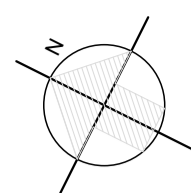
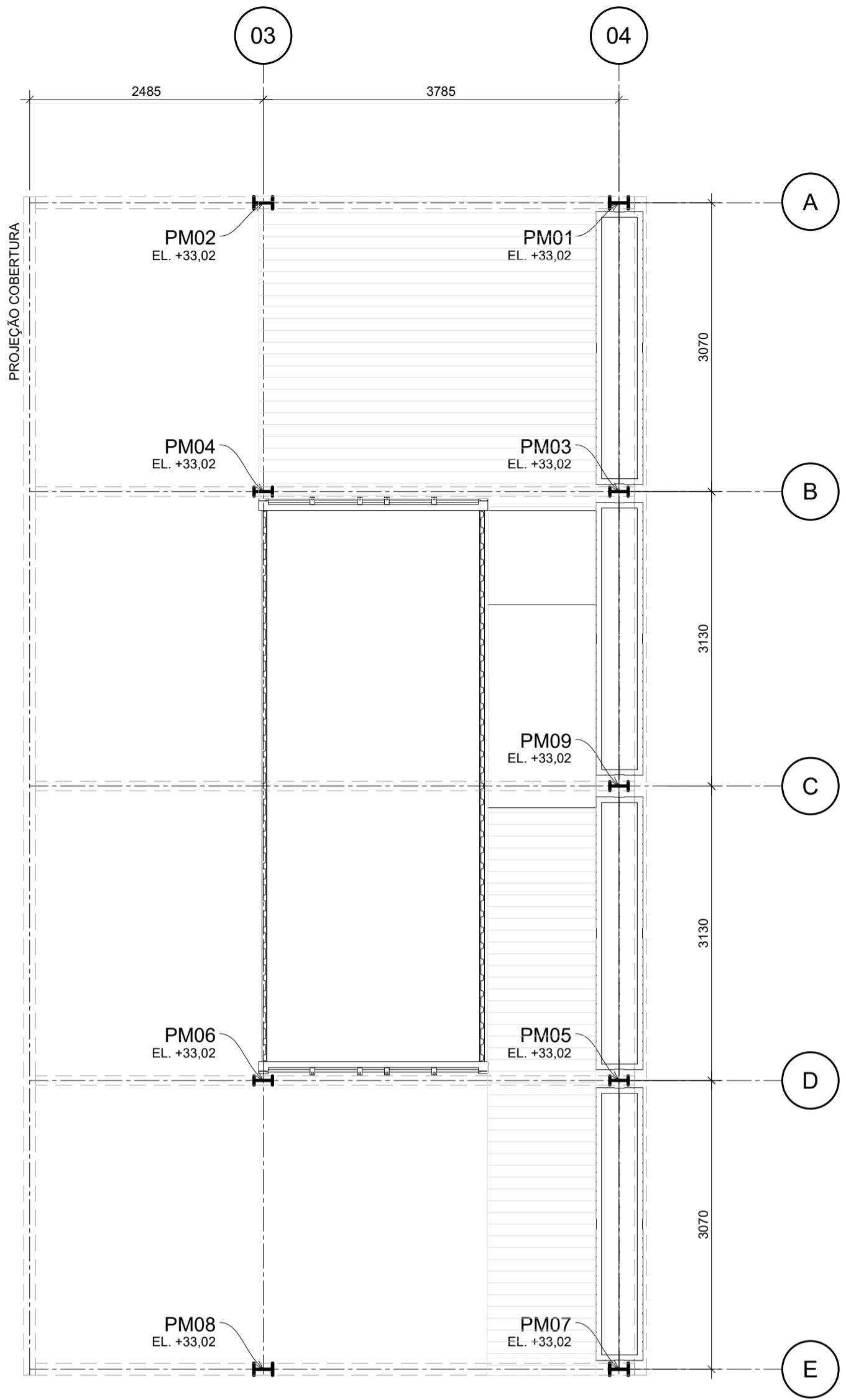
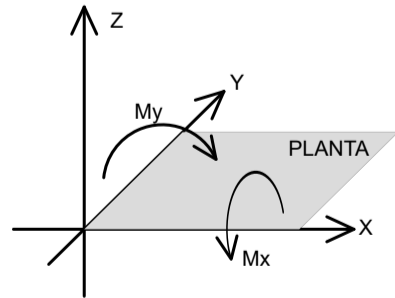


PLANTA DE LOCAÇÃO DE BASES  
ESC. 1:50



AÇÕES NAS BASES							
BASE	BASE	AÇÃO	Hx (tf)	Hy (tf)	V (tf)	Mx (tf.m)	My (tf.m)
PM01	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1
		SC	±0,1	0,0	-0,2	0,0	0,2
		W 0°	±0,3	0,0	0,3	0,0	-0,1
		W 90°	±0,2	0,2	0,0	-0,4	-0,4
		W 180°	±1,1	0,0	-0,4	0,0	-1,4
		W 270°	±0,2	-0,2	0,0	0,4	-0,4
PM02	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,5	0,0	0,1
		SC	±0,1	0,0	-0,5	0,0	0,2
		W 0°	±0	0,0	1,3	0,0	0,0
		W 90°	±0,2	0,2	0,9	-0,4	-0,4
		W 180°	±0,7	0,0	2,0	0,0	-1,3
		W 270°	±0,2	-0,2	0,9	0,4	-0,4
PM03	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1
		SC	±0,1	0,0	-0,6	0,0	0,1
		W 0°	±0,5	0,0	0,5	0,0	-0,1
		W 90°	±0,1	0,1	0,2	-0,1	-0,2
		W 180°	±0,9	0,0	0,3	0,0	-0,8
		W 270°	±0,1	-0,1	0,2	0,1	-0,2
PM04	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,6	0,0	-0,1
		SC	±0,2	0,0	-1,1	0,0	-0,1
		W 0°	±0,7	0,0	3,3	0,0	0,8
		W 90°	±0,3	0,1	1,9	-0,1	0,2
		W 180°	±0,4	0,0	3,5	0,0	0,1
		W 270°	±0,3	-0,1	1,9	0,1	0,2
PM05	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1
		SC	±0,1	0,0	-0,6	0,0	0,1
		W 0°	±0,5	0,0	0,5	0,0	-0,1
		W 90°	±0,1	0,1	0,2	-0,1	-0,2
		W 180°	±0,9	0,0	0,3	0,0	-0,7
		W 270°	±0,1	-0,1	0,2	0,1	-0,2
PM06	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,6	0,0	-0,1
		SC	±0,2	0,0	-1,1	0,0	-0,1
		W 0°	±0,7	0,0	3,2	0,0	0,7
		W 90°	±0,3	0,1	1,9	-0,1	0,2
		W 180°	±0,4	0,0	3,5	0,0	0,1
		W 270°	±0,3	-0,1	1,9	0,1	0,2
PM07	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1
		SC	±0,1	0,0	-0,2	0,0	0,2
		W 0°	±0,3	0,0	0,3	0,0	0,0
		W 90°	±0,2	0,2	0,0	-0,4	-0,4
		W 180°	±1,1	0,0	-0,4	0,0	-1,4
		W 270°	±0,2	-0,2	0,0	0,4	-0,4
PM08	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,5	0,0	0,1
		SC	±0,1	0,0	-0,5	0,0	0,2
		W 0°	±0	0,0	1,3	0,0	0,0
		W 90°	±0,2	0,2	0,9	-0,4	-0,4
		W 180°	±0,7	0,0	2,0	0,0	-1,3
		W 270°	±0,2	-0,2	0,9	0,4	-0,4
PM09	PILAR METÁLICO	CP	±0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,1
		SC	±0,3	0,0	-1,1	0,0	-0,2
		W 0°	±1,6	0,0	1,9	0,0	1,1
		W 90°	±0,5	0,1	1,1	-0,1	0,4
		W 180°	±0,2	0,0	1,9	0,0	0,5
		W 270°	±0,5	-0,1	1,1	0,1	0,4

CONVENÇÃO DE EIXOS  
PARA CARGAS:



Documento assinado digitalmente  
LAURA CRISTINA RETORE  
Data: 27/03/2023 11:38:29-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
ROBSON CARLOS SANTOS  
Data: 31/03/2023 15:13:18-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

OBSERVAÇÕES:

- As ações apresentadas são nominais, ou seja, sem majoração de cálculo.
- Hx, Hy = Ações horizontais nas direções dos eixos X e Y, respectivamente.
- V = Carga vertical. (+) Tração (-) Compressão
- Mx = Momento em torno do eixo X; My = Momento em torno do eixo Y;

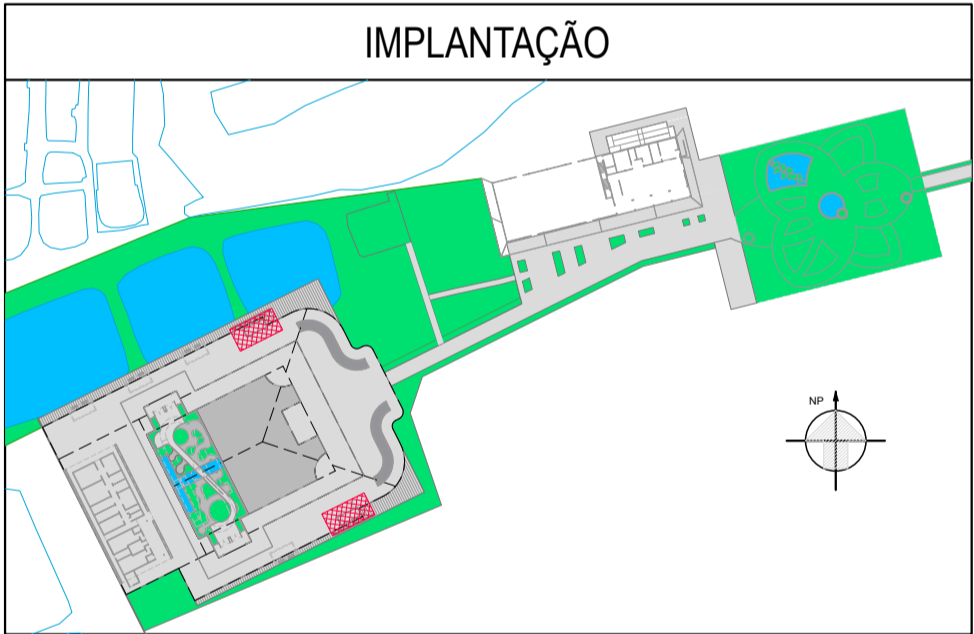
- O DIMENSIONAMENTO DAS FUNDAÇÕES DEVE SER REALIZADO A PARTIR DAS CARGAS APRESENTADAS NO PROJETO DOS PILARES DE CONCRETO.

NOTA PARA CHUMBAÇÕES

- As armaduras do bloco deverão ser verificadas, junto ao grupo de chumbadores, para possíveis efeitos de falha do cone de concreto por arrancamento, segundo especificações da NBR 6118. Caso necessário, deverá ser previsto reforço na região para atender aos carregamentos solicitantes.

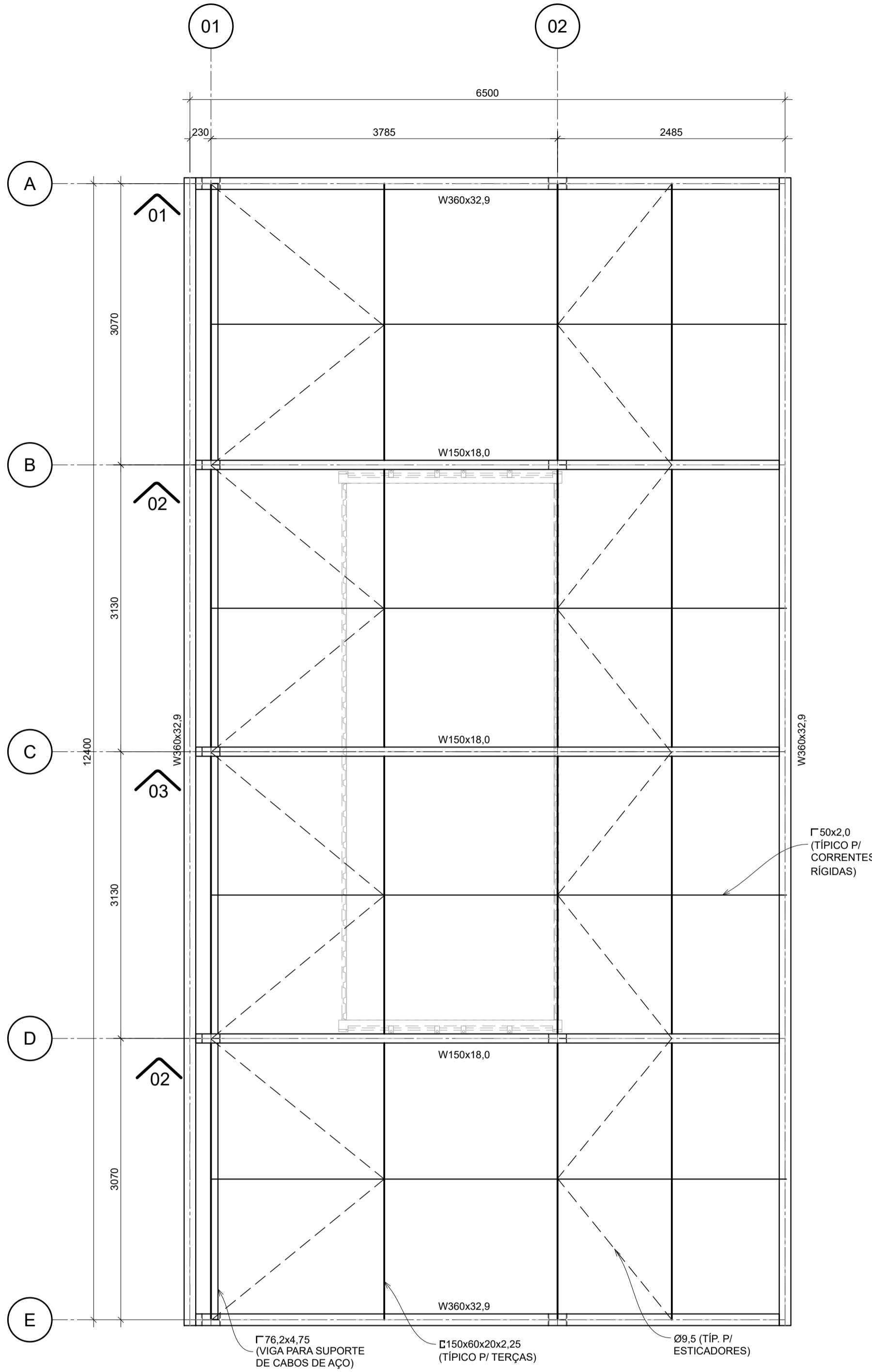
- O topo da fundação deverá ser limpo e regularizado (com graute ou argamassa de resistência igual ou superior ao concreto da peça) antes da montagem das chapas metálicas de bases.

1. Todas as cotas são em milímetros e os níveis em metros, exceto anotado.
2. As medidas deverão ser confirmadas in loco antes da execução. Prever sobremetal caso necessário.
3. Para as ações apresentadas, são considerados os seguintes carregamentos:  
3.1. CP Cobertura (Telha sanduíche): 11 kgf/m²  
3.2. SC Cobertura: 25 kgf/m² (NBR8800:2008)  
3.3. SC Utilidades na cobertura (Forro e instalações): 25 kgf/m²  
3.4. SC Parede verde: 50 kgf/m²  
3.5. Ventos conforme NBR6123:1988 e considerando V0: 43m/s (Joinville - SC) - Carga de sucção conforme esquema abaixo;  
Carga de sucção máxima na cobertura: 160,00 kgf/m² (A carga indicada considera o efeito combinado de C<sub>pe</sub> / C<sub>pe</sub>)  
Carga máxima de vento nos fechamentos: 106,67 kgf/m² (A carga indicada considera o efeito combinado de C<sub>pe</sub> / C<sub>pe</sub>)
4. Qualidade dos materiais:  
4.1 ASTM A572 GR50 para perfis laminados W  
4.2 ASTM A36 para chapas (exceto anotado)  
4.3 ASTM A36 para cantoneiras  
4.4 CIVIL 300 para perfis dobrados  
4.5 ASTM A325 para parafusos  
4.6 ASTM A36 para barras redondas  
4.7 E7018 para soldas
5. Deverá ser realizada limpeza de superfície por jateamento com granalha de aço, atendendo ao padrão Sa 2.1/2 da norma ISO 12944-4.
6. A proteção da estrutura será dada por galvanização a fogo + pintura. A Galvanização a fogo deverá ser executada conforme premissas e detalhes da NBR 6323:2016. A espessura média de revestimento deve atender aos valores mínimos citados na tabela 2 da norma citada, conforme espessura de cada peça.
7. Para pintura, utilizar base em tinta epóxi compatível com a galvanização, com 1 demão de 80 µm + acabamento em poliuretano, com uma demão de 40 µm. Espessura total de película seca = 120 µm. Para cores, ver projeto arquitetônico.
8. Nos pontos onde a galvanização sofrer danos por transporte ou montagem, deverá ser feito retouque com tinta rica em zinco. Nos pontos onde a pintura for danificada, deve ser recomposto o sistema, com o intuito de manter o aspecto estético e a camada de proteção;
9. Devem ser previstos arremates e vedações em todos os pontos onde possam surgir infiltrações;
10. Calha, rufos e pingadeiras, em aço galvanizado, com espessura mínima de 0,8mm;
11. Prever isolamento de fita anticorrosiva (Ref. 3M Scotchrap ou equiv. técnico) nas interfaces e junções entre aço carbono (aço estrutural convencional) e os seguintes metais: aço inox, alumínio, aço patinável e cobre.
12. Quaisquer alterações ao previsto em projeto deverão ser aprovadas pela Magnus.
13. O projeto de fabricação deverá ser emitido pelo fabricante e submetido à aprovação da fiscalização.

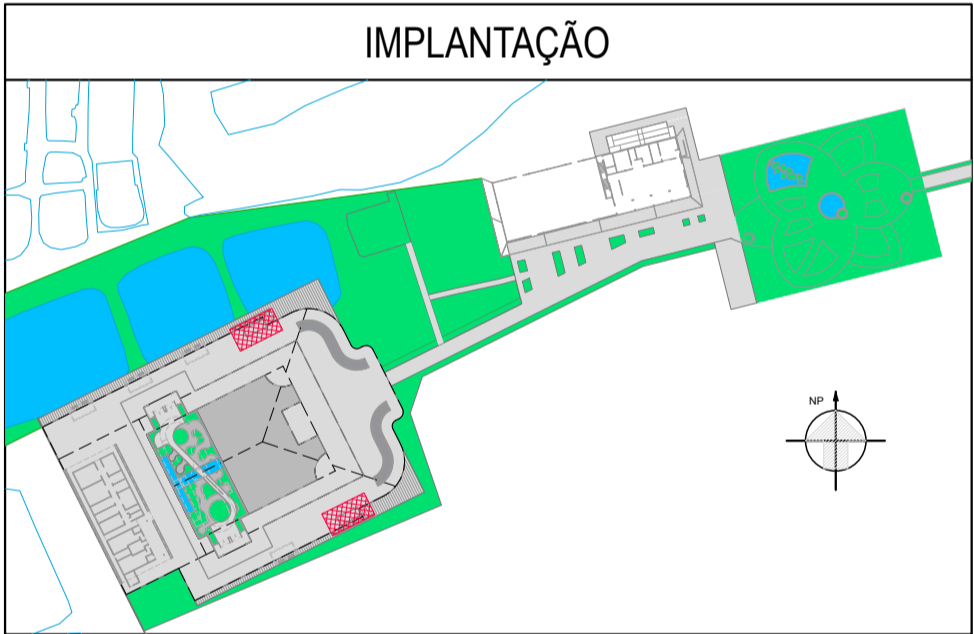
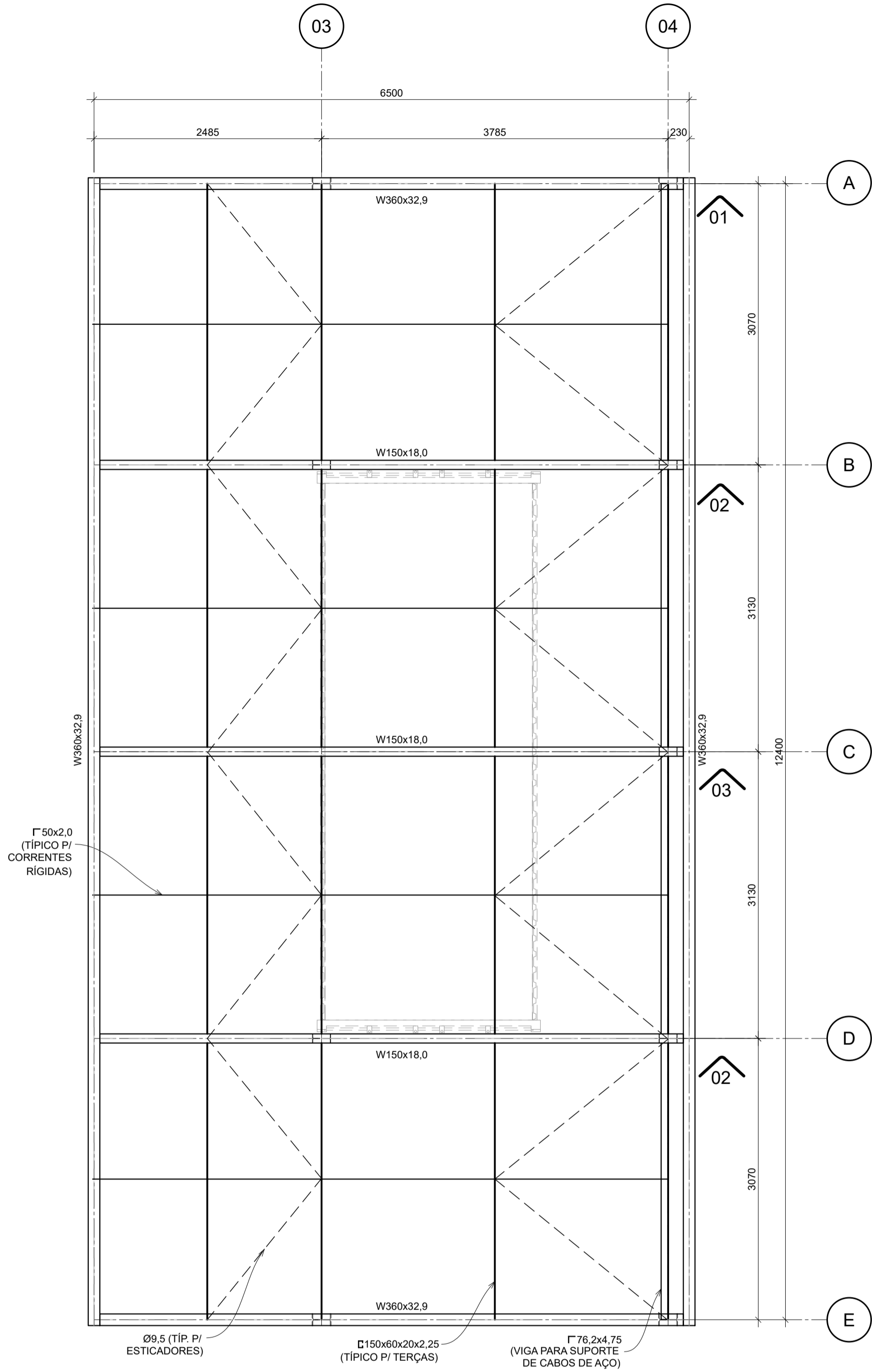


QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
3	ONDE INDICADO	14/12/2022	LOR
4	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE ENDEREÇO	11/01/2023	LOR
5	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	21/01/2023	LOR
6	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	06/02/2023	LOR

APROVAÇÕES			MET Estruturas Metálicas	
	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO		
	 PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	 LAURA CRISTINA RETORE CREAPR 1858F-2  ROBSON CARLOS SANTOS CREASC 0620S-8		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE				
EDIFICAÇÃO: PALÁCIO DAS ORQUÍDEAS				
ENDEREÇO: RODOVIA VEREADOR ARNO KRELLING - SC 418, 251 - DONA FRANCISCA CEP 89239233 - JOINVILLE				
PROJETO	ESTRUTURA METÁLICA	ARQUIVO	0750.MET.EX.001 Planta de Bases_R06	
CONTEÚDO	AN. COMERCIAIS   PLANTA DE BASES	ETAPA	EXECUTIVO	
		ESCALA	1:50	
		FOLHA MET01/05		
MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA   CREA 088683-1   CAU 18198-6   CNPJ 09.549.705/0001-37 Rua Lauro Müller, 853   Sala 02 - Fazenda   CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561   <a href="mailto:magnus@magnusengetharia.com.br">magnus@magnusengetharia.com.br</a>				



PLANTA DE VIGAMENTO DE COBERTURA  
ESC. 1:40



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	ATENDENDO A COMENTÁRIOS / REVISÃO NÍVEIS	22/11/2022	LOR
2	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE ENDEREÇO	11/01/2023	LOR
3	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	21/01/2023	LOR
4	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	09/02/2023	LOR

APROVAÇÕES

**MET**  
Estruturas  
Metálicas

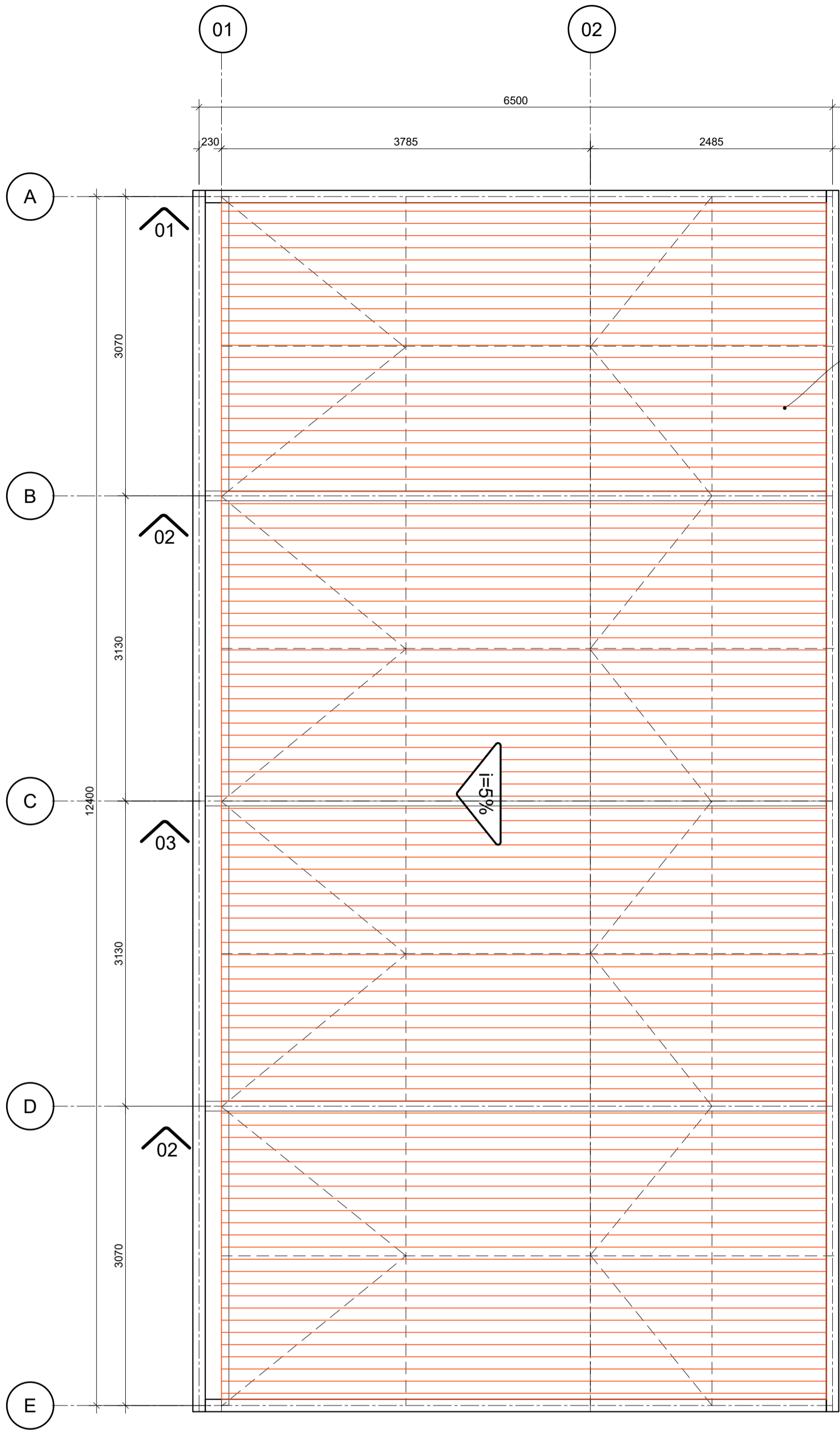
PROPRIETÁRIO	Documento assinado digitalmente <b>LAURA CRISTINA RETORE</b> Data: 11/04/2023 15:06:27-0300 Verifique em <a href="https://validar.it.gov.br">https://validar.it.gov.br</a>	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Documento assinado digitalmente <b>LAURA CRISTINA RETORE</b> CREAPR 1858F-2
	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10		ROBSON CARLOS SANTOS CREASC 06205-8

PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE		
EDIFICAÇÃO	PALÁCIO DAS ORQUÍDEAS		
ENDEREÇO	RODOVIA VEREADOR ARNO KRELLING - SC 418, 251 - DONA FRANCISCA CEP 89239233 - JOINVILLE		
PROJETO	ESTRUTURA METÁLICA	ARQUIVO	0750.MET.EX.002.Planta Cobertura_R05
CONTEÚDO	AN. COMERCIAIS   PLANTA COBERTURA	ETAPA	EXECUTIVO
		ESCALA	1:40
			<b>MET02/05</b>

PENAS - A1	
PENA	ESPESSURA
1	0.3
2	0.4
3	0.2
4	0.6
5	0.5
6	0.4
7	0.8
8	0.1
9	0.1
20	0.1 color
30	0.1 color
42	0.1 color
50	0.1 color
66	0.1 color
92	0.1 color
142	0.1 color
160	0.4 color
176	0.1 color
212	0.5 color
214	0.1 color
240	0.1 color
251	0.1 color
252	0.1 color
253	0.1 color
254	0.1 color

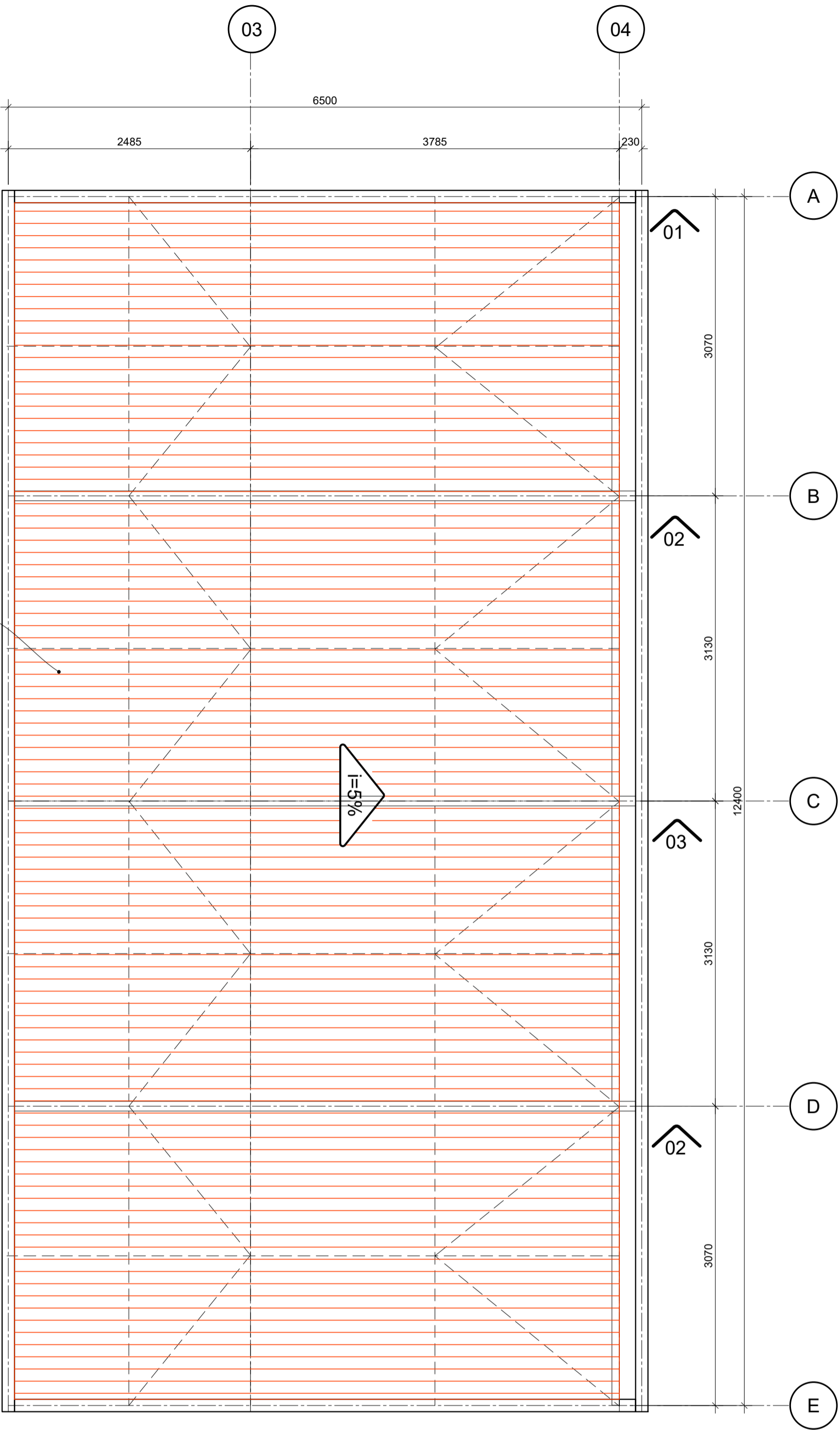
Documento assinado digitalmente  
**LAURA CRISTINA RETORE**  
Data: 27/03/2023 11:38:29-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
**ROBSON CARLOS SANTOS**  
Data: 10/03/2023 13:13:18-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

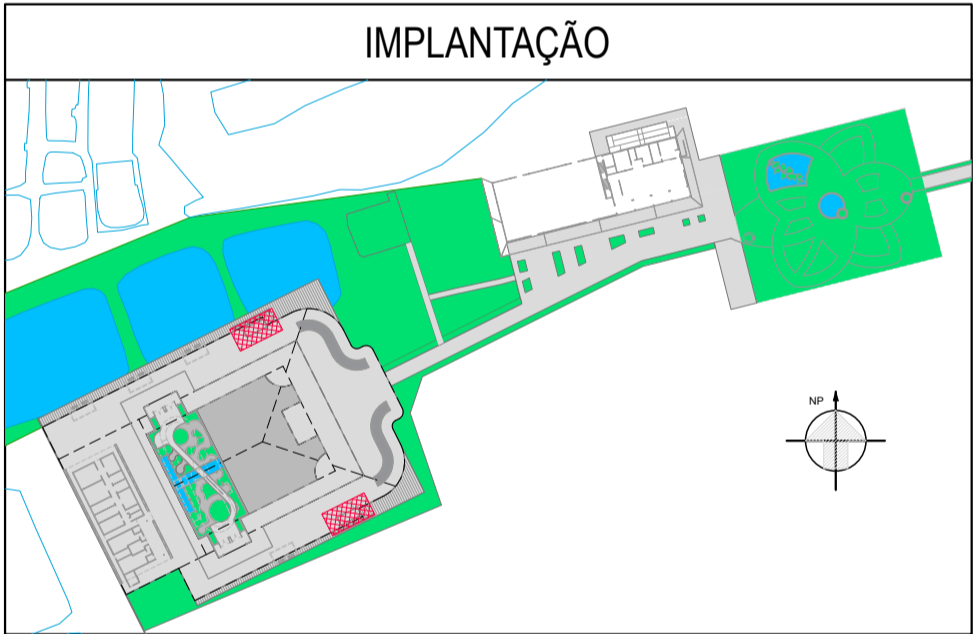


TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M³. REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL.

TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M³. REVESTIMENTO EM TELHA TRAPEZOIDAL NAS DUAS FACES COM ESPESSURA DE 0,50 MM CADA, ACABAMENTO NATURAL.



PLANTA DE TELHAS DE COBERTURA  
ESC. 1:40



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	ATENDENDO A COMENTÁRIOS / REVISÃO NÍVEIS	22/11/2022	LOR
2	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE ENDEREÇO	11/01/2023	LOR
3	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	21/01/2023	LOR
4	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	09/02/2023	LOR

APROVAÇÕES

MET

Estruturas Metálicas

PROPRIETÁRIO

Documento assinado digitalmente  
LAURA CRISTINA RETORE  
Data: 11/04/2023 15:06:27-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LAURA CRISTINA RETORE

CREAPR 1858F-2

ROBSON CARLOS SANTOS

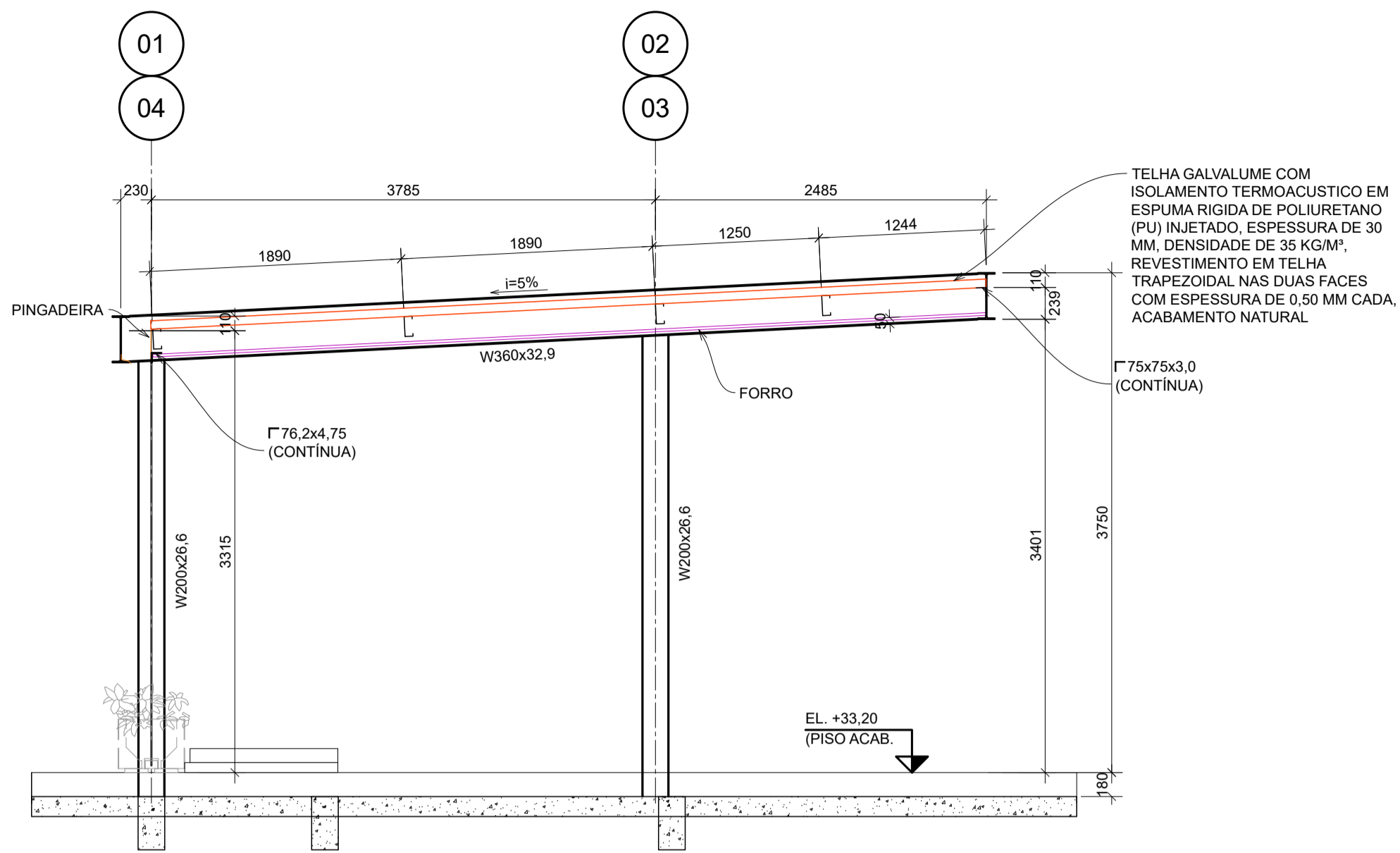
CREASC 06205-8

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

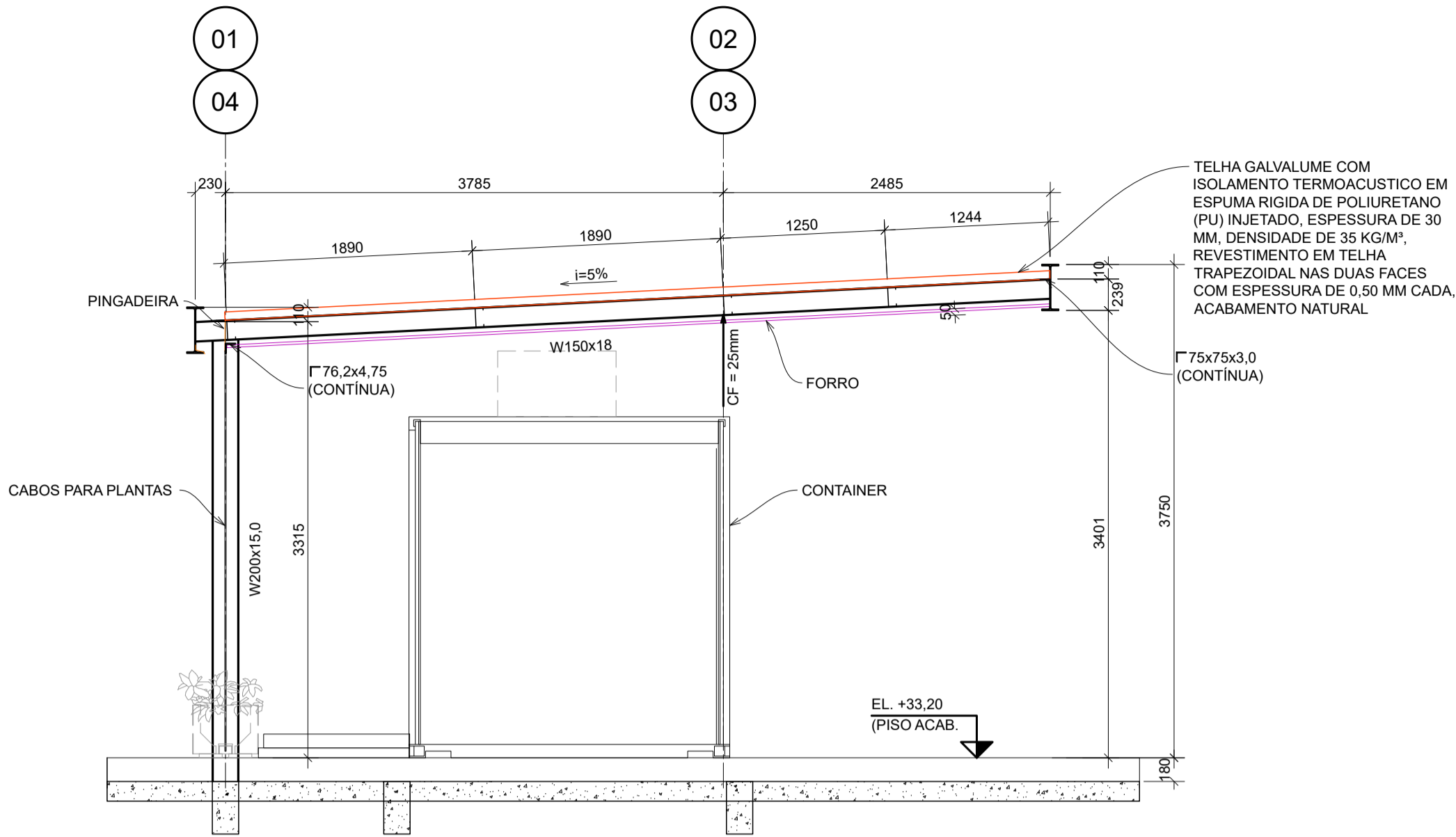
CNPJ: 83.169.623/0001-10

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO			
PALÁCIO DAS ORQUÍDEAS			
ENDEREÇO			
RODOVIA VEREADOR ARNO KRELLING - SC 418, 251 - DONA FRANCISCA			
CEP 89239233 - JOINVILLE			
PROJETO		ARQUIVO	
ESTRUTURA METÁLICA		0750.MET.EX.003 Planta Telhas_R04	
CONTEÚDO		ETAPA	
AN. COMERCIAIS   PLANTA DE TELHAS		EXECUTIVO	
		ESCALA	
		1:40	
		FOLHA	
		MET03/05	

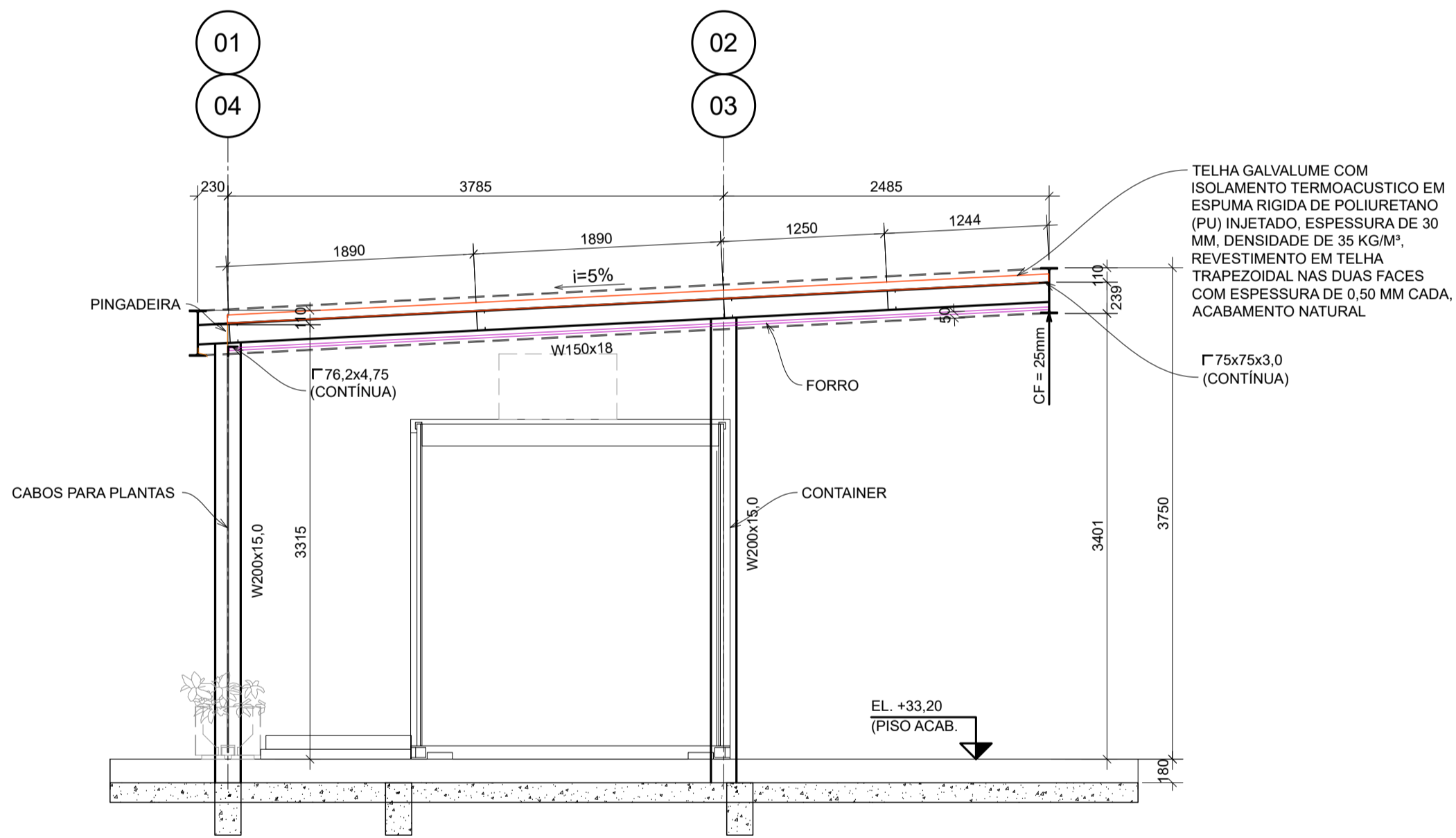
PENAS - A1	
PENA	ESPESSURA
1	0,3
2	0,4
3	0,2
4	0,6
5	0,5
6	0,4
7	0,8
8	0,1
9	0,1
20	0,1 color
30	0,1 color
42	0,1 color
50	0,1 color
66	0,1 color
92	0,1 color
142	0,1 color
160	0,4 color
176	0,1 color
212	0,5 color
214	0,1 color
240	0,1 color
251	0,1 color
252	0,1 color
253	0,1 color
254	0,1 color



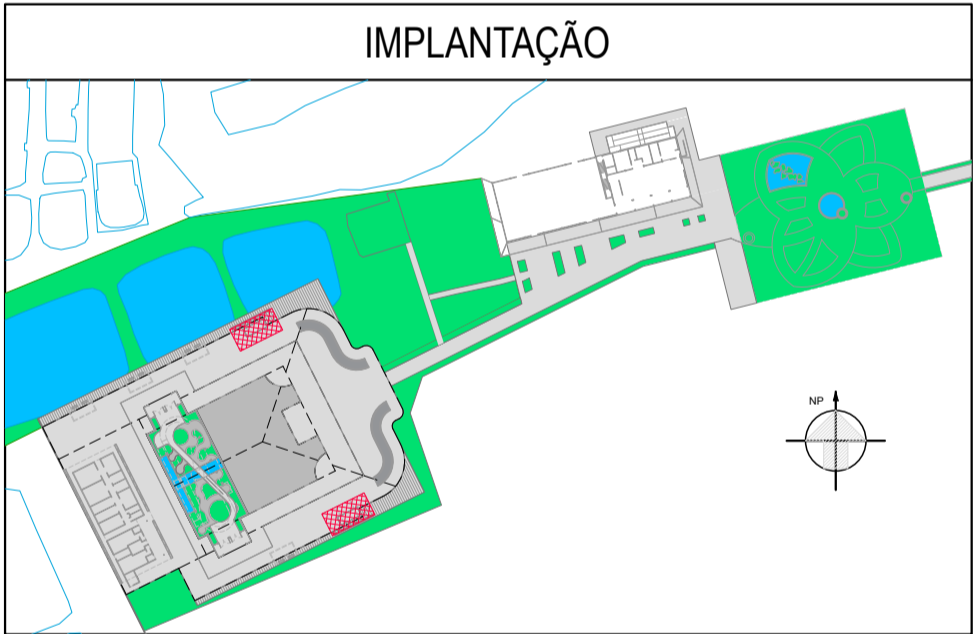
CORTE 01  
ESC. 1:40



CORTE 03  
ESC. 1:40



CORTE 02  
ESC. 1:40



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
2	ONDE INDICADO	06/12/2022	LOR
3	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE ENDEREÇO	11/01/2023	LOR
4	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	21/01/2023	LOR
5	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	06/02/2023	LOR

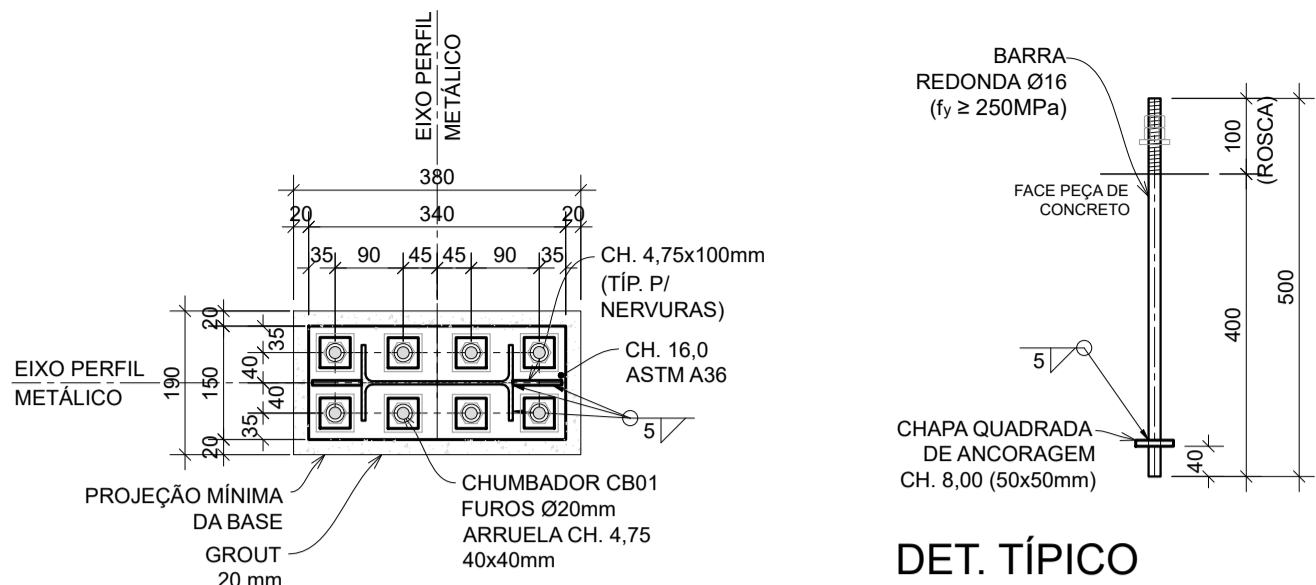
**APROVAÇÕES**

**MET**  
Estruturas  
Metálicas

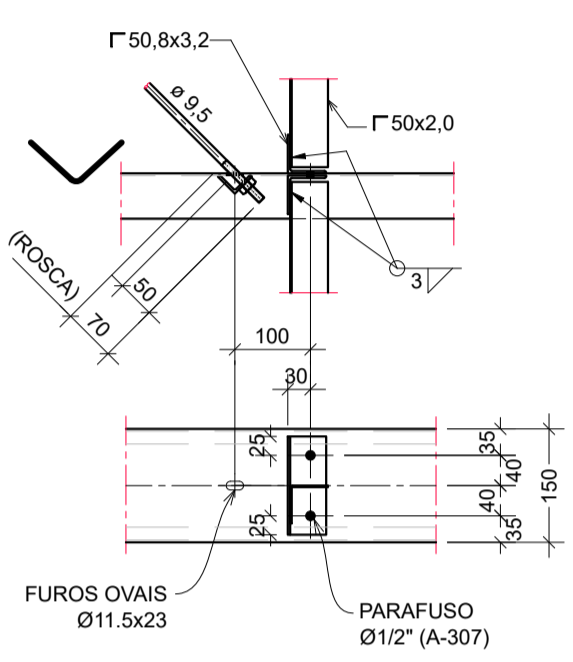
PROPRIETÁRIO  Documento assinado digitalmente <b>CRISTIANA SOARES CARVALHO</b> Data: 27/03/2023 11:38:29-0300 Verifique em <a href="https://validar.it.gov.br">https://validar.it.gov.br</a>	RESPONSÁVEL TÉCNICO  <b>LAURA CRISTINA RETORE</b> CREA/RP 18581-2
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE</b> CNPJ: 83.169.623/0001-10	<b>ROBSON CARLOS SANTOS</b> CREA/SC 06205-8

PROPRIETÁRIO <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE</b>	ARQUIVO 0750.MET.EX.004.Cortes_R05
EDIFICAÇÃO <b>PALÁCIO DAS ORQUÍDEAS</b>	ETAPA EXECUTIVO
ENDEREÇO <b>RODOVIA VEREADOR ARNO KRELLING - SC 418, 251 - DONA FRANCISCA CEP 89239233 - JOINVILLE</b>	FOLHA 1:40
PROJETO <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>	ESCALA <b>MET04/05</b>
CONTEÚDO <b>AN. COMERCIAIS   CORTES</b>	

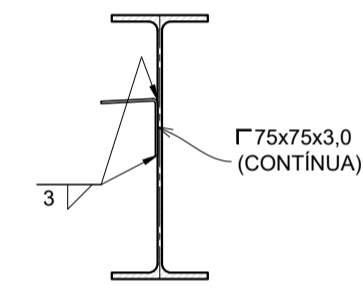
PENAS — A1	
PENA	ESPESSURA
1	0,3
2	0,4
3	0,2
4	0,6
5	0,5
6	0,4
7	0,8
8	0,1
9	0,1
20	0,1 color
30	0,1 color
42	0,1 color
50	0,1 color
66	0,1 color
92	0,1 color
142	0,1 color
160	0,4 color
176	0,1 color
212	0,5 color
214	0,1 color
240	0,1 color
251	0,1 color
252	0,1 color
253	0,1 color
254	0,1 color



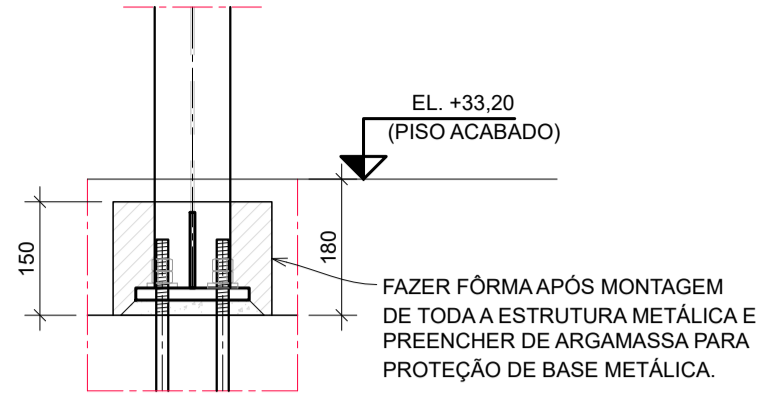
DETALHE TÍPICO BASES PM01 a PM09 (x18)  
ESC.: 1:10



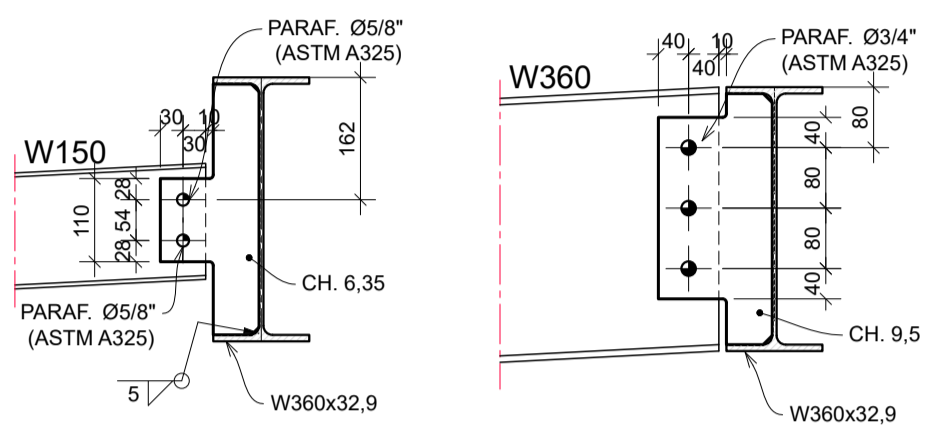
DETALHE TÍPICO SUPORTES DE TERÇAS  
ESC.: 1:10



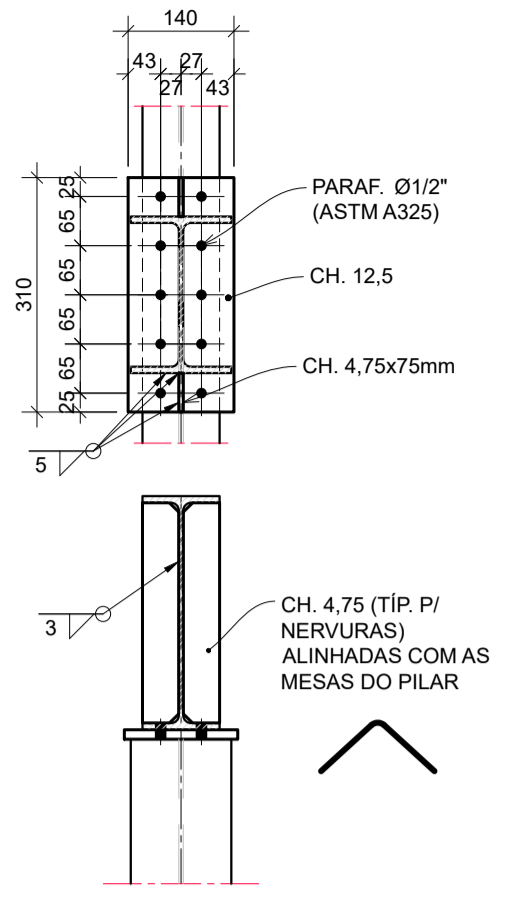
DETALHE TERÇA DE ARREMATE EM PERFIL W360x32,9  
ESC.: 1:10



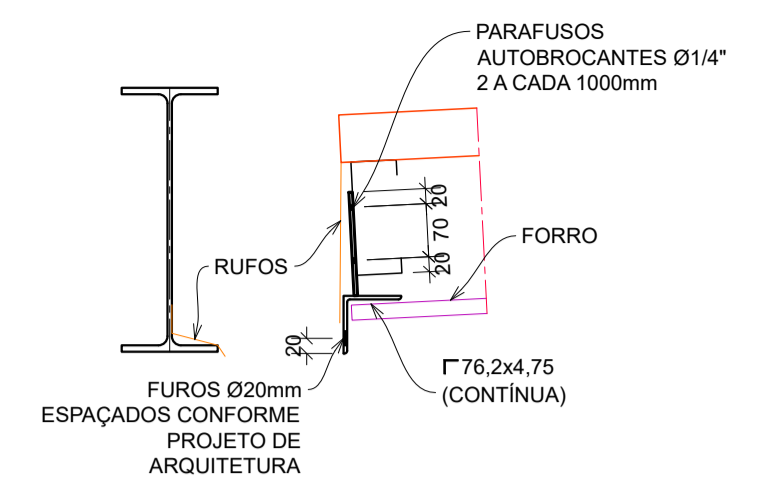
DETALHE DE PROTEÇÃO DE BASE DE PILAR  
ESC.: 1:10



DET. TÍPICO P/ LIGAÇÃO DE VIGA - VIGA  
ESC.: 1:10



DETALHE APOIO VIGA SOBRE PILAR W200  
ESC.: 1:10

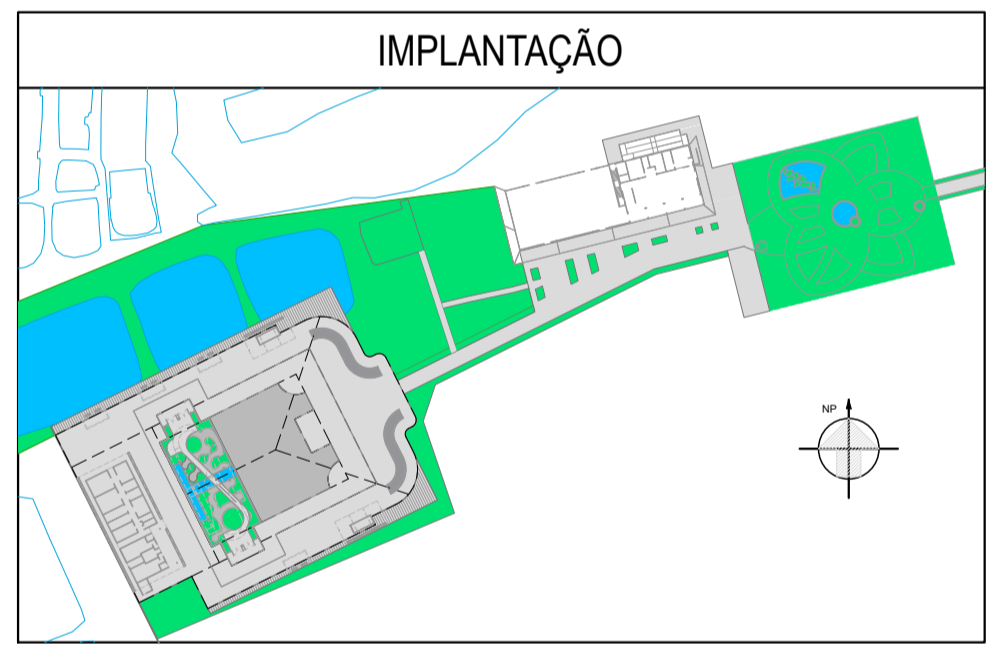


DETALHE DE ARREMATE DE TELHA E PERFIL PARA FIXAÇÃO DE CORDOALHAS PARA VEGETAÇÃO  
ESC.: 1:10

OBSERVAÇÃO: O FABRICANTE DEVERÁ PREVER FUROS PARA DRENAGEM DE FLUIDOS UTILIZADOS DURANTE A GALVANIZAÇÃO, EVITANDO O CHORO ÁCIDO

### NOTA PARA CHUMBAÇÕES

- As armaduras dos pilares, vigas e lajes deverão ser verificadas, junto ao grupo de chumbadores, para possíveis efeitos de falha do cone de concreto por arrancamento, segundo especificações da NBR 6118. Caso necessário, deverá ser previsto reforço na região para atender aos carregamentos solicitantes.
- Os topos dos pilares, vigas e lajes de concreto deverão ser limpos e regularizados (com graute ou argamassa de resistência igual ou superior ao concreto da peça) antes da montagem das chapas metálicas de bases.



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
1	ATENDENDO A COMENTÁRIOS / REVISÃO NÍVEIS	22/11/2022	LOR
2	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE ENDEREÇO	11/01/2023	LOR
3	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	21/01/2023	LOR
4	ALTERADA IDENTIFICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO	05/02/2023	LOR

APROVAÇÕES



MET  
Estruturas  
Metálicas

Documento assinado digitalmente

 LAURA CRISTINA SOARES CARVALHO  
Data: 31/04/2023 15:06:27 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Documento assinado digitalmente

 ROSSON CARLOS SANTOS  
Data: 31/03/2023 13:13:18 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE  
CNPJ: 83.169.623/0001-10



**MAGNUS**  
engenharia e arquitetura

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

ENGENHEIRO

RODOVIA VEREADOR ARNO KRELLING - SC 418, 251 - DONA FRANCISCA  
CEP 89239233 - JOINVILLE

PROJETO

ESTRUTURA METÁLICA

CONTEÚDO

ANEXOS COMERCIAIS | DETALHES

ARQUIVO

0750.MET.EX.005.Detalhes\_R04

ETAPA

EXECUTIVO

ESCALA

1:10

FOINHA

05/05

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37  
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | [magnus@magnusengenharia.com.br](mailto:magnus@magnusengenharia.com.br)

PENAS - A1	
PENA	ESPESSURA
1	0,3
2	0,4
3	0,2
4	0,6
5	0,5
6	0,4
7	0,8
8	0,1
9	0,1
20	0,1 color
30	0,1 color
42	0,1 color
50	0,1 color
66	0,1 color
92	0,1 color
142	0,1 color
160	0,4 color
176	0,1 color
212	0,5 color
214	0,1 color
240	0,1 color
251	0,1 color
252	0,1 color
253	0,1 color
254	0,1 color