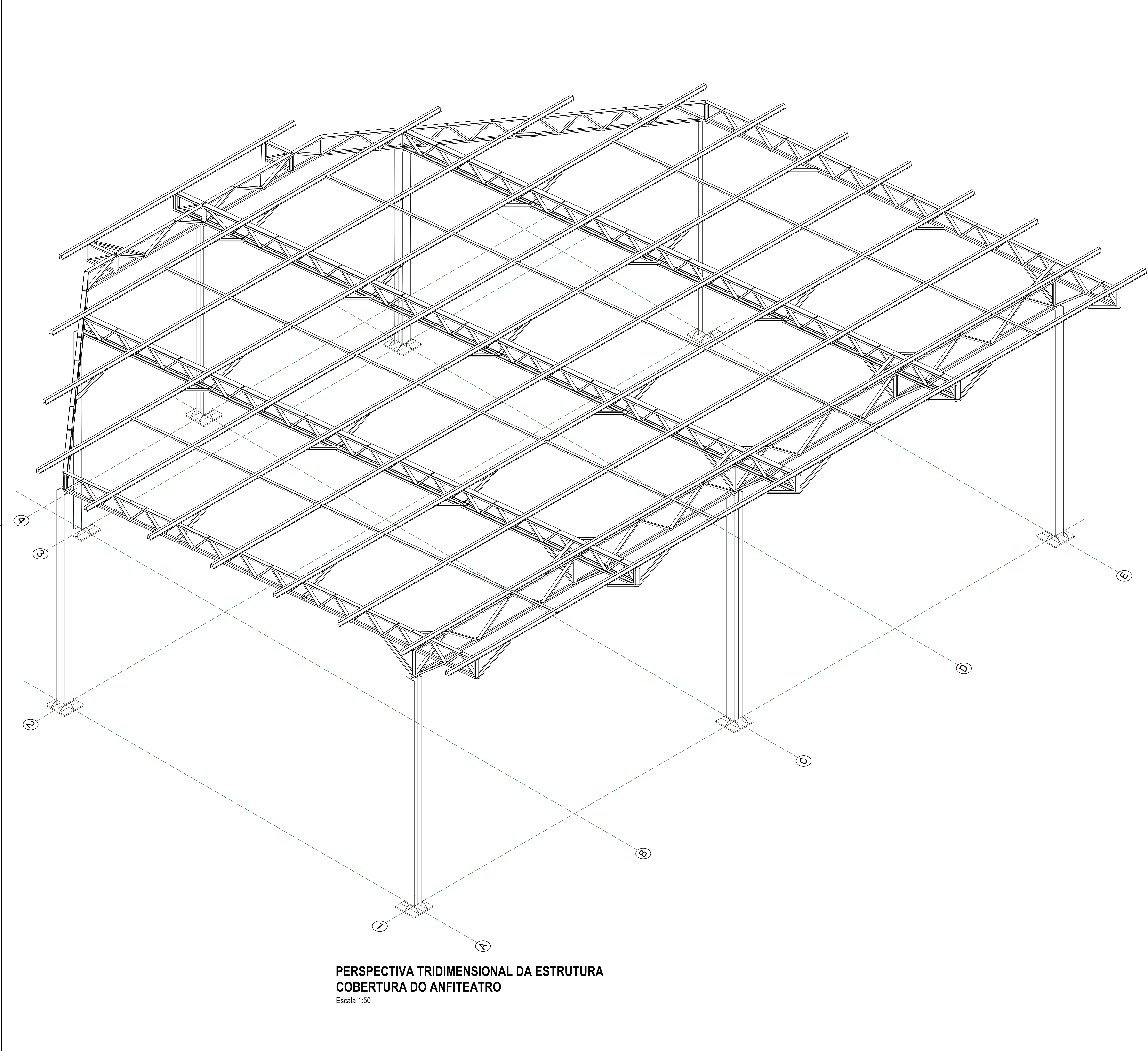
PLACA BASE P/ FIXAÇÃO DOS PILARES - #PB001 (x12)
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO). CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM CHAPAS DE POLICARBONATO e = 6mm, ACABAMENTO NA COR FUMÊ, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS ATRAVÉS DE SOLDAGENS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO). TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA e > 6mm;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- CHAPAS DE POLICARBONATO DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES;
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS UTILIZADOS:
 - PERFIL METÁLICO RETANGULAR 60x40x2,65mm (#001)
 - TUBO METÁLICO REDONDO Ø16x2,65mm (#002)
 - TUBO METÁLICO REDONDO Ø60x2,65mm (#005)
 - PERFIL METÁLICO RETANGULAR 30x20x2,65mm (#007)

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1	
				
	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL Engenheiro Civil CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES Engenheiro Eletricista CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE Arquiteta e Urbanista CAU/SC 09628-8			
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE				
ENDEREÇO: AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700				
EDIFICAÇÃO: CAIC PROF. MARIANO COSTA				
PROJETO: ESTRUTURA METÁLICA - ACESSO ANFITEATRO		ARQUIVO: MK0343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)	Nº PROJ: 7174314-5	
CONTEÚDO: DETALHES DIVERSOS		ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	Nº CONTRATO: 259/2019	
INDICADA		FOLHA: 259/2019	OUTUBRO/2019	
EST02/02				
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 CAU nº 42791-1 CNPJ 26.204.926/0001-26 RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARÇA, BLUMENAU/ SC CEP 89.022-080 Fone: (47) 3041-3020 contato@mvkengeharia.com.br				



OBSERVAÇÕES GERAIS

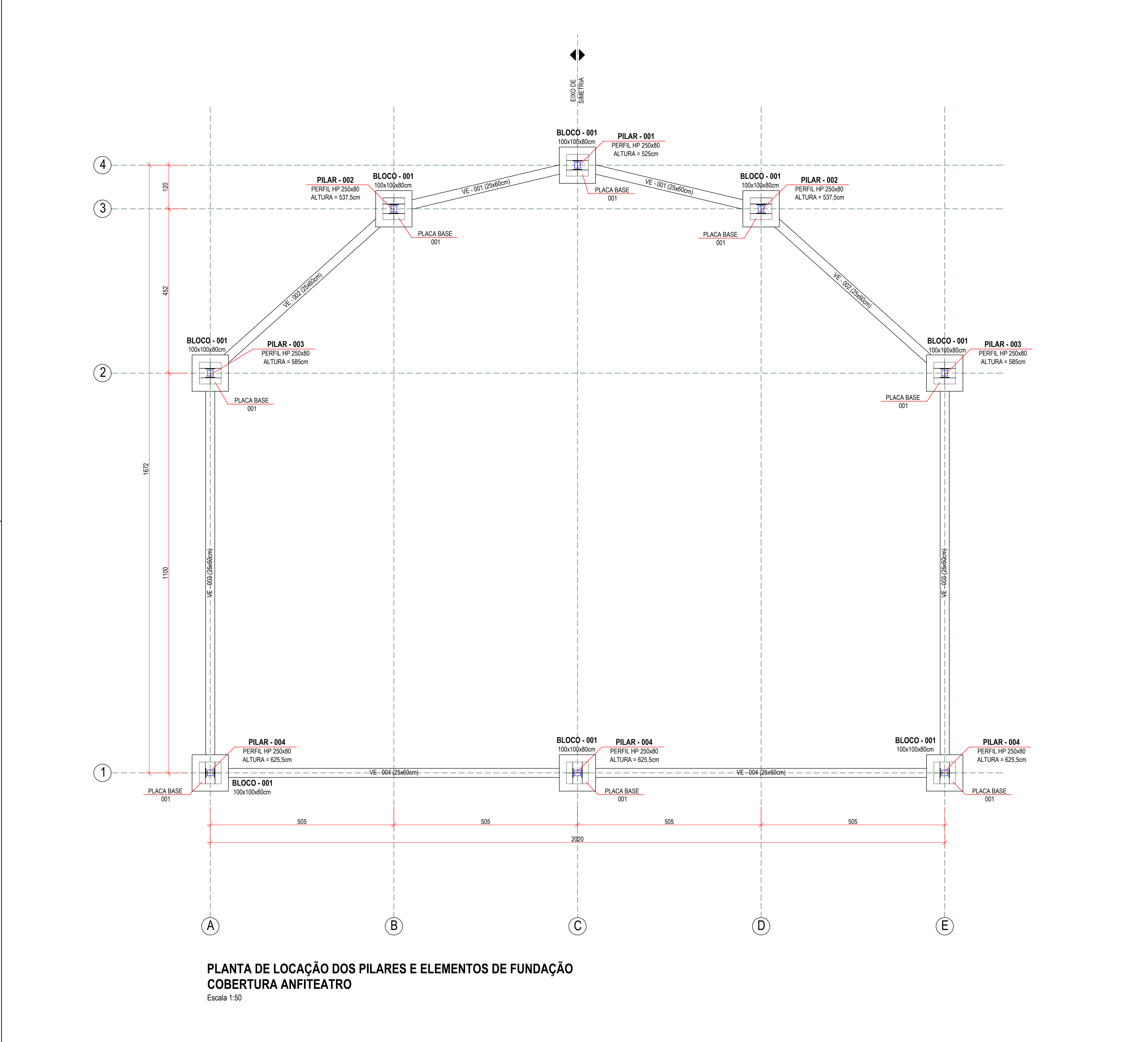
- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).
- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS)* - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø ¾" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMIÇÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1	
				
	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL Engenheiro Civil CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES Engenheiro Eletricista CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE Arquiteta e Urbanista CAU/SC 09628-4			
	PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE ENDEREÇO AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700 EDIFICAÇÃO CAIC PROF. MARIANO COSTA		Nº PROJ 7174314-5 Nº CONTRATO 259/2019 Data OUTUBRO/2019	
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO CONTEÚDO PERSPECTIVA TRIDIMENSIONAL DA ESTRUTURA		ARQUIVO MARCAS - ESTRUTURA METÁLICA (projeto) ETAPA PROJETO EXECUTIVO ESCALA INDICADAS		

EST01/11

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BILHENEIAU/ SC | CEP 89-022-080 | Fone: (47) 3241-3202 | contato@mvengharia.com.br



OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).
- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS IN-LOCO ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø 3/8" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1

DOUGLAS VILL
Engenheiro Civil
CREA/SC 13.9627-2

TARCÍSIO NONES
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 13.9475-0

LARISSA WITTE
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC 09608-8

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENDEREÇO

AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC | CEP: 89.230-700

EDIFICAÇÃO

CAIC PROF. MARIANO COSTA

PROJETO

ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO

ARQUIVO

MAK0343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)

CONTEÚDO

PROJETO EXECUTIVO

INDICADAS

1º AUT

7174314-5

Nº ORÇAMENTO

259/2019

DATA

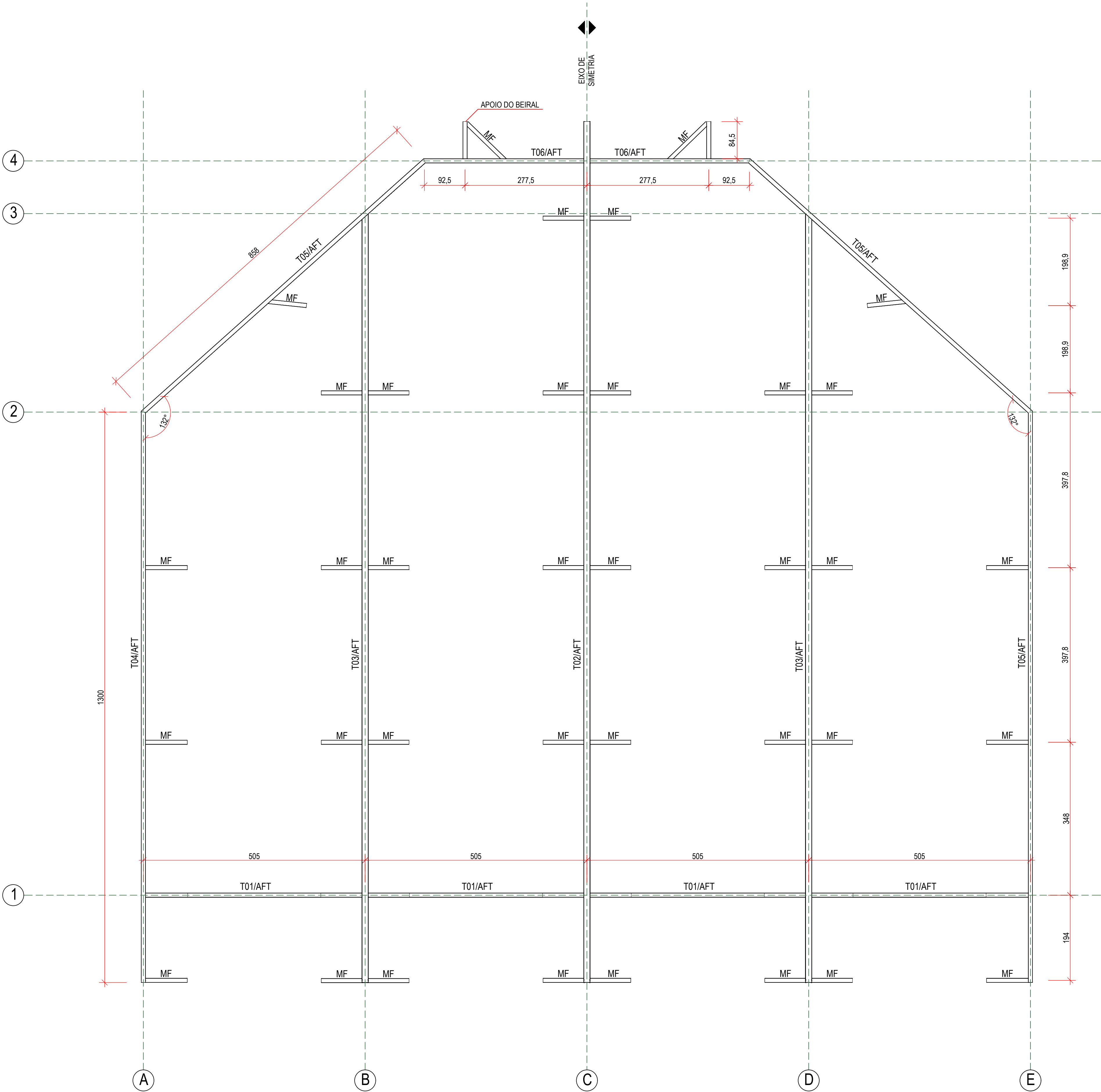
OUTUBRO/2019

FOLHA

EST02/11

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26

RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BURENHAU/ SC | CEP: 89.022-080 | Fone: (47) 3241-3202 | contato@mvkengenharia.com.br



DISPOSIÇÃO EM PLANTA - TESOURAS E MÃOS FRANCESAS
COBERTURA ANFITEATRO
Escala 1:50

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).
- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS)* - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø ¾" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMIÇÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1



MVK
— ENGENHARIA —



BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1
DOUGLAS VILL
Engenheiro Civil
CREA/SC 13.9627-2
TARCÍSIO NONES
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 13.9475-0
LARISSA WITTE
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC 99628-8

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENDEREÇO

AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC | CEP: 89.230-700

EDIFICAÇÃO

CAIC PROF. MARIANO COSTA

PROJETO

ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO

CONTEÚDO

DISPOSIÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS

ARQUIVO

MAK0343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

ESCALA

INDICADAS

Nº PROJ

7174314-5

Nº CONTRATO

259/2019

DATA

OUTUBRO/2019

EST03/11

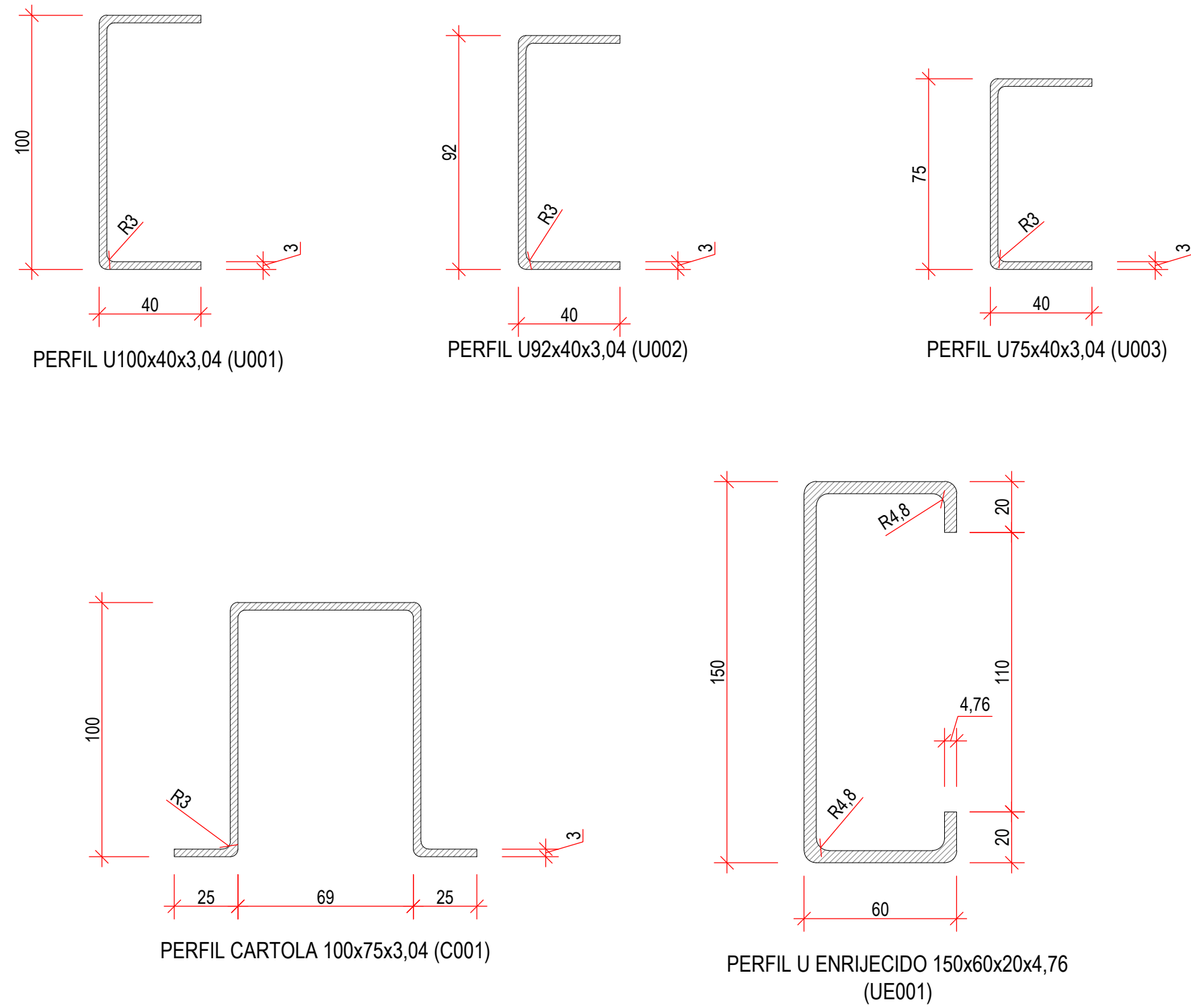
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BILRRENUAU | SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3020 | contato@mvenharia.com.br

A1 - 861x614mm

CORTAR NA LINHA TRACEJADA

Escala 1:50

TABELA RESUMO												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço laminado	A-572 345MPa	HP	HP250X80.0	46.477	46.477	196.351	0.474	0.474	0.484	3718.10	3718.10	3802.03
		Barra redonda	3/8"	149.874	149.874		0.011	0.011		83.92	83.92	
Aço dobrado	A-36	U	U100X40X3.04	211.008	452.769	775.821	0.109	0.225	0.569	855.60	1764.59	4464.46
			U92X40X3.04	179.761			0.088			694.58		
			U75X40X3.04	62.000			0.027			214.41		
		C	C150X60X20X4.76	111.820	111.820		0.148	0.148		1163.29	1163.29	
		CARTOLA	CARTOLA100X75X3.04	211.232	211.232		0.196	0.196		1536.58	1536.58	

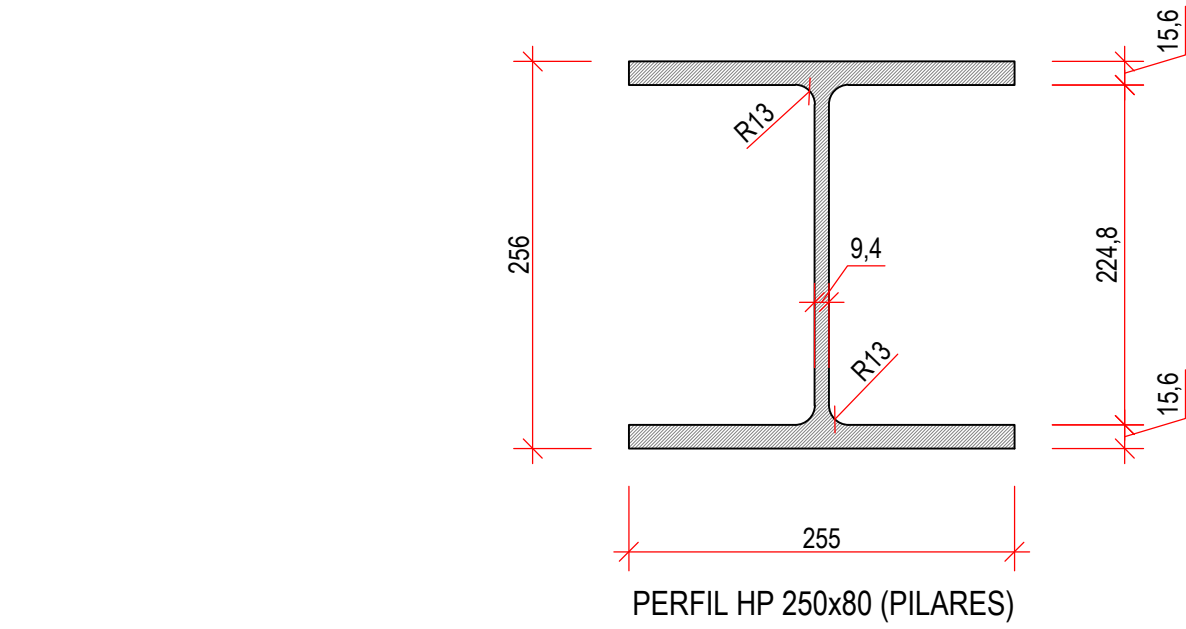


SEÇÃO TRANSVERSAL DOS PERFIS DE AÇO DOBRADO
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:2

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS									
Material		Ref.	Descrição	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designação								
Aço laminado	A-572 345MPa	PILAR – 00X	HP 250X80.0	101.91	59.67	19.02	12557.99	4310.93	76.15
		TIRO0X	BARRA REDONDA 3/8"	0.71	0.64	0.64	0.04	0.04	0.08
Aço dobrado	A-36	U001	U100X40X3.04	5.17	1.95	2.46	75.12	7.61	0.16
		U002	U92X40X3.04	4.92	1.95	2.25	61.63	7.41	0.15
		UE001	C150X60X20X4.76	13.25	4.38	7.16	435.00	58.16	1.00
		CAR001	CARTOLA100X75X3.04,	9.27	3.01	4.91	123.77	115.77	0.29
		U003	U75X40X3.04	4.41	1.95	1.82	38.08	6.93	0.14
Notação: Ref.: Referência A: Área da seção transversal Avy: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local "Y" Avz: Área de esforço cortante da seção segundo o eixo local "Z" Iyy: Inércia da seção em torno do eixo local "Y" Izz: Inércia da seção em torno do eixo local "Z" It: Inércia à torção As características mecânicas das peças correspondem à seção no ponto médio das mesmas.									

MATERIAIS UTILIZADOS							
Material		E (MPa)	n	G (MPa)	fy (MPa)	a1 (m/m°C)	g (kN/m³)
Tipo	Designação						
Aço laminado	A-572 345MPa	200000.00	0.300	77000.00	345.00	0.000012	77.01
Aço dobrado	A-36	200000.00	0.300	76923.08	250.00	0.000012	77.01
Notação: E: Módulo de elasticidade n: Módulo de poisson G: Módulo de corte fy: Limite elástico a1: Coeficiente de dilatação g: Peso específico							

PERFIS DE AÇO: QUANTITATIVOS DE SUPERFÍCIES					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Formas (m²)
Aço laminado	HP	HP250X80.0	1.513	46.477	70.329
	Barra redonda	3/8"	0.030	149.874	4.487
	Subtotal				74.816
Aço dobrado	U	U100X40X3.04	0.346	211.008	72.991
		U92X40X3.04	0.330	179.761	59.306
		U75X40X3.04	0.296	62.000	18.347
	C	C150X60X20X4.76	0.566	111.820	63.331
	CARTOLA	CARTOLA100X75X3.04	0.616	211.232	130.066
Subtotal					344.041
Total					418.856



SEÇÃO TRANSVERSAL DE PERFIL DE AÇO LAMINADO
DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)
ESCALA 1:5

TELHAS DE COBERTURA			
TIPO	ESPESSURA	ACABAMENTO	ÁREA DE COBERTURA (m²)
TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA (PREENCHIMENTO EM EPS)	CHAPA SUPERIOR: 0.5mm PREENCHIMENTO: 30mm CHAPA INFERIOR: 0.5mm	NATURAL (AMBAS AS FACES)	405,67

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;

- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).

- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;

- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;

- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERIAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;

- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;

- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;

- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;

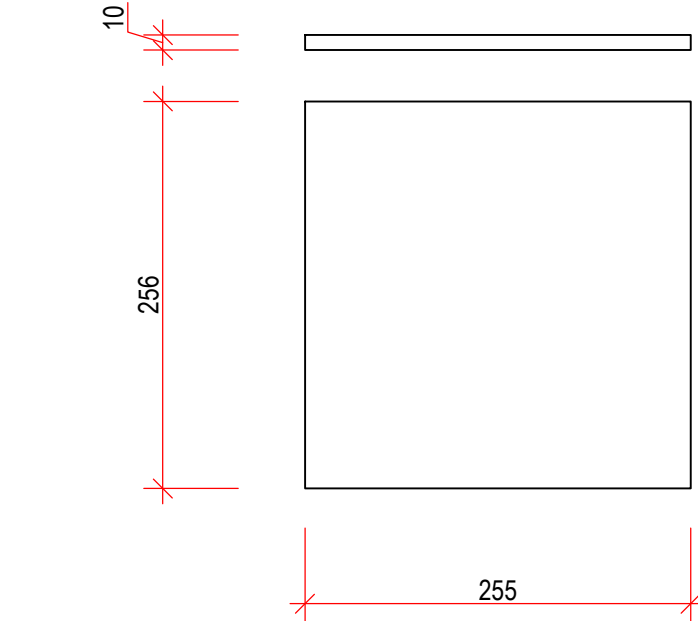
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;

- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES

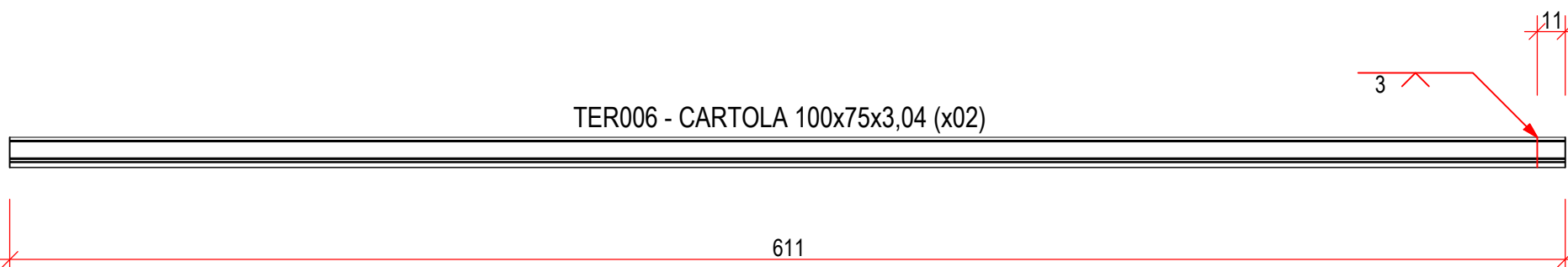
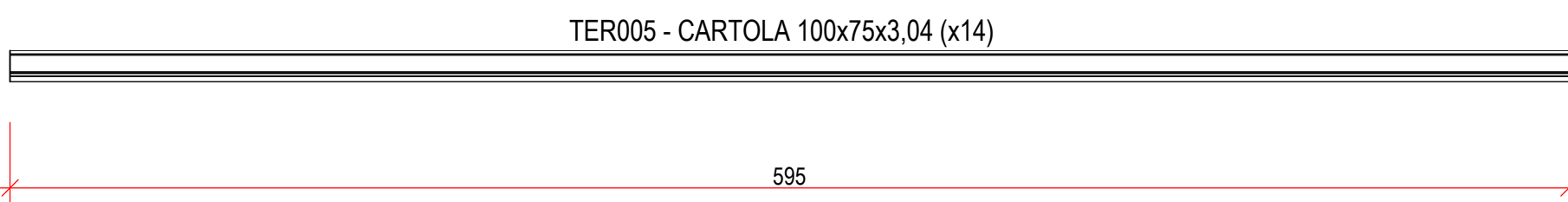
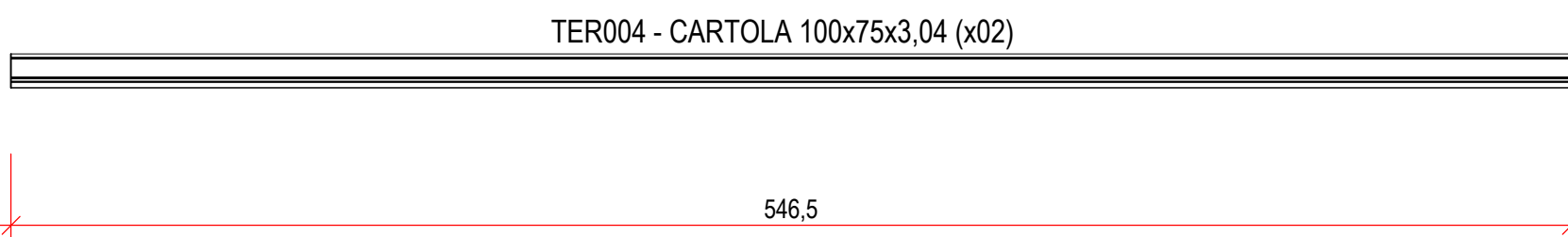
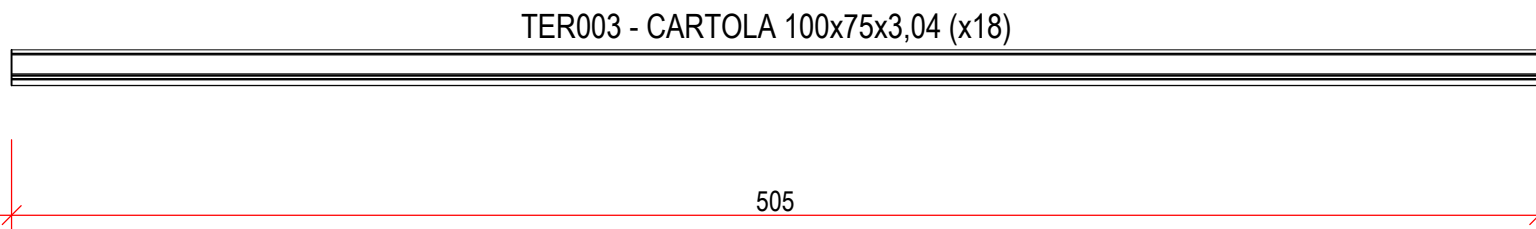
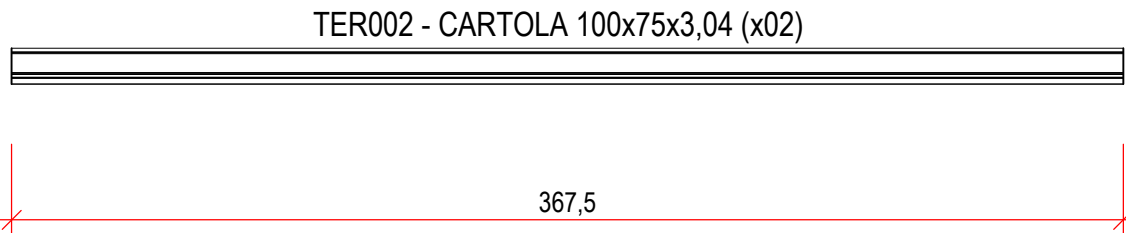
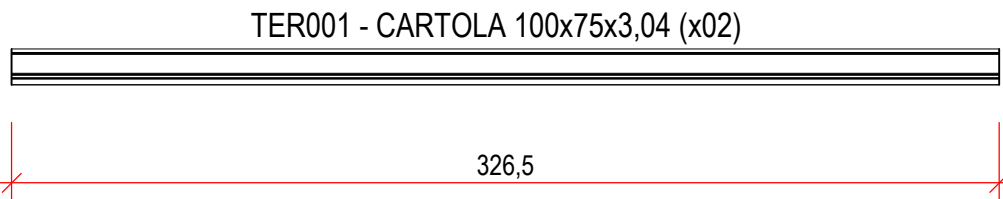
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø 3/8" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

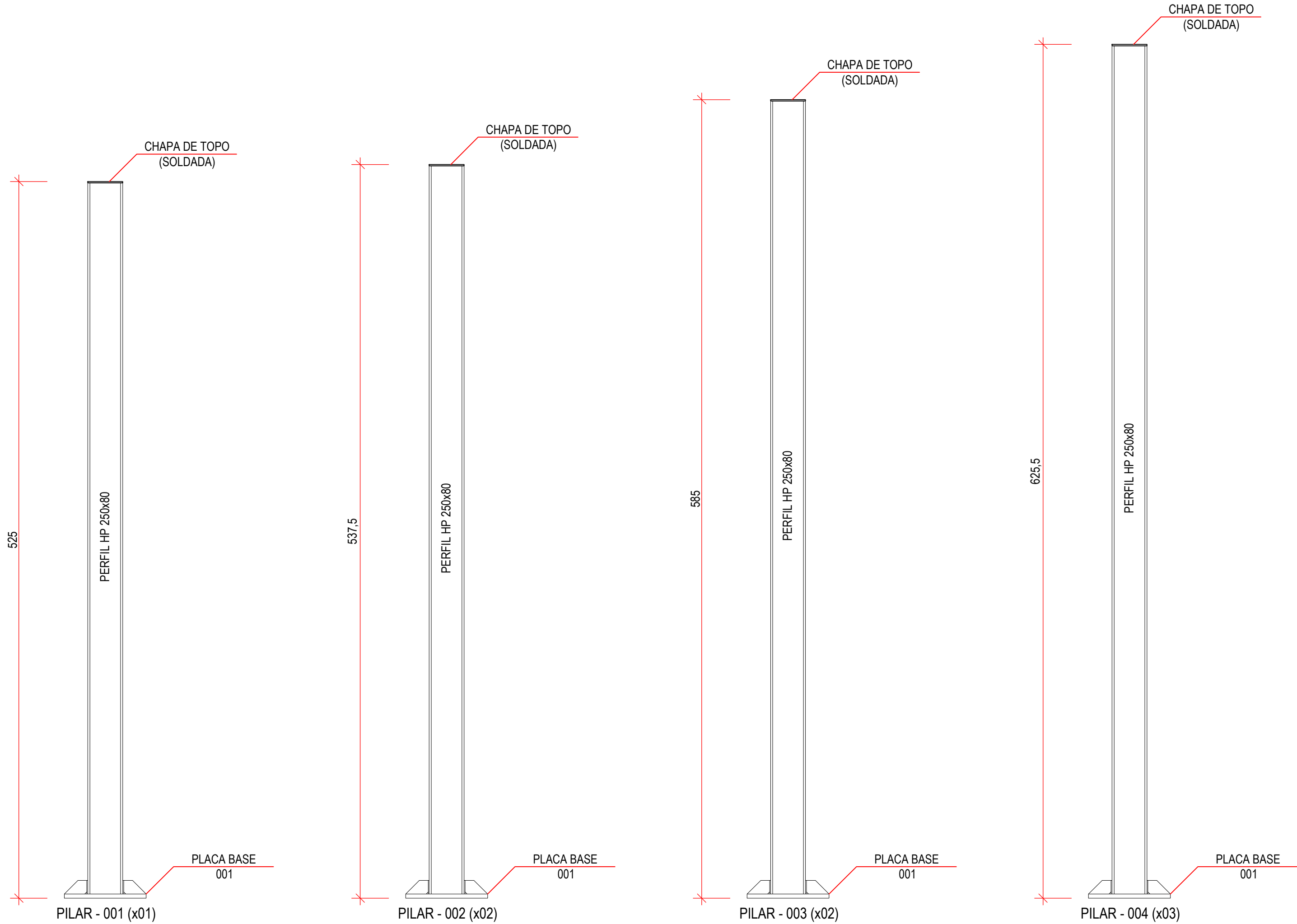
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMIÇÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 119627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 131975-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 99628-8			
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
ENDEREÇO AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700			
EDIFICAÇÃO CAIC PROF. MARIANO COSTA		Nº PROJ 7174314-5	
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO		Nº CONTRATO 259/2019	
CONTEÚDO PERFIS UTILIZADOS E INFORMAÇÕES DIVERSAS		ARQUIVO MARCAS - ESTRUTURA METÁLICA (projeto) ETAPA PROJETO EXECUTIVO FOLHA INDICADAS	
		OUTUBRO/2019	
		EST05/11	
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 CAU nº 42791-1 CNPJ 26.204.926/0001-26 RUA CAMPOS NOVOIS, 208 - GARCIA, BILRRENUAU/ SC CEP 89.022-080 Fone: (47) 3041-3020 contato@mvengharia.com.br			



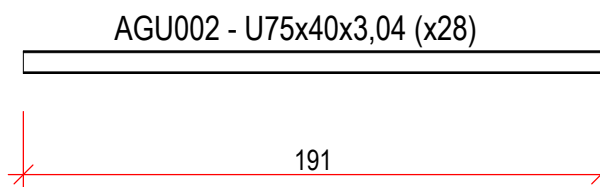
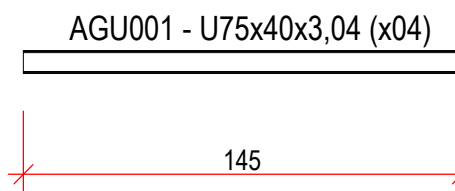
CHAPA SOLDADA NO TOPO DOS PILARES
DIMENSÕES EM MILIMETROS (mm)
ESCALA 1:5



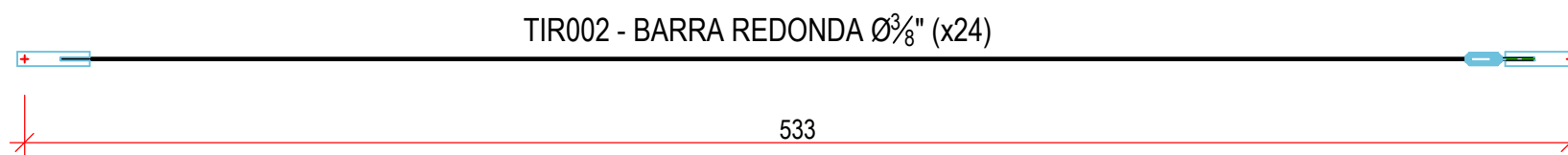
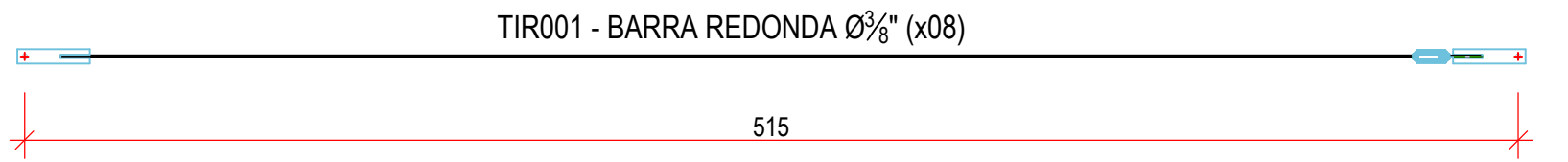
DETALHAMENTO - TERÇAS
ESCALA 1:25



DETALHAMENTO - PILARES
ESCALA 1:25



DETALHAMENTO - AGULHAS
ESCALA 1:25



DETALHAMENTO - TIRANTES
ESCALA 1:25

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;

- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).

- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;

- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;

- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;

- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;

- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;

- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;

- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;

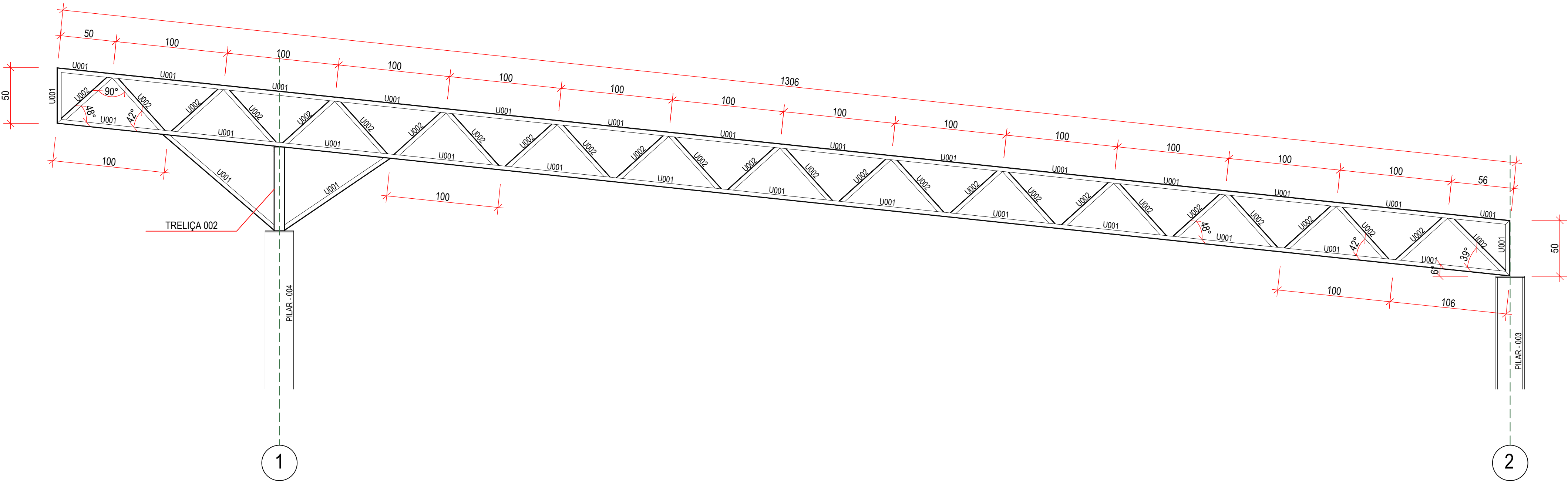
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES

- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

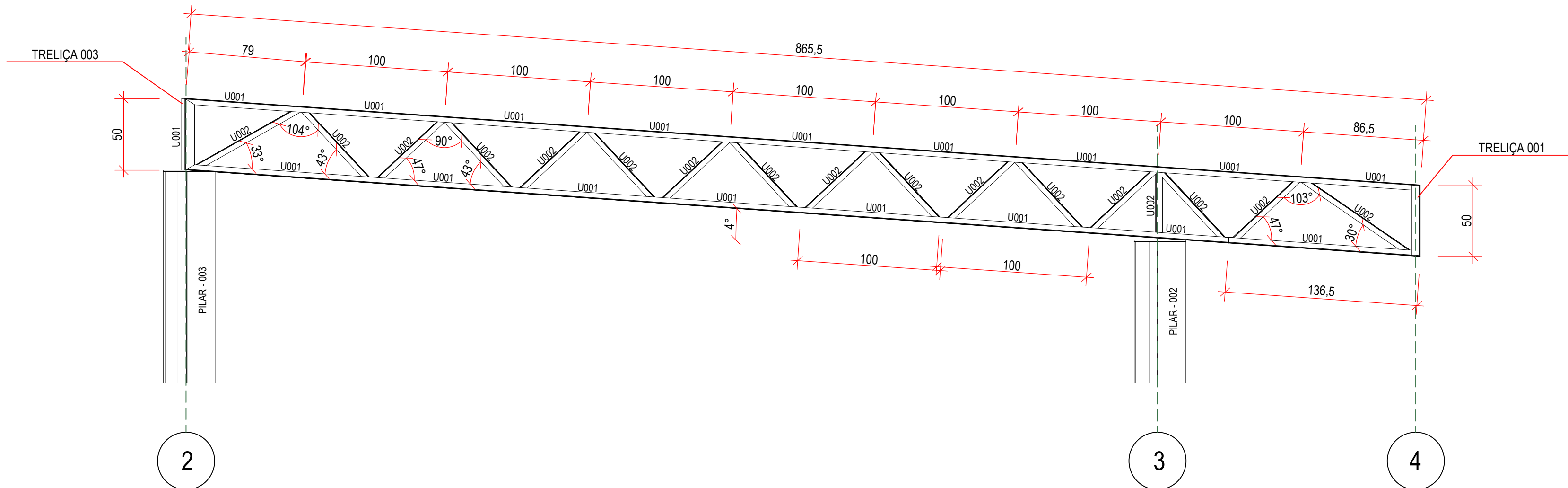
- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø 3/8" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

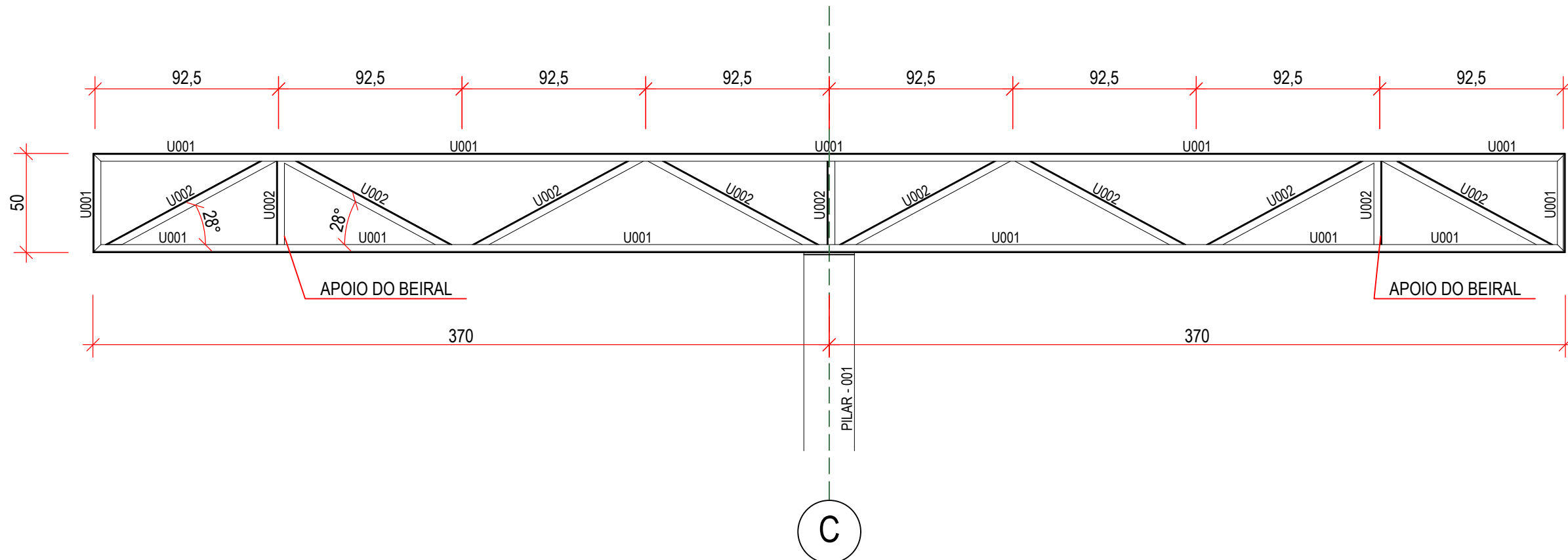
APROVAÇÕES		
	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1
		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 09608-8
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE
ENDEREÇO		AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700
EDIFICAÇÃO		CAIC PROF. MARIANO COSTA
PROJETO		ARQUIVO MARC343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)
CONTEÚDO		ETAPA PROJETO EXECUTIVO
DETALHAMENTO - ELEMENTOS ESTRUTURAIS		FOLHA INDICADAS
		EST06/11
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 CAU nº 42791-1 CNPJ 26.204.926/0001-26 RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BILHRENAU/ SC CEP 89-022-080 Fone: (47) 3341-3320 contato@mvengenharia.com.br		



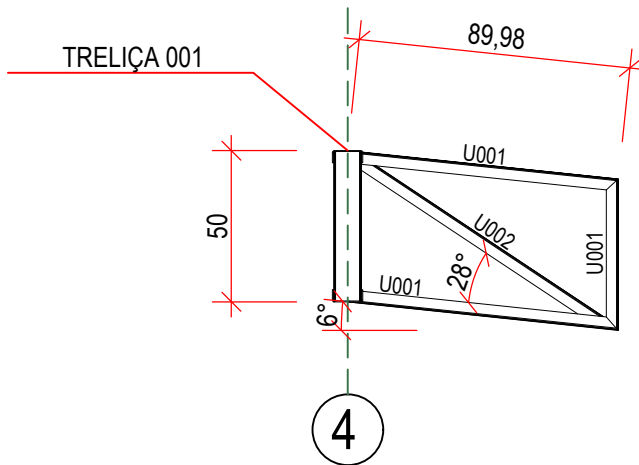
DETALHE CONSTRUTIVO - T04/AFT (x02)
ESCALA 1:25



DETALHE CONSTRUTIVO - T05/AFT (x02)
ESCALA 1:25



DETALHE CONSTRUTIVO - T06/AFT (x01)
ESCALA 1:25



DETALHE CONSTRUTIVO - APOIO DO BEIRAL (x02)
ESCALA 1:25

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;

- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).

- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;

- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;

- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;

- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;

- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;

- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;

- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;

- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES

- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø ¾" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

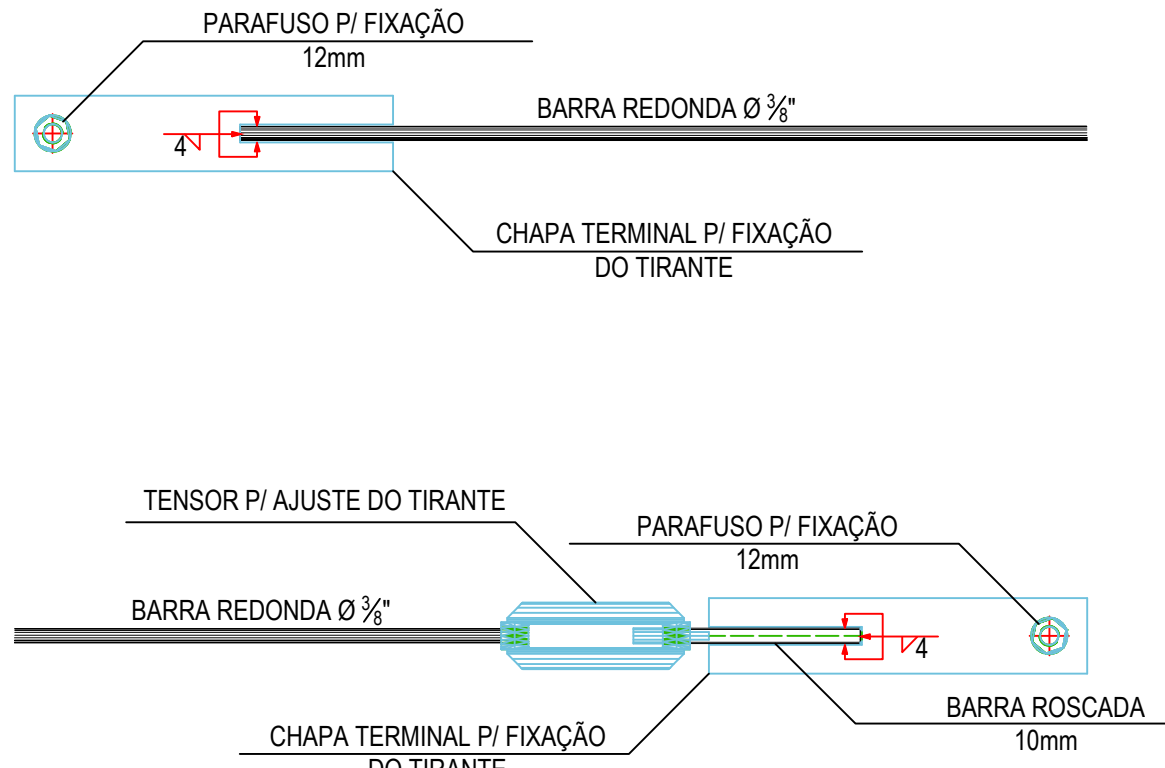
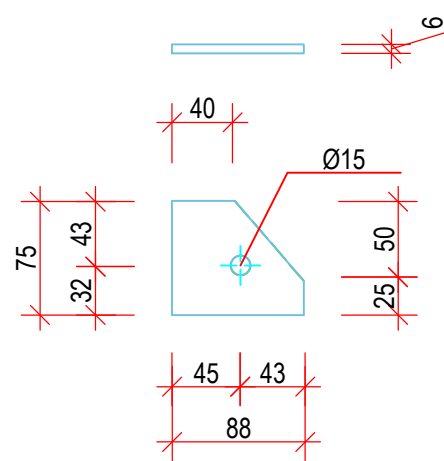
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1
 MVK — ENGENHARIA —  BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 99628-8	
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
ENDEREÇO: AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700	
EDIFICAÇÃO: CAIC PROF. MARIANO COSTA	
PROJETO: ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO	
CONTEÚDO: DETALHAMENTO - ELEMENTOS ESTRUTURAIS	
ARQUIVO: MA0343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto executivo)	
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	
FOLHA: INDICADAS	
Nº PROJ: 7174314-5	
Nº CONTRATO: 259/2019	
DATA: OUTUBRO/2019	
EST08/11	
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 CAU nº 42791-1 CNPJ 26.204.926/0001-26 RUA CAMPOS NOVOIS, 208 - GARCIA, BILHENEAU/SC CEP: 89.022-080 Fone: (47) 3541-3020 contato@mvengenharia.com.br	

DETALHE CHAPA P/ ANCORAGEM DO TIRANTE

DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)

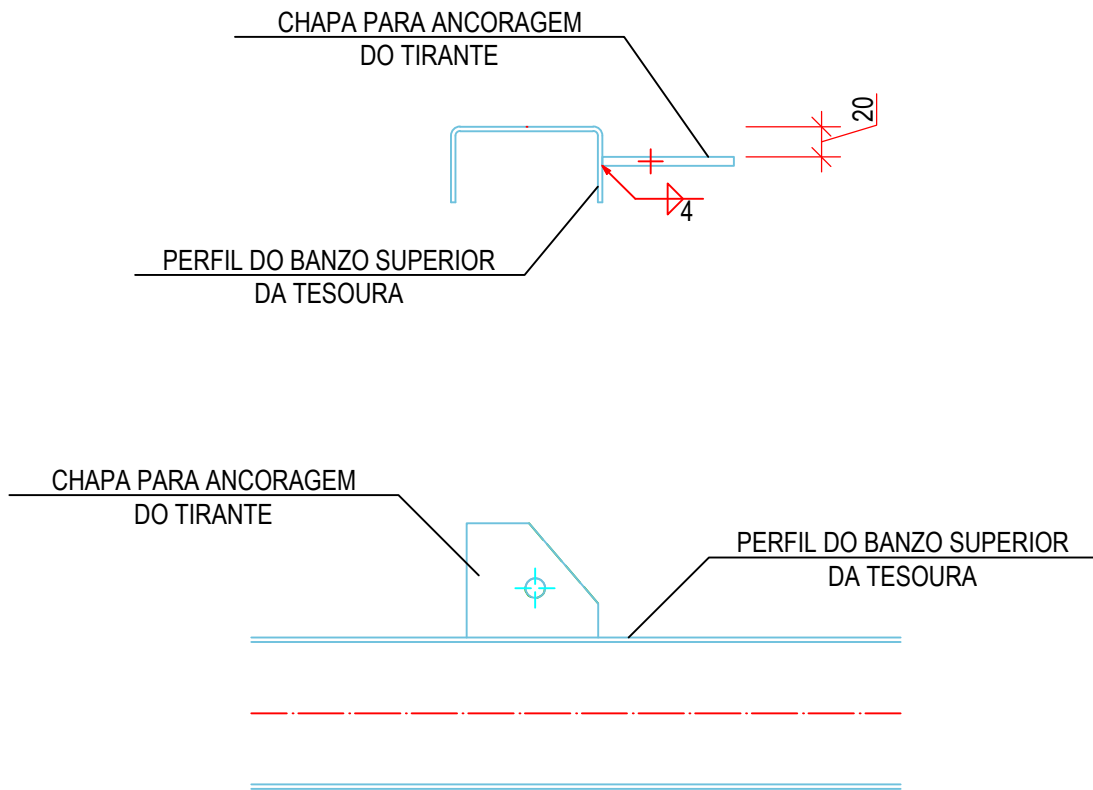
ESCALA 1:5



TERMINAIS P/ FIXAÇÃO DO TIRANTE

DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)

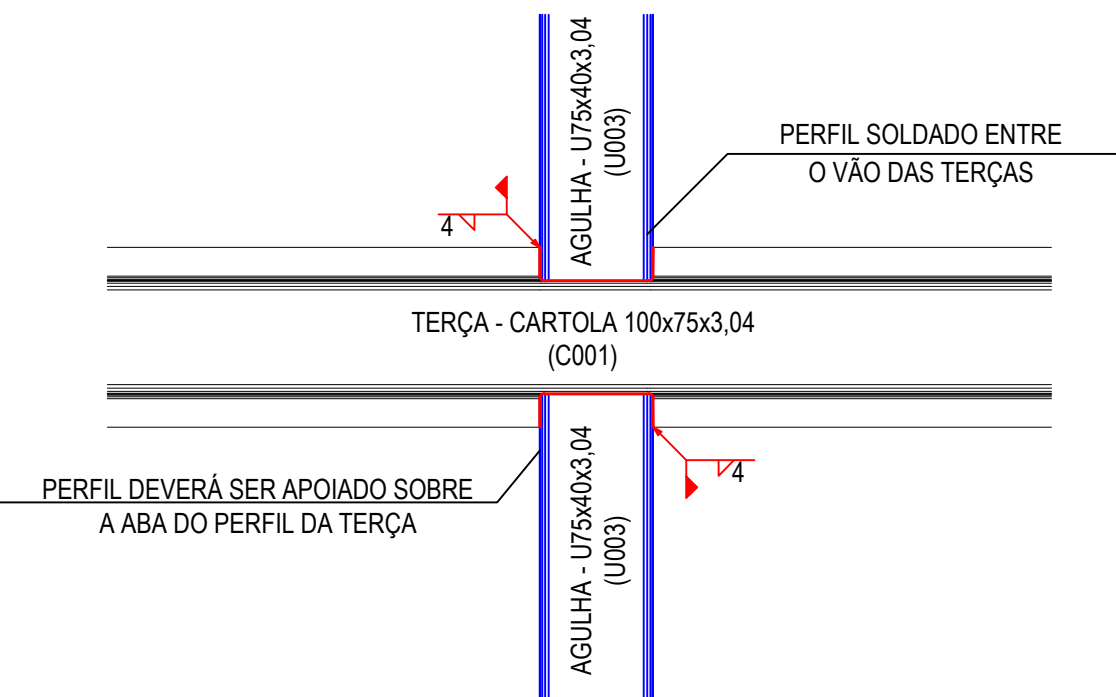
ESCALA 1:5



CHAPA P/ ANCORAGEM DO TIRANTE

DIMENSÕES EM MILÍMETROS (mm)

ESCALA 1:5



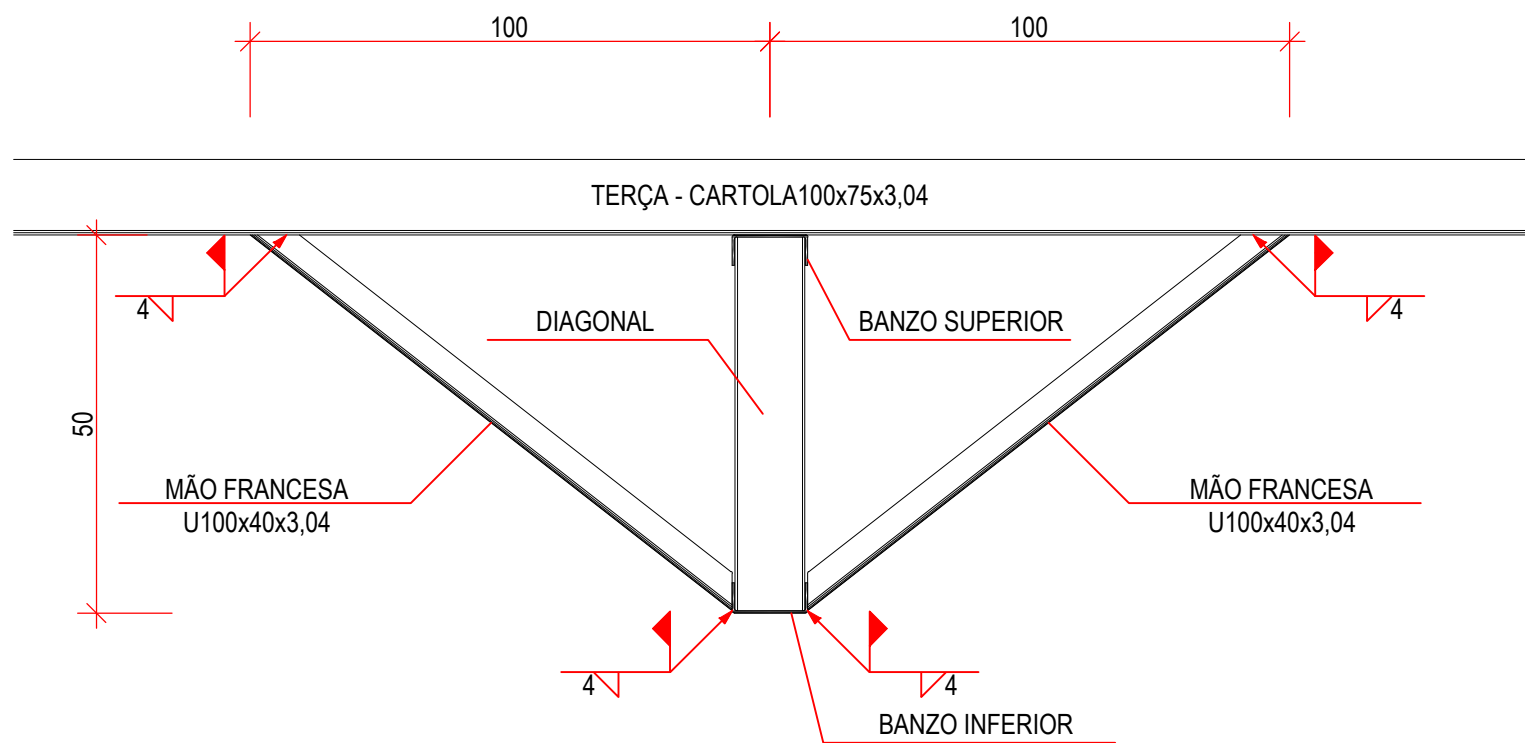
DETALHE P/ MONTAGEM E FIXAÇÃO DAS AGULHAS

ESCALA 1:5

DETALHE EXECUTIVO - PLACA BASE PILARES (x08)

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

ESCALA 1:10



DETALHE P/ EXECUÇÃO DAS MÃOS FRANCESAS (MF)

ESCALA 1:10

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;

- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).

- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;

- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;

- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;

- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;

- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;

- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;

- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;

- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES

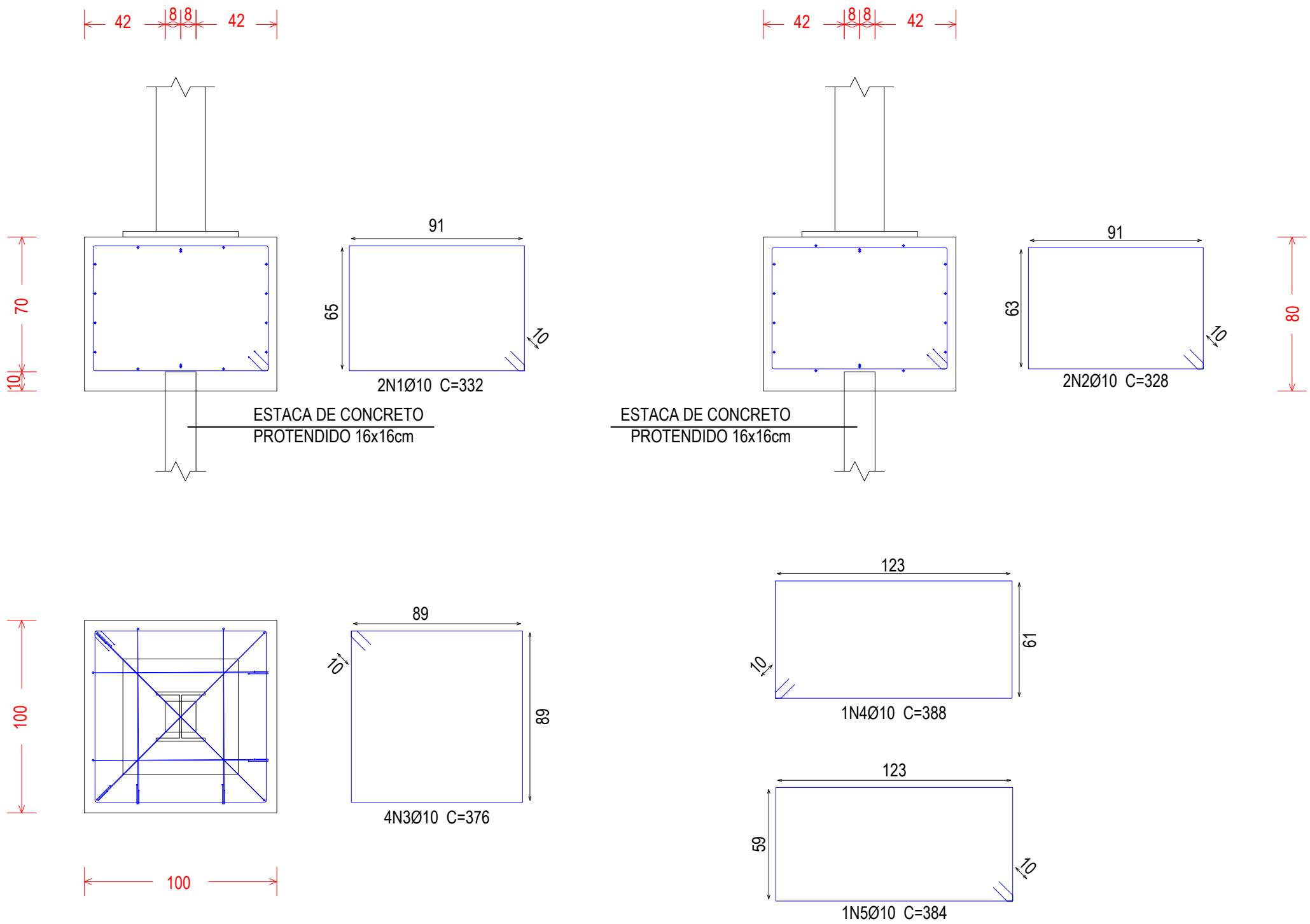
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø 3/8" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

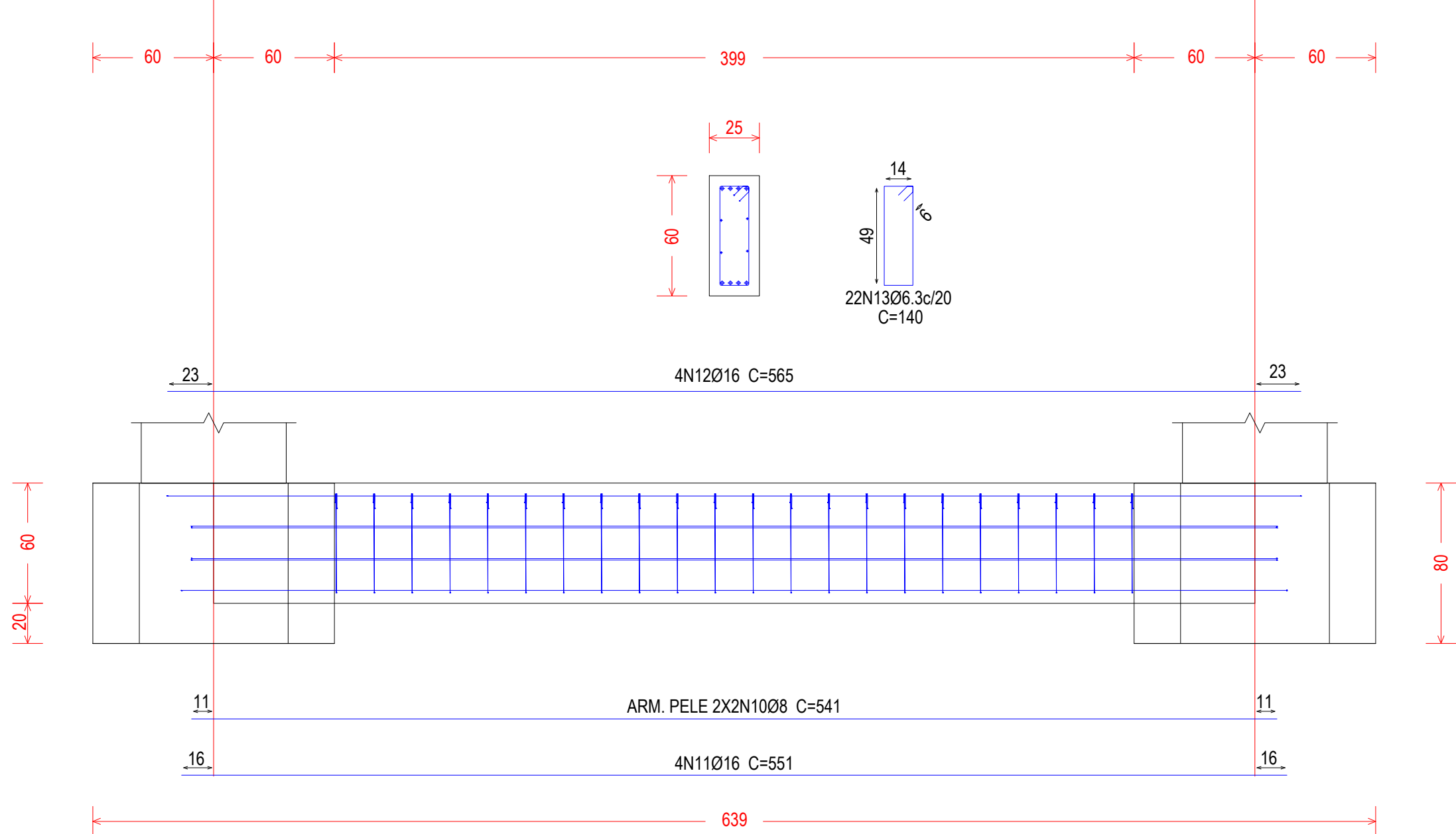
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 143928-1	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 143928-1 DOUGLAS VILL Engenheiro Civil CREA/SC 119627-2 TARCÍSIO NONES Engenheiro Eletricista CREA/SC 137475-0 LARISSA WITTE Arquiteta e Urbanista CAU/SC 99628-8	
PROPRIETÁRIO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
ENDEREÇO	
AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700	
EDIFICAÇÃO	
CAIC PROF. MARIANO COSTA	
PROJETO	
ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO	
CONTEÚDO	
DETALHES EXECUTIVOS DIVERSOS	
INDICADAS	
EST09/11	

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOIS, 208 - GARCIA, BILHENEIAU/SC | CEP: 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3320 | contato@mkenharia.com.br



BLOCO DE COROAMENTO BL - 001 (x08)
ESCALA 1:25



VIGA DE EQUILÍBRIO VE - 001 (x02)
ESCALA 1:25

ESTACAS				
TIPO	QUANTIDADE	ÁREA DA SEÇÃO DE CONCRETO (cm²)	PERÍMETRO (cm)	CAPACIDADE DE CARGA (tf)
ESTACA DE CONCRETO PROTENDIDO 16x16cm	08	258,00	64,00	28,00

PROFUNDIDADE DE CRAVAÇÃO DAS ESTACAS

A CRAVAÇÃO DAS ESTACAS DEVERÁ SER INTERROMPIDA, QUANDO OS VALORES DE NEGA ≤10mm, MEDIDOS EM 03 (TRÊS) SÉRIES DE 10 (DEZ) GOLPES COM ALTURA DE 1m

TABELA RESUMO DE AÇO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
SAPATA - 001	1	Ø10	2		332		332	664	4.1
	2	Ø10	2		328		328	656	4.0
	3	Ø10	4		376		376	1504	9.3
	4	Ø10	1		388		388	388	2.4
	5	Ø10	1		384		384	384	2.4
Total+10%:									24.4
(x8):									195.2
VE - 002	6	Ø8	4		743		743	2972	11.7
	7	Ø16	4	25	788	25	838	3352	52.9
	8	Ø16	4	25	788	25	838	3352	52.9
	9	Ø6.3	29		140		140	4060	9.9
Total+10%:									140.1
(x02):									280.2
VE - 001	10	Ø8	4		541		541	2164	8.5
	11	Ø16	4		551		551	2204	34.8
	12	Ø16	4		565		565	2260	35.7
	13	Ø6.3	22		140		140	3080	7.5
Total+10%:									95.2
(x2):									190.4
VE - 003	14	Ø8	4		1141		1141	4564	18.0
	15	Ø16	4		1158		1158	4632	73.1
	16	Ø16	4	9	1188	9	1206	4824	76.2
	17	Ø6.3	51		140		140	7140	17.5
Total+10%:									230.3
(x02):									406.6
VE - 004	18	Ø8	4		1074		1074	4296	17.0
	19	Ø16	4	21	1098	21	1140	4560	72.0
	20	Ø16	4	21	1098	21	1140	4560	72.0
	21	Ø6.3	47		140		140	6580	16.1
Total+10%:									194.8
(x02):									389.6
TOTAL GERAL:		Ø6.3:						112.2	
		Ø8:						121.7	
		Ø10:						195.2	
		Ø16:						1024.9	
		Total:						1454.0	

TABELA RESUMO - CONCRETO

TIPO	ELEMENTOS	REFERÊNCIA	VOLUME UNITÁRIO (m³)	VOLUME TOTAL (m³)
CONCRETO CLASSE C-30 (fck = 30Mpa)	BLOCO DE COROAMENTO	BL – 001 (x08)	0,80	6,40
	VIGA DE EQUILÍBRIO	VE – 001 (x02)	0,60	1,20
		VE – 002 (x02)	0,81	1,62
		VE – 003 (x02)	1,50	3,00
		VE – 004 (X02)	1,37	2,74
				TOTAL: 14,96m³

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).
- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;
- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;
- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø ¾" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENDEREÇO

AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC | CEP: 89.230-700

EDIFICAÇÃO

CAIC PROF. MARIANO COSTA

PROJETO

ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO

CONTEÚDO

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE FUNDAÇÃO

ARQUIVO

MAQUETA - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

FOLHA

INDICADAS

11º ANO

7174314-5

Nº CONTRATO

259/2019

DATA

OUTUBRO/2019

EST10/11

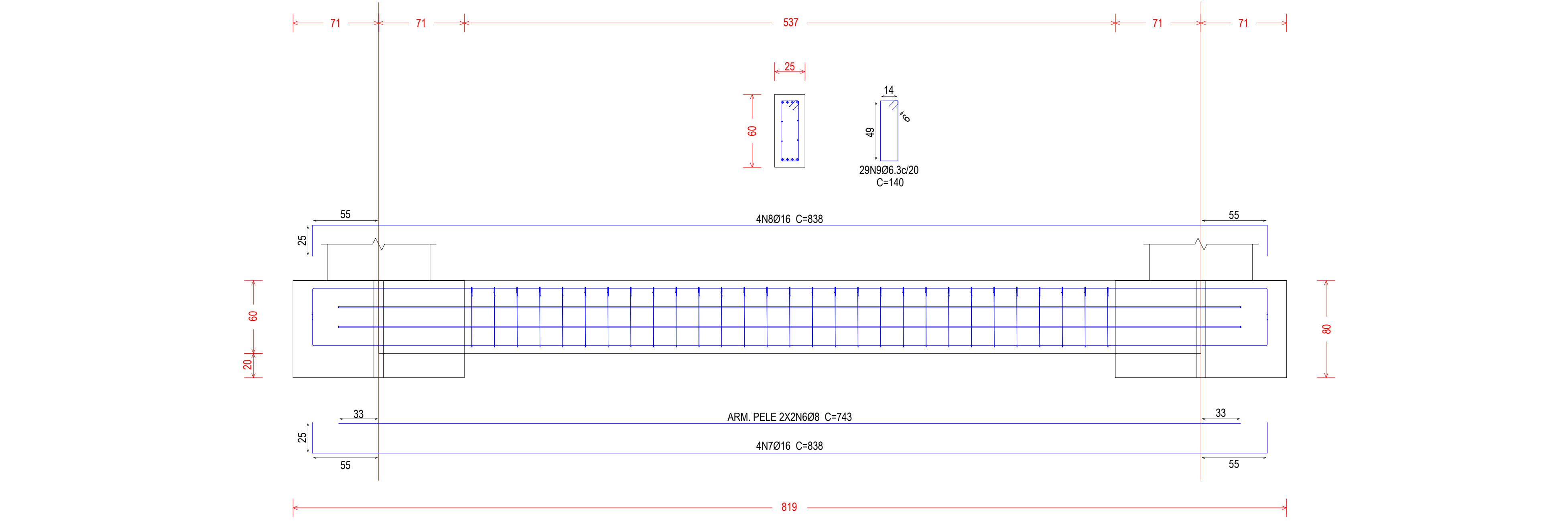
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

BRUNO FRANCISCO KONS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 143928-1

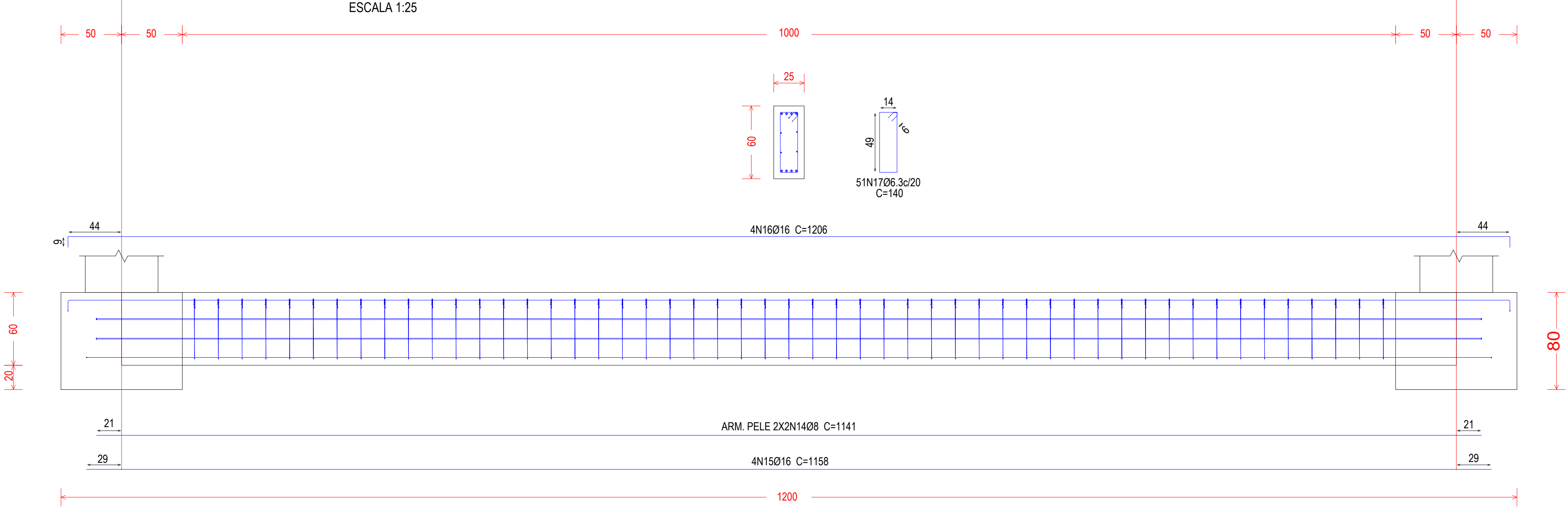
DOUGLAS VILL
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 119627-2

TARCÍSIO NONES
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 1319475-0

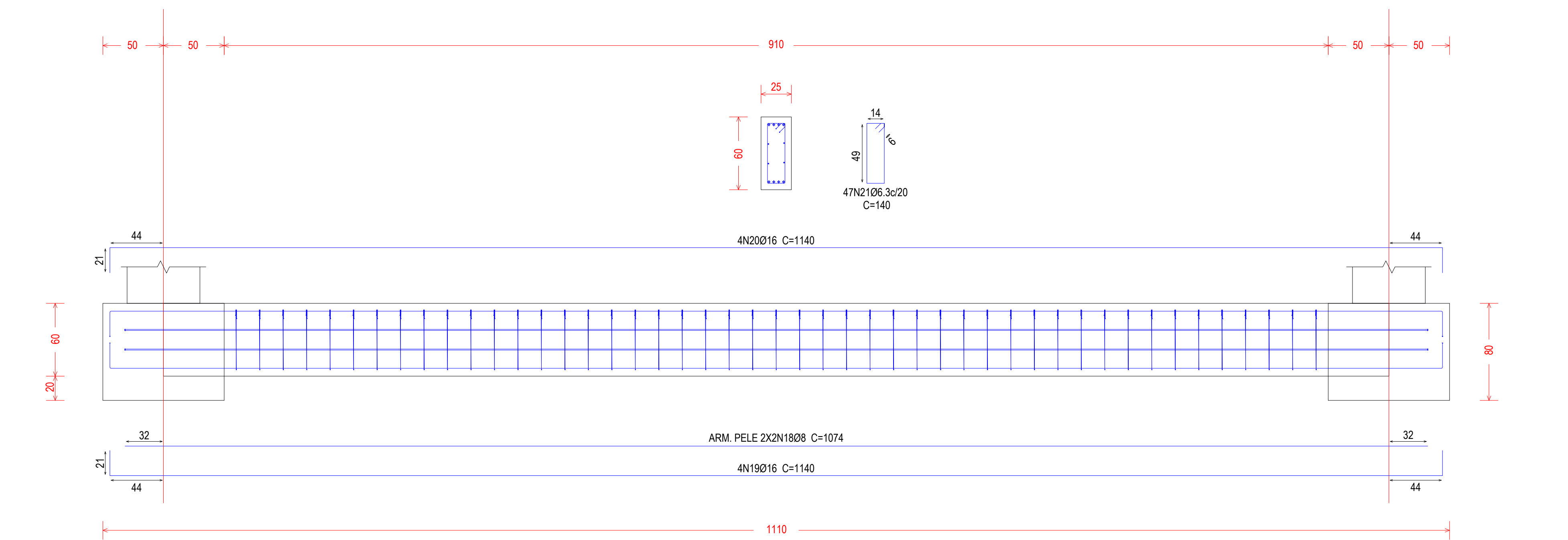
LARISSA WITTE
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC 99628-8



VIGA DE EQUILÍBRIO VE - 002 (x02)
ESCALA 1:25



VIGA DE EQUILÍBRIO VE - 003 (x02)
ESCALA 1:25



VIGA DE EQUILÍBRIO VE - 004 (x02)
ESCALA 1:25

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;

- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO (GALVANIZAÇÃO A FOGO) - EXCETO PERFIS DE AÇO LAMINADO HP (PILARES).

- PILARES DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO DE 02 (DUAS) DEMÃOS DE PRIMER BASE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;

- CASO A CAMADA DE PROTEÇÃO SEJA DANIFICADA (CORTES, SOLDAS, FURAÇÕES, IMPACTOS, ENTRE OUTROS), A MESMA DEVERÁ SER REPARADA IMEDIATAMENTE;

- COBERTURA EM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL TERMOACÚSTICA e = 30mm, ACABAMENTO NATURAL (SEM PINTURA). FECHAMENTOS LATERAIS EM ACM E ELEMENTOS VAZADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO ARQUITETÔNICO;

- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;

- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;

- LIGAÇÕES ENTRE PERFIS (BANZOS INFERIORES, BANZOS SUPERIORES, MONTANTES, DIAGONAIS, AGULHAS, MÃOS FRANCESAS, CHAPAS DE REFORÇO E FIXAÇÃO) SERÃO EXECUTADAS, SEJA DE FÁBRICA OU OBRA (CONFORME INDICAÇÃO), ATRAVÉS DE PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM TIPO SMAW (ARÇO ELÉTRICO COM ELETRODO REVESTIDO), UTILIZANDO-SE ELETRODOS E7018x3,25mm. TODO O PERÍMETRO COMPOSTO PELA ZONA DE LIGAÇÃO DEVERÁ SER UNIDO ATRAVÉS DE FILETE DE SOLDA. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;

- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;

- PERFIS DE TERÇAS E TELHAS DEVERÃO SER FIXADAS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS AUTO-ATARRAXANTES

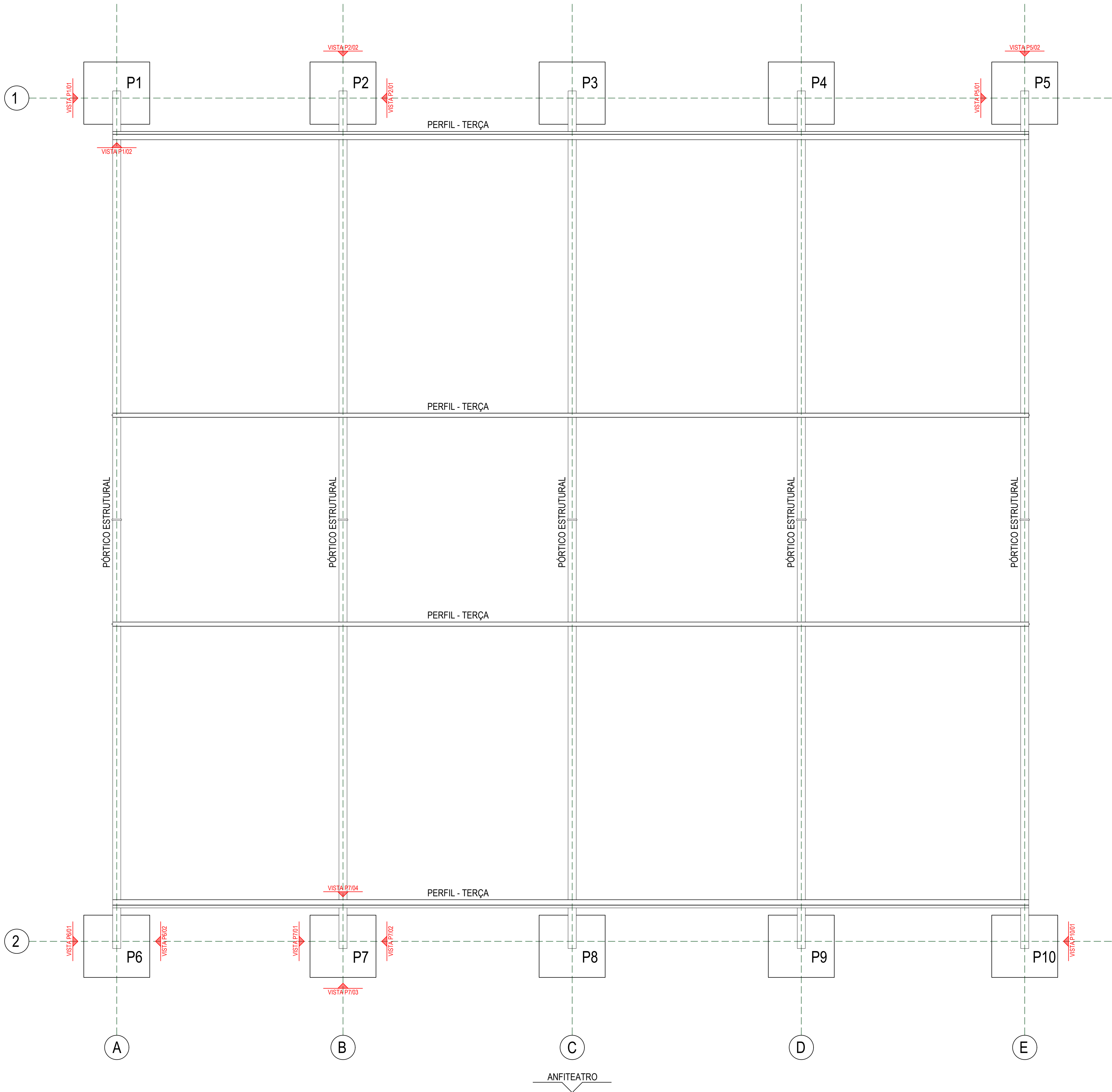
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

- PERFIS EM AÇO DOBRADO UTILIZADOS:
 - U ENRIJECIDO 150x60x20x4,76 - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES;
 - U100x40x3,04 (U001) - BANZOS INFERIORES E SUPERIORES / MÃOS FRANCESAS;
 - U92x40x3,04 (U002) - MONTANTES / DIAGONAIS
 - U75x40x3,04 (003) - AGULHAS
 - CARTOLA 100x75x3,04 - TERÇAS
 - BARRA REDONDA Ø ¾" - TIRANTES (CONTRAVENTAMENTO).

QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS	

APROVAÇÕES		
	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 14.3928-1
	 BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 14.3928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 13.9627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 13.9475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 09608-8	
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
ENDEREÇO	AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700	
EDIFICAÇÃO	CAIC PROF. MARIANO COSTA	Nº PROJ: 7174314-5 Nº CONTRATO: 259/2019
PROJETO	ESTRUTURA METÁLICA - ANFITEATRO	ARQUIVO: MK0343 - ESTRUTURA METÁLICA (projeto)
CONTEÚDO	ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE FUNDAÇÃO	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO FOLHA: INDICADAS
		OUTUBRO/2019
		EST11/11

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, BILHRENAU/ SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3020 | contato@mvkengeharia.com.br



DISPOSIÇÃO EM PLANTA DOS APOIOS DOS PILARES
ESCALA 1:75

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO 02 DEMÃOS DE PRIMER DE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- TODA A ESTRUTURA DEVARÁ SER LIXADA, VISANDO REMOVER TODAS AS CAMADAS ATUAIS DE TINTA, BEM COMO PONTOS DE CORROSÃO E MATERIAS PROVENIENTE DA MESMA EXISTENTES;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE COMPONENTES METÁLICOS PREVISTOS, SERÃO DO TIPO SOLDADA, CONFORME INDICAÇÕES DE PROJETO. UTILIZAR ELETRODO REVESTIDO E7018x3,25mm. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS)* - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS DEVERÃO SER AVALIADOS APÓS LIXAÇÃO DA ESTRUTURA E RETIRADA DA ESTRUTURA DO LANTERNIM EXISTENTE;
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

NOS PILARES P3, P4, P8 e P9 NÃO HÁ NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE TALAS PARA REFORÇO

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1



MVK
— ENGENHARIA —



BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1

DOUGLAS VILL
Engenheiro Civil
CREA/SC 13.9627-2

TARCÍSIO NONES
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 13.9475-0

LARISSA WITTE
Arquiteta e Urbanista
CAU/SC 99628-8

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENDEREÇO

AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC | CEP: 89.230-700

EDIFICAÇÃO

CAIC PROF. MARIANO COSTA

PROJETO

RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

ARQUIVO

MAR0343 - ESTRUTURA METÁLICA (anexo)

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

CONTEÚDO

ELEMENTOS ESTRUTURAIS - GINÁSIO

ESCALA

INDICADA

DATA

OUTUBRO/2019

Nº PROJ

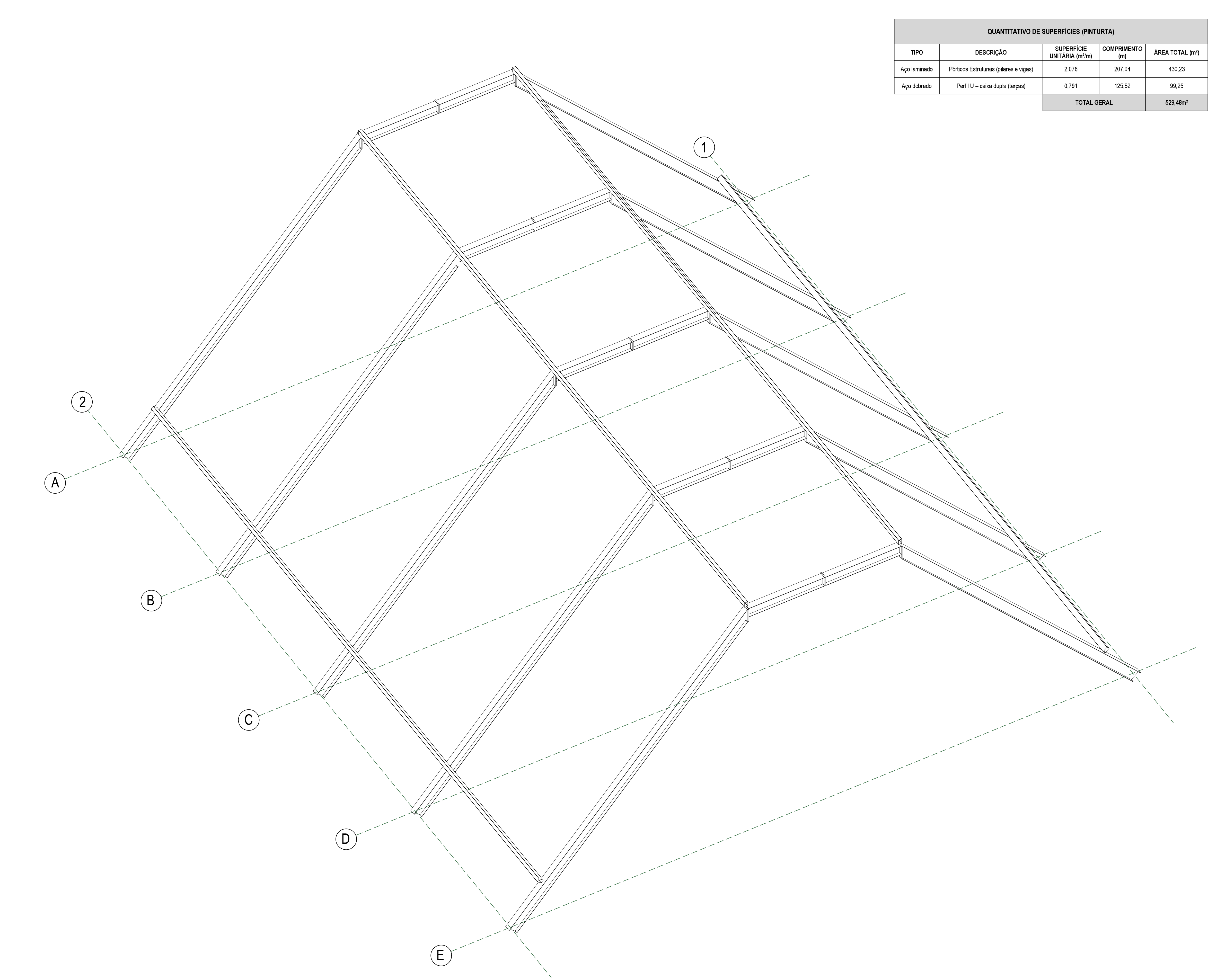
7174314-5

Nº CONTRATO

259/2019

EST01/05

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, JOINVILLE/SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3041-3020 | contato@mvengenharia.com.br



QUANTITATIVO DE SUPERFÍCIES (PINTURTA)				
TIPO	DESCRIÇÃO	SUPERFÍCIE UNITÁRIA (m²/m)	COMPRIMENTO (m)	ÁREA TOTAL (m²)
Aço laminado	Pórticos Estruturais (pilares e vigas)	2,076	207,04	430,23
Aço dobrado	Perfil U – caixa dupla (terças)	0,791	125,52	99,25
			TOTAL GERAL	529,48m²

PERSPECTIVA TRIDIMENSIONAL DA DISPOSIÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ANALISADOS
ESCALA 1:100

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO 02 DEMÃOS DE PRIMER DE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- TODA A ESTRUTURA DEVARÁ SER LIXADA, VISANDO REMOVER TODAS AS CAMADAS ATUAIS DE TINTA, BEM COMO PONTOS DE CORROSÃO E MATERIAS PROVENIENTE DA MESMA EXISTENTES;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE COMPONENTES METÁLICOS PREVISTOS, SERÃO DO TIPO SOLDADA, CONFORME INDICAÇÕES DE PROJETO. UTILIZAR ELETRODO REVESTIDO E7018x3,25mm. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY* (AWS) - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS DEVERÃO SER AVALIADOS APÓS LIXAÇÃO DA ESTRUTURA E RETIRADA DA ESTRUTURA DO LANTERNIM EXISTENTE;
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

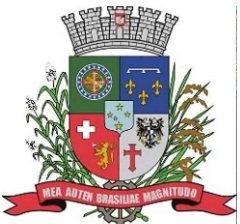
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

BRUNO FRANCISCO KONS
Engenheiro Civil
CREA/SC 14.3928-1



MVK
— ENGENHARIA —



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

BRUNO FRANCISCO KONS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 14.3928-1

DOUGLAS VILL
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 13.9627-2

TARCÍSIO NONES
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 13.9475-0

LARISSA WITTE
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC 09608-8

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

ENDEREÇO

AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC | CEP: 89.230-700

EDIFICAÇÃO

CAIC PROF. MARIANO COSTA

PROJETO

RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA

ARQUIVO

MAR0343 - ESTRUTURA METÁLICA (anexo)

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

CONTEÚDO

ELEMENTOS ESTRUTURAIS - 3D

INDICADA

INDICADA

1º FOLHA

7174314-5

2º FOLHA

259/2019

OUTUBRO/2019

EST02/05

MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 144807-6 | CAU nº 42791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26

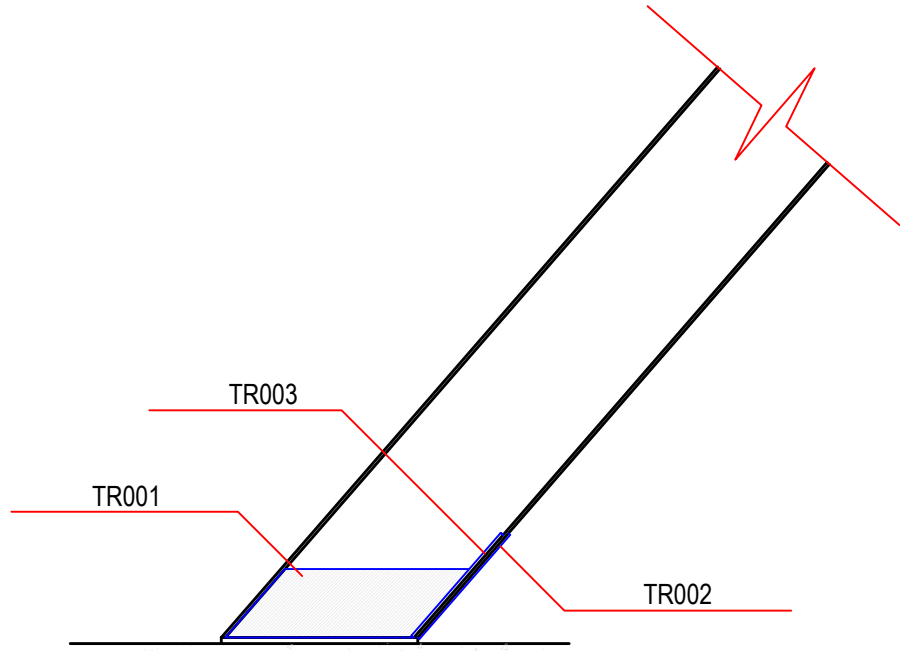
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARCIA, JOINVILLE/SC | CEP: 89.022-080 | Fone: (47) 3341-3020 | contato@mvengenharia.com.br

A1 - 861x614mm

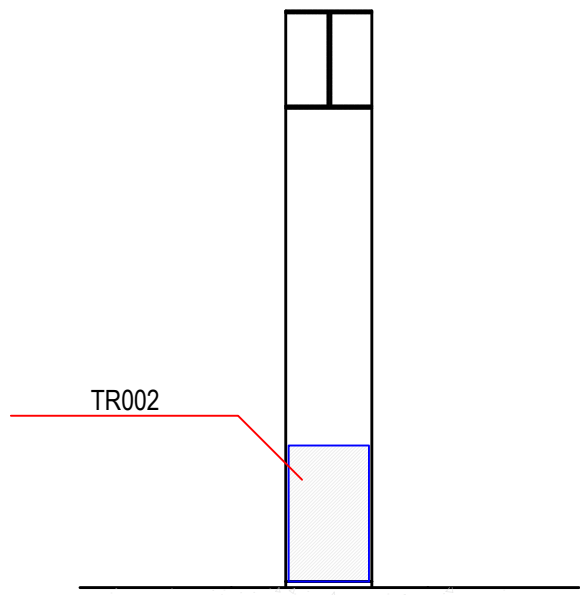
CORTAR NA LINHA TRACEJADA



IMAGEM - BASE PILAR P1
SEM ESCALA



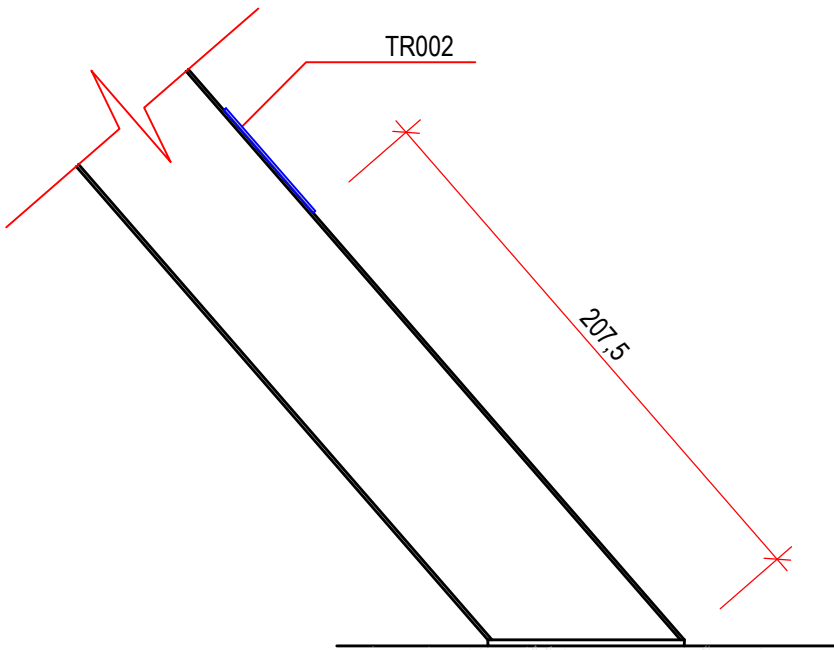
VISTA P1/01
ESCALA 1:25



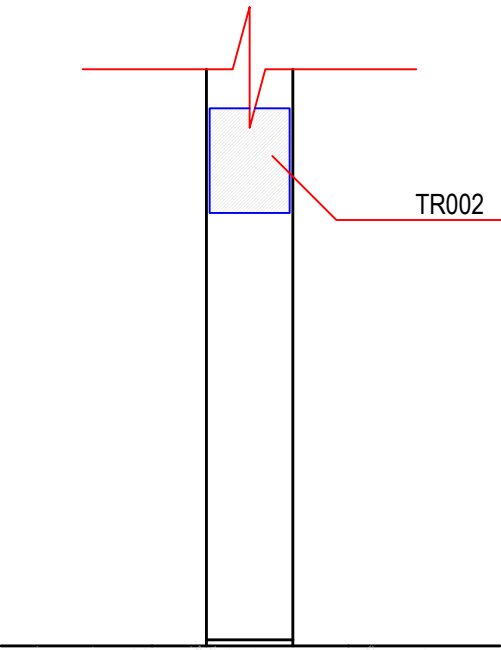
VISTA P1/02
ESCALA 1:25



IMAGEM - BASE PILAR P2
SEM ESCALA



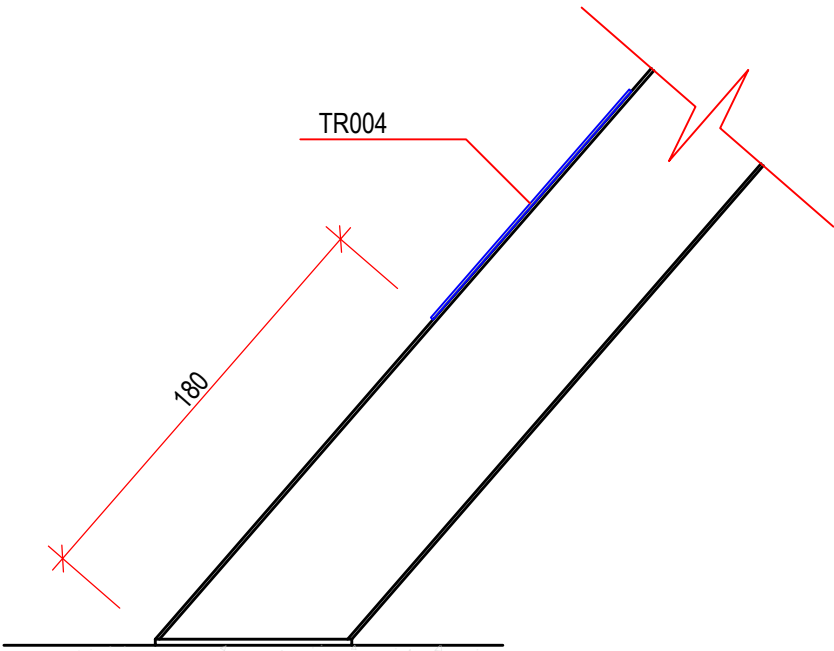
VISTA P2/01
ESCALA 1:25



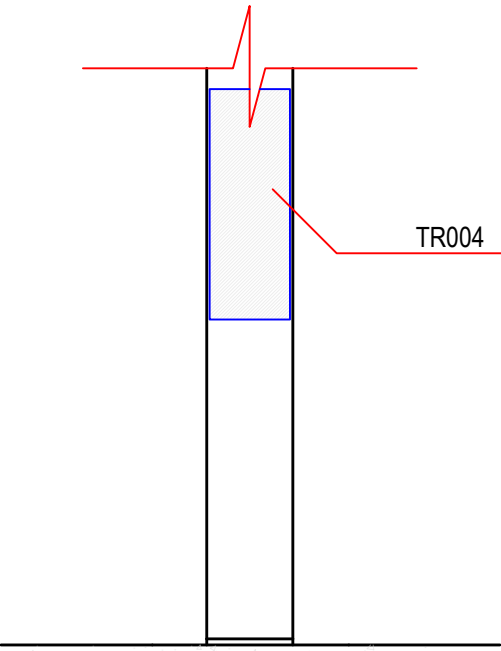
VISTA P2/02
ESCALA 1:25



IMAGEM - BASE PILAR P5
SEM ESCALA



VISTA P5/01
ESCALA 1:25



VISTA P5/02
ESCALA 1:25

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO 02 DEMÃOS DE PRIMER DE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- TODA A ESTRUTURA DEVARÁ SER LIXADA, VISANDO REMOVER TODAS AS CAMADAS ATUAIS DE TINTA, BEM COMO PONTOS DE CORROSÃO E MATERIAS PROVENIENTE DA MESMA EXISTENTES;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE COMPONENTES METÁLICOS PREVISTOS, SERÃO DO TIPO SOLDADA, CONFORME INDICAÇÕES DE PROJETO. UTILIZAR ELETRODO REVESTIDO E7018x3,25mm. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS)* - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS DEVERÃO SER AVALIADOS APÓS LIXAÇÃO DA ESTRUTURA E RETIRADA DA ESTRUTURA DO LANTERNIM EXISTENTE;
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

NOS PILARES P3, P4, P8 e P9 NÃO HÁ NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE TALAS PARA REFORÇO

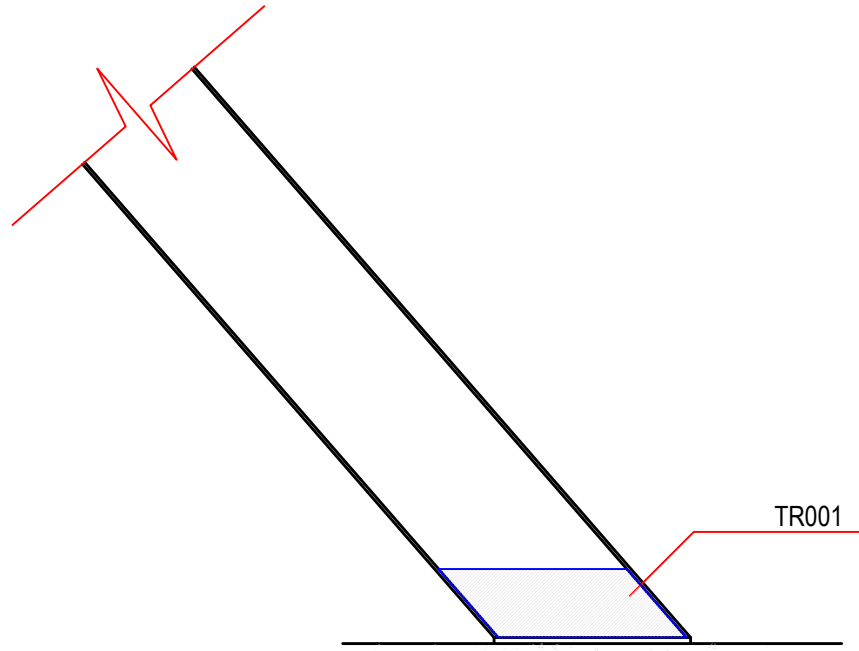
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 143928-1	
			EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 143928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 139627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 137475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 09628-4	
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE		Nº AGº 7174314-5	
ENFERMEIRO	AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700		Nº CONTRATO 259/2019	
EDIFICAÇÃO	CAIC PROF. MARIANO COSTA		Data OUTUBRO/2019	
PROJETO	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA		ARQUIVO	
CONTEÚDO	VISTAS PARA INDICAÇÃO DE REFORÇOS		MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SC	
		PROJETO EXECUTIVO		FOLHA
		INDICADA		
		EST03/05		

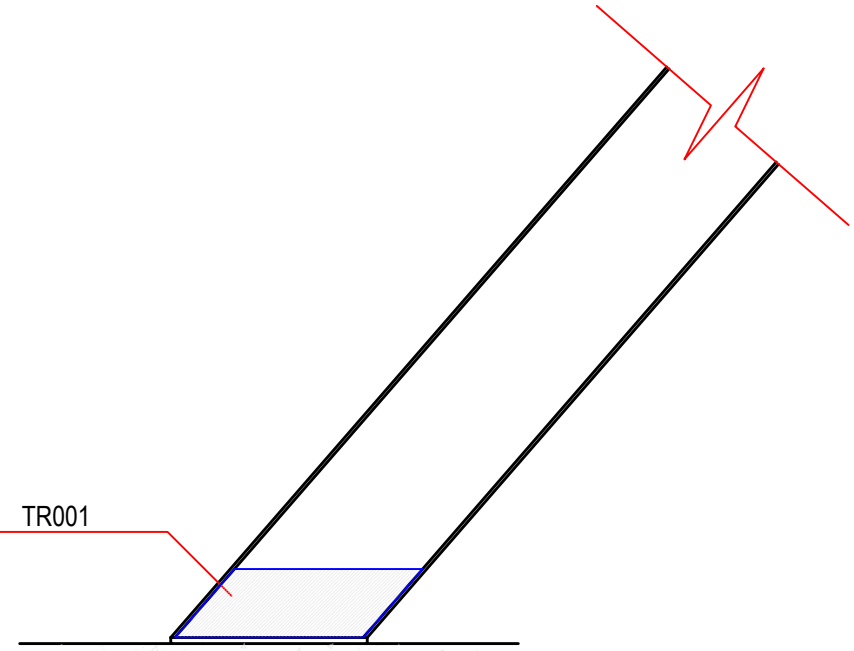
MVK ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES EIRELI CREA nº 14.4807-6 | CAU nº 42.791-1 | CNPJ 26.204.926/0001-26
RUA CAMPOS NOVOS, 208 - GARÇA, BLUMENAU/SC | CEP 89.022-080 | Fone: (47) 3041-3020 | contato@mvengharia.com.br



IMAGEM - BASE PILAR P6
SEM ESCALA



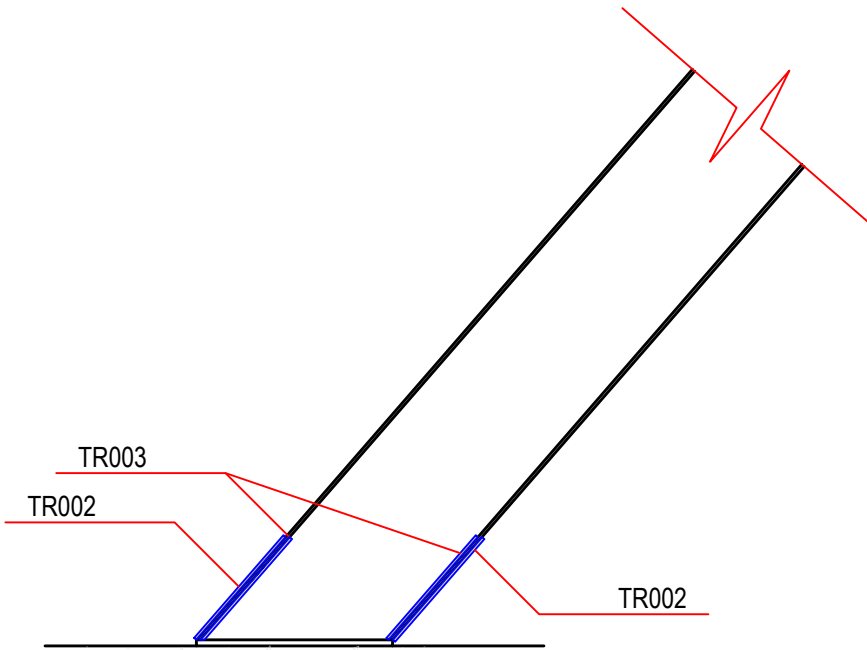
VISTA P6/01
ESCALA 1:25



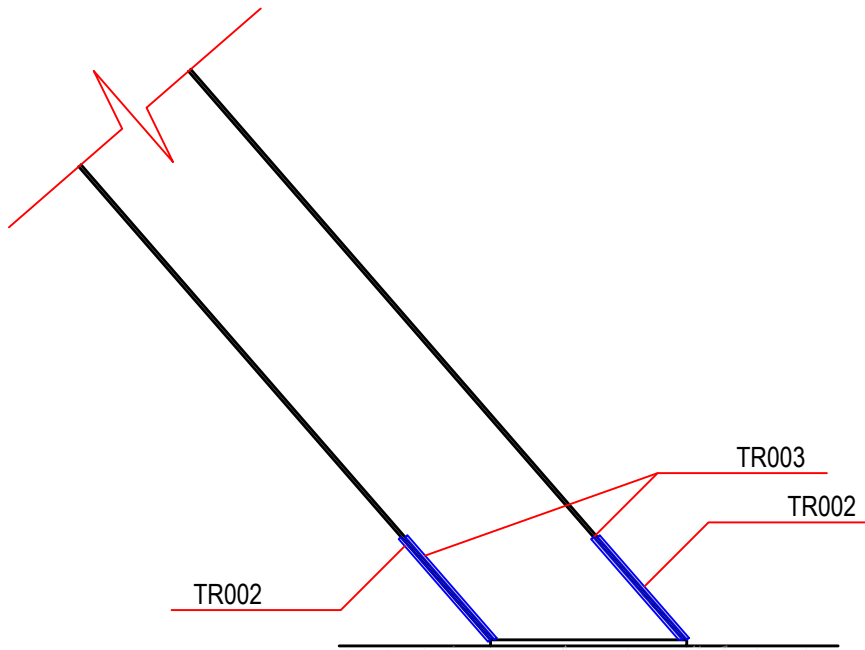
VISTA P6/02
ESCALA 1:25



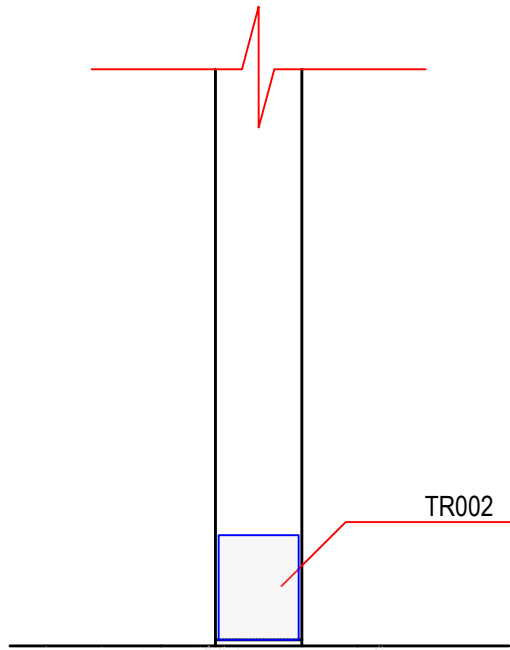
IMAGEM - BASE PILAR P7
SEM ESCALA



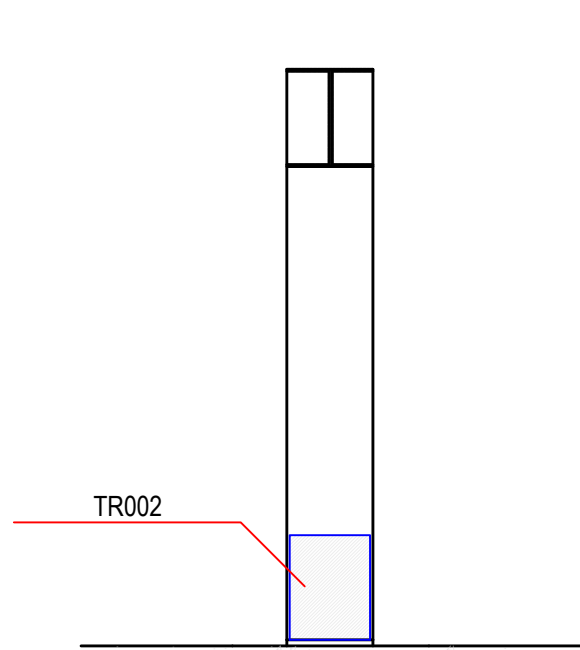
VISTA P7/01
ESCALA 1:25



VISTA P7/02
ESCALA 1:25



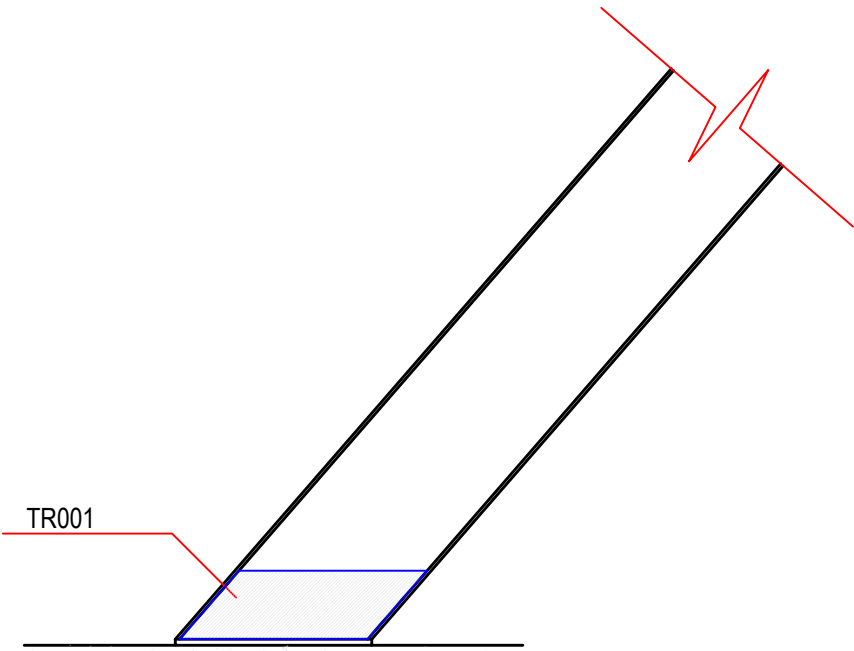
VISTA P7/03
ESCALA 1:25



VISTA P7/04
ESCALA 1:25



IMAGEM - BASE PILAR P10
SEM ESCALA



VISTA P10/01
ESCALA 1:25

OBSERVAÇÕES GERAIS

- REFERÊNCIAS NORMATIVAS PRINCIPAIS:
 - ABNT NBR 8800/ 2008: PROJETOS DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS;
 - ABNT NBR 14762/ 2010: DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO;
- OS COMPONENTES DA ESTRUTURA METÁLICA DEVERÃO RECEBER TRATAMENTO SUPERFICIAL ANTICORROSIVO, CONSTITUÍDO DE APLICAÇÃO 02 DEMÃOS DE PRIMER DE ÓXIDO DE FERRO (e = 30 MICROMETROS/ DEMÃO) E PINTURA DE ACABAMENTO COM 01 DEMÃO DE ESMALTE ALQUÍDICO (e = 50 MICROMETROS) - COR CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO;
- TODA A ESTRUTURA DEVARÁ SER LIXADA, VISANDO REMOVER TODAS AS CAMADAS ATUAIS DE TINTA, BEM COMO PONTOS DE CORROSÃO E MATERIAS PROVENIENTE DA MESMA EXISTENTES;
- DIMENSÕES PADRÕES APRESENTADAS EM CENTÍMETROS (cm), OU CONFORME INDICAÇÃO;
- TODAS AS DIMENSÕES APRESENTADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS *IN-LOCO* ANTES DA FABRICAÇÃO DE QUAISQUER COMPONENTES. HAVENDO DIVERGÊNCIA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DEVERÁ SER CONSULTADO;
- LIGAÇÕES ENTRE COMPONENTES METÁLICOS PREVISTOS, SERÃO DO TIPO SOLDADA, CONFORME INDICAÇÕES DE PROJETO. UTILIZAR ELETRODO REVESTIDO E7018x3,25mm. QUANDO NÃO INDICADO A ALTURA DO FILETE, O MESMO DEVERÁ SER IGUAL A ESPESSURA DA CHAPA MAIS FINA À SER SOLDADA;
- INDICAÇÕES DE SOLDAGEM CONFORME PADRÃO ESTABELECIDO PELA *AMERICAN WELDING SOCIETY (AWS)* - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE SOLDAGEM;
- PERFIS DE TERÇAS DEVERÃO SER AVALIADOS APÓS LIXAÇÃO DA ESTRUTURA E RETIRADA DA ESTRUTURA DO LANTERNIM EXISTENTE;
- PARA DEMAIS INFORMAÇÕES EXECUTIVAS, VERIFICAR DETALHAMENTO ESPECÍFICO;

NOS PILARES P3, P4, P8 e P9 NÃO HÁ NECESSIDADE DA ADOÇÃO DE TALAS PARA REFORÇO

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	28/10/2019	BRUNO KONS

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		BRUNO FRANCISCO KONS Engenheiro Civil CREA/SC 143928-1	
			 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA BRUNO FRANCISCO KONS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 143928-1 DOUGLAS VILL ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 139627-2 TARCÍSIO NONES ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 137475-0 LARISSA WITTE ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC 09628-8	
	PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE ENDEREÇO AV. ALVINO HANSEN, 1250 - ADHEMAR GARCIA, JOINVILLE - SC CEP: 89.230-700 EDIFICAÇÃO CAIC PROF. MARIANO COSTA		Nº PROJ 7174314-5 Nº CONTRATO 259/2019 Data OUTUBRO/2019	
PROJETO RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA		ARQUIVO MARGAUS - ESTRUTURA METÁLICA (reinfo) ETAPA PROJETO EXECUTIVO		FOLHA INDICADA EST04/05
CONTEÚDO VISTAS PARA INDICAÇÃO DE REFORÇOS		ESCALA INDICADA		

