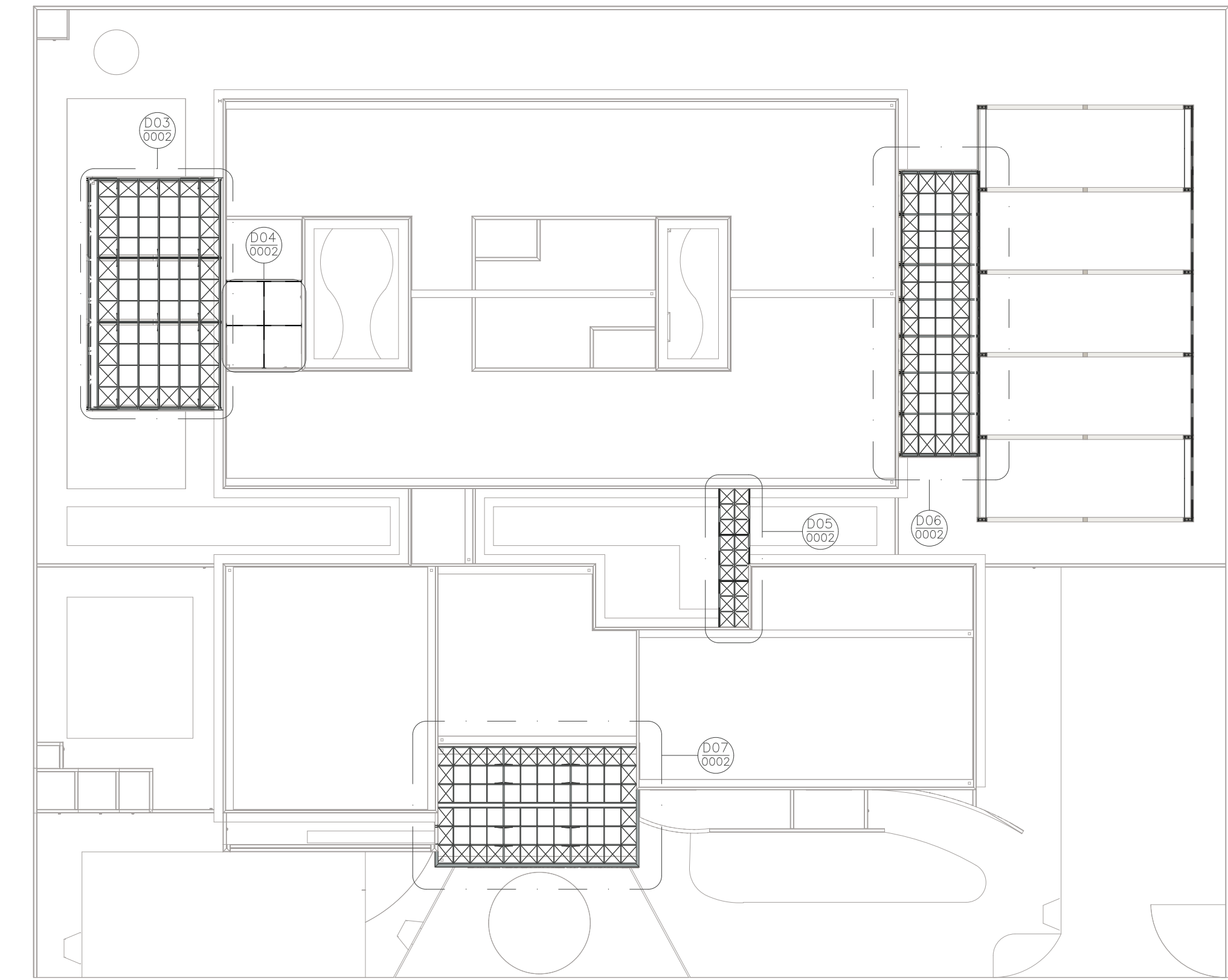
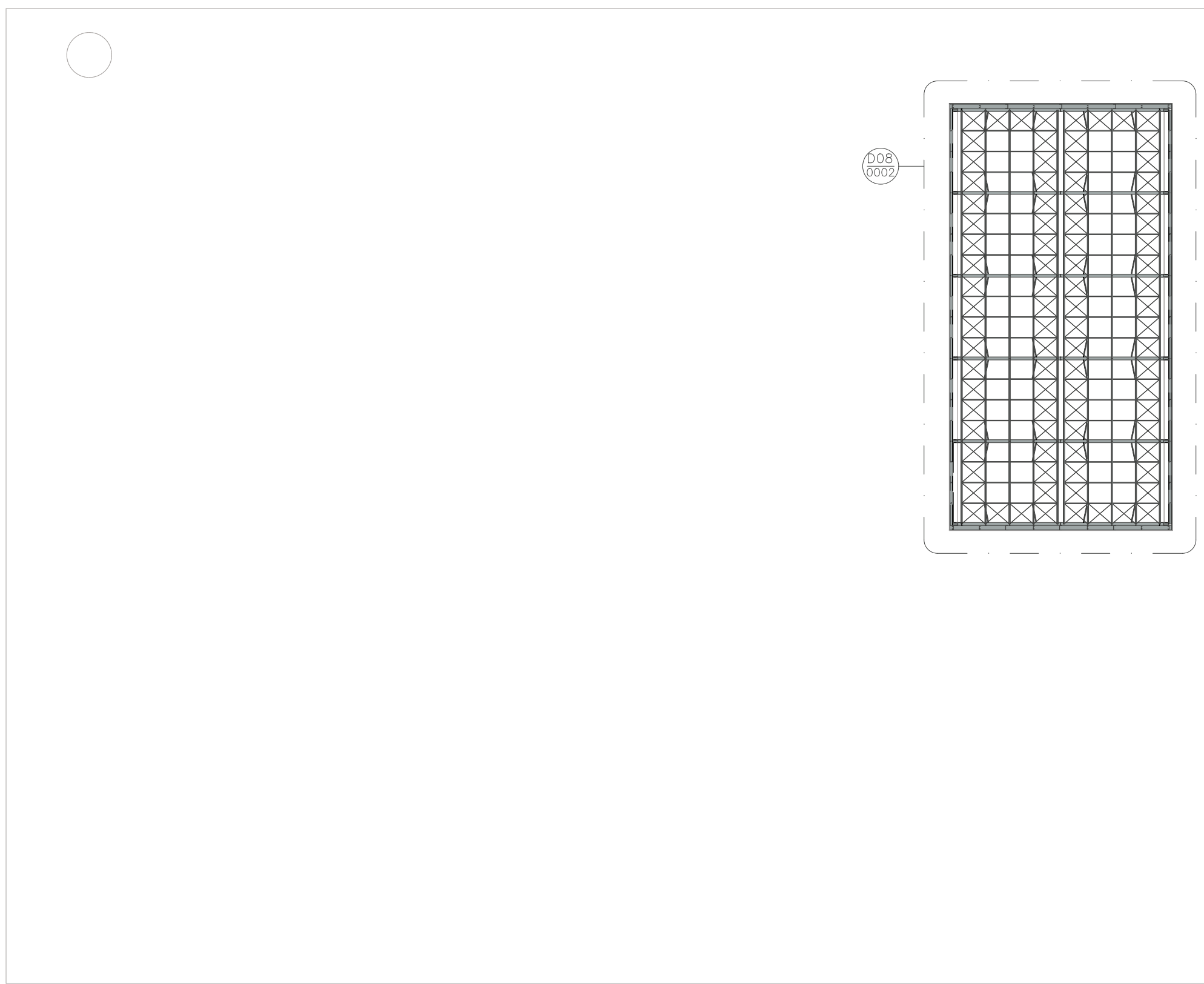
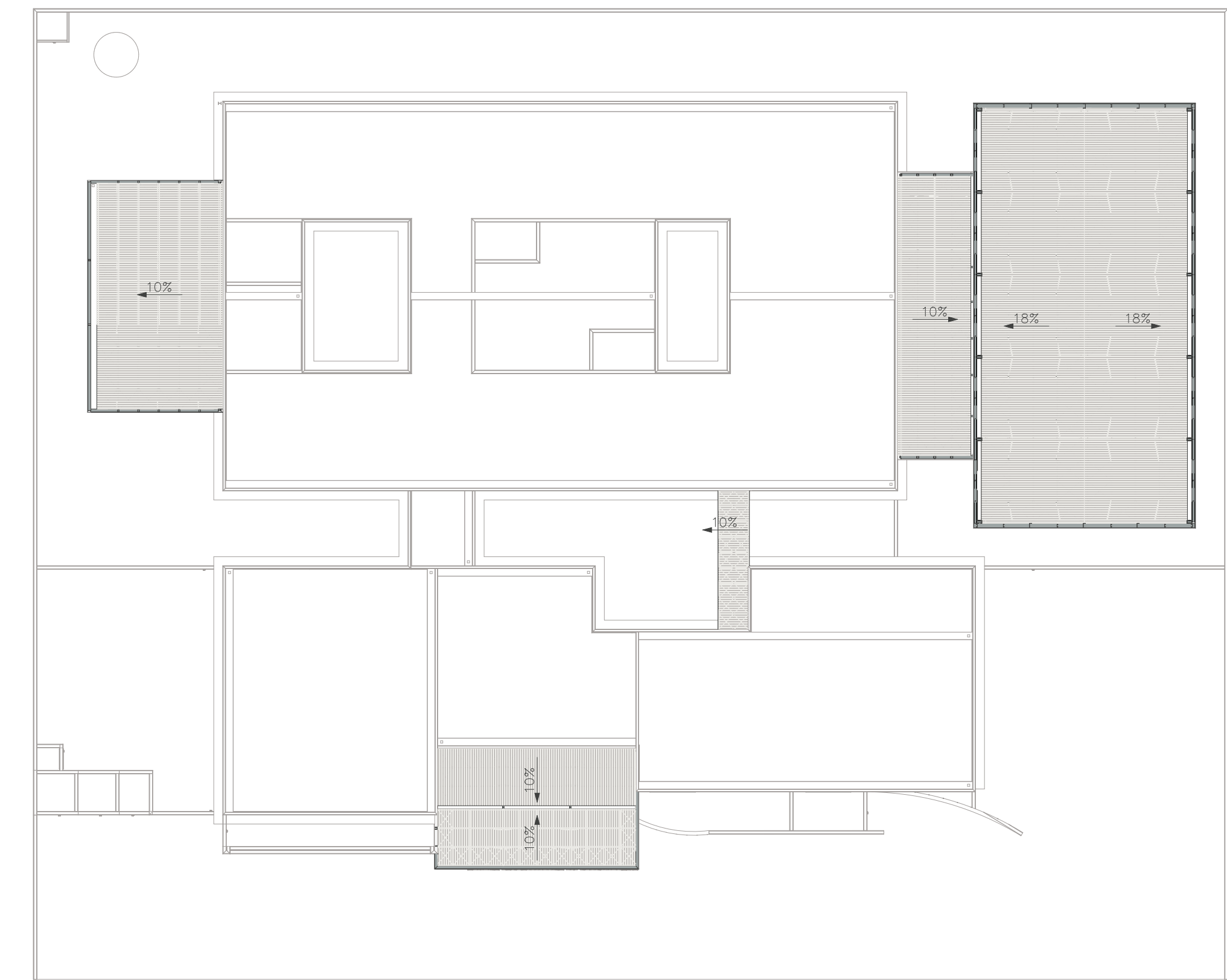


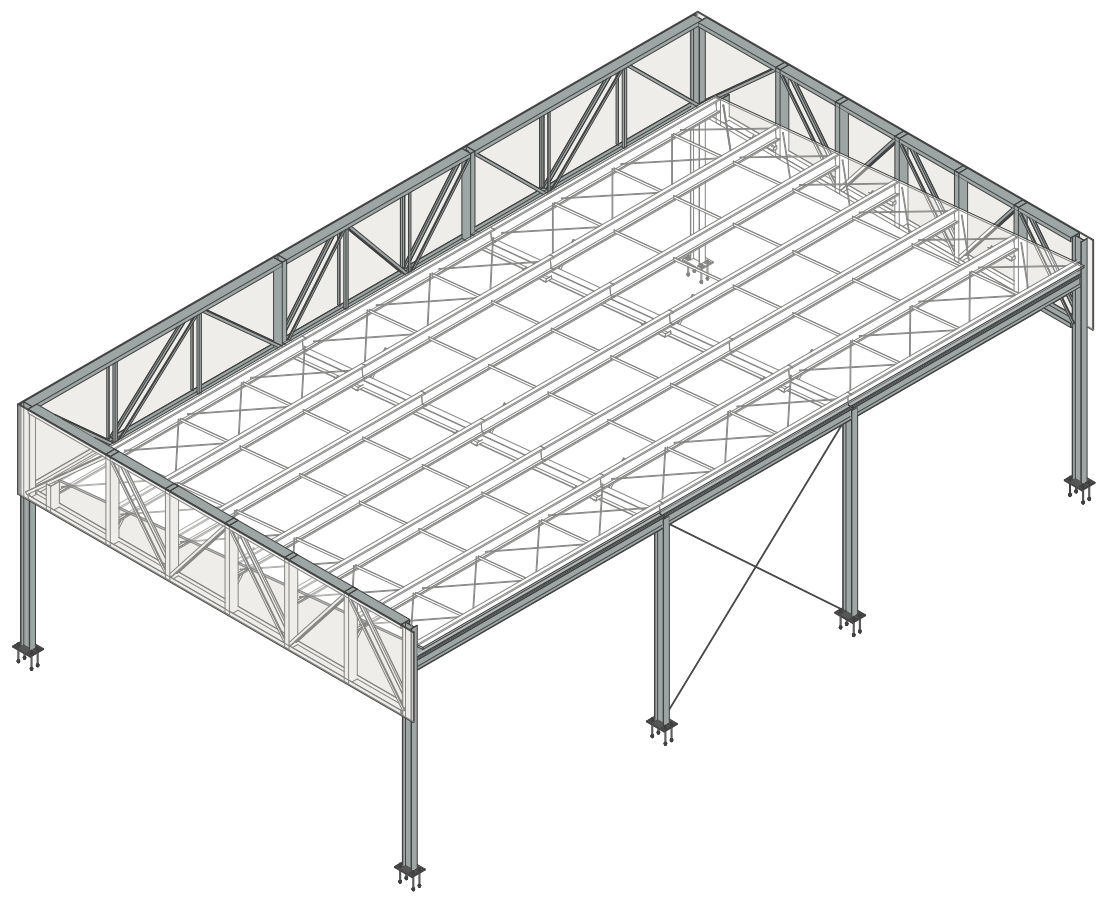
PLANTA DE LOCAÇÃO PILARES  
ESCALA 1 : 300



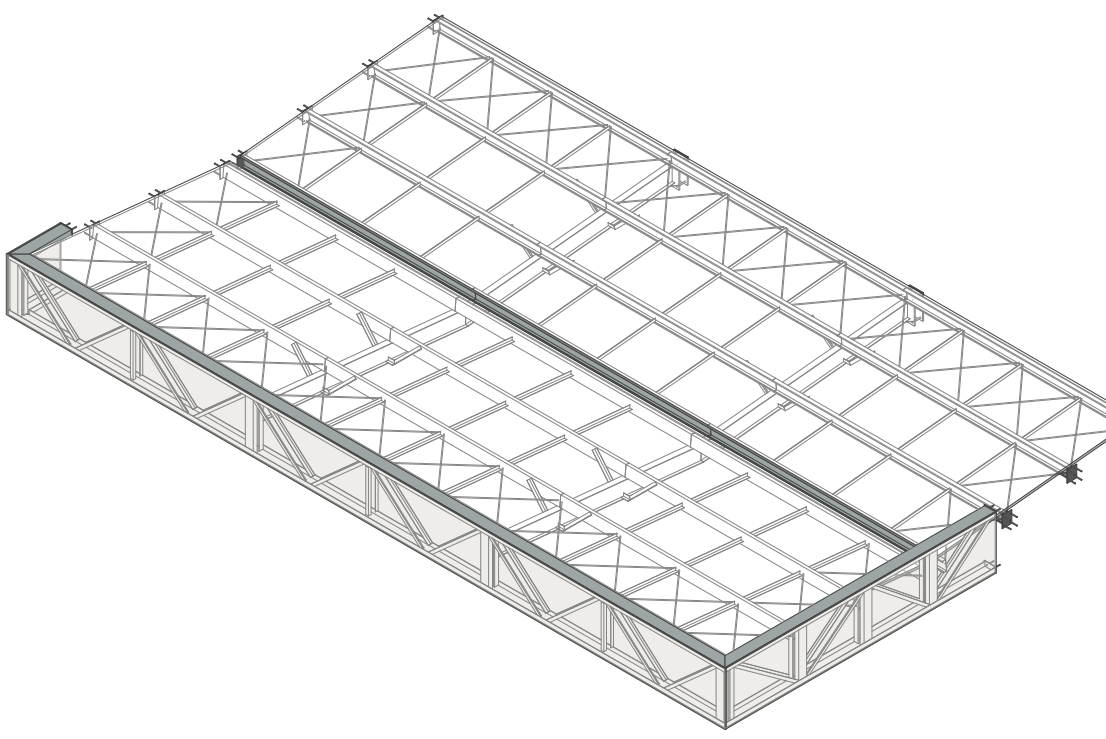
PLANTA REF. NÍVEL 3,50m  
ESCALA 1 : 300



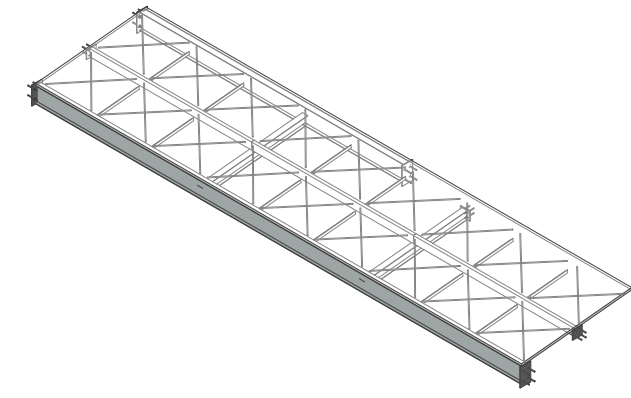
PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA 1 : 300



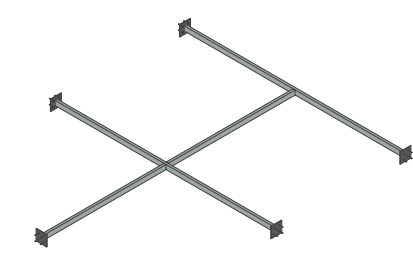
PERSPECTIVA ESTRUTURA MARQUISE ESQUERDA



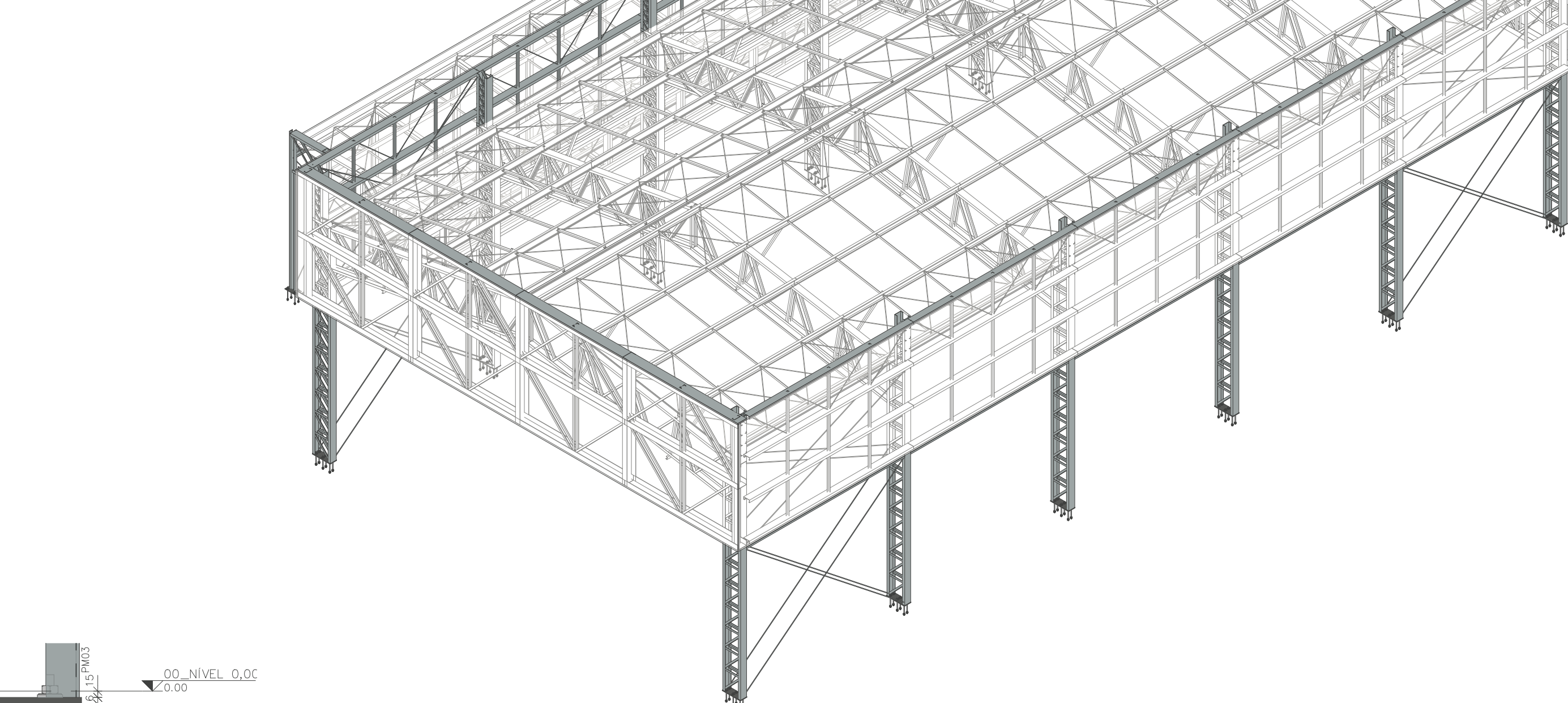
PERSPECTIVA ESTRUTURA MARQUISE FACHADA



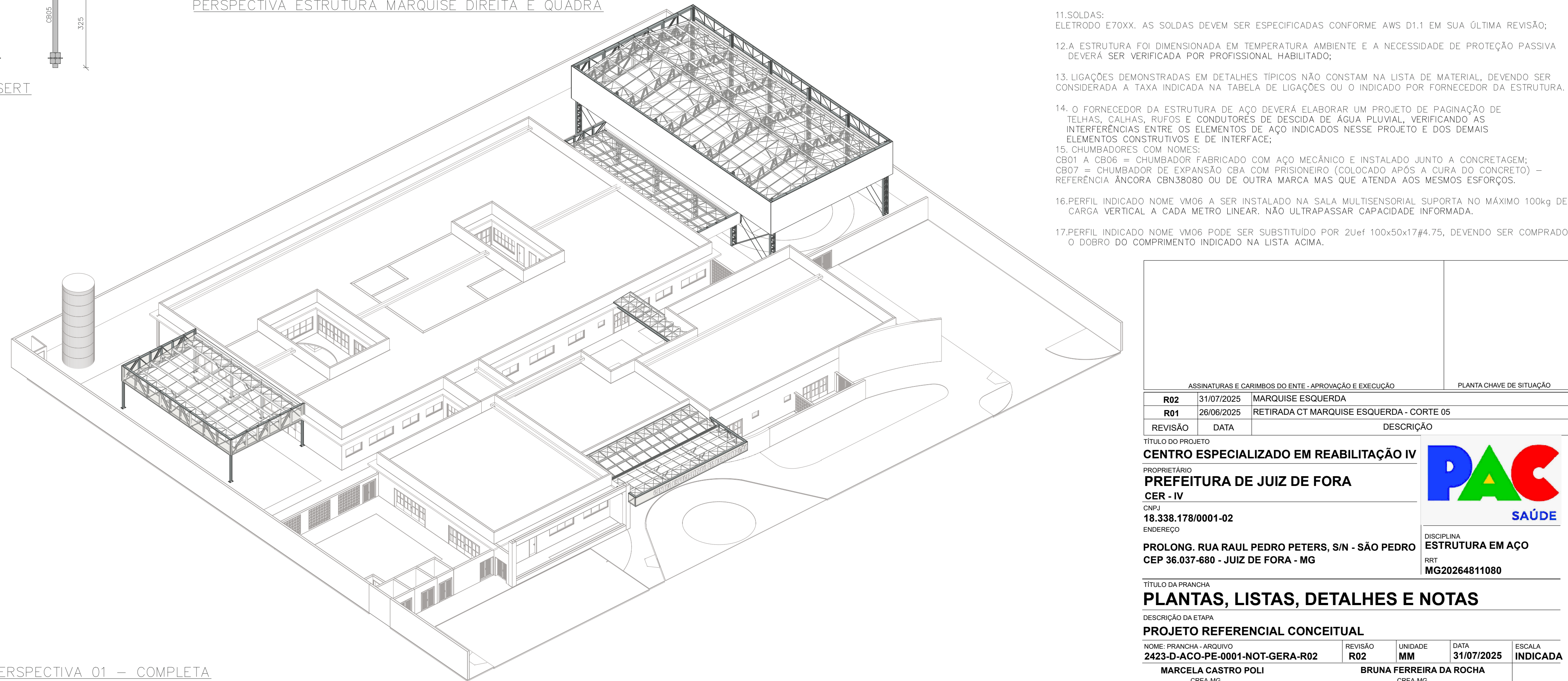
PERSPECTIVA ESTRUTURA COBERTURA CENTRO



PERSPECTIVA ESTRUTUR SALA MULTISENSORIAL



PERSPECTIVA ESTRUTURA MARQUISE DIREITA E QUADRA



PERSPECTIVA 01 - COMPLETA

LISTA DE CHAPAS – COBERTURA CENTRAL						
NOME	QTD.	ESPESSURA (mm)	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)
CH08	3	#9,50	180	160	74.58	6.44
CH07	4	#9,50	200	340	74.58	20.29
TOTAL: 7						26.73

LISTA DE CHAPAS – MARQUISE ESQUERDA						
NOME	QTD.	ESPESSURA (mm)	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)
CH12	6	#19,00	300	400	149.15	107.39
TOTAL: 6						107.39

LISTA DE CHAPAS – MARQUISE FACHADA						
NOME	QTD.	ESPESSURA (mm)	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)
CH01	8	#4,75	80	80	37.29	1.91
CH02	2	#4,75	88	80	37.29	0.53
CH04	4	#8,00	100	220	62.8	5.53
CH05	11	#8,00	180	220	62.8	27.36
CH13	4	#19,00	460	220	146.15	71.35
TOTAL: 29						106.67

LISTA DE CHAPAS – QUADRA + MARQUISE DIREITA						
NOME	QTD.	ESPESSURA (mm)	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)
CH08	8	#12,7	200	350	99.7	55.83
CH10	6	#16,00	220	125.6	99.48	17.54
CH11	5	#16,00	220	610	125.6	239.58
TOTAL: 19						292.95

LISTA DE CHAPAS – SALA MULTISENSORIAL						
NOME	QTD.	ESPESSURA (mm)	LARGURA (mm)	COMPRIMENTO (mm)	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)
CH09	5	#12,7	240	240	99.7	28.71
TOTAL: 5						28.71

LISTA DE CHUMBADORES – COBERTURA CENTRAL							
NOME	QTD.	BARRA Ø	COMPRIMENTO UNITÁRIO (mm)	COMPRIMENTO TOTAL (mm)	QTD. PORÇAS	QTD. ARRUELAS	QTD. ARRUELAS QUADRADAS
CB06	24	a	395	9480	96	72	24
TOTAL: 24		5/8"		9480	96	72	24

LISTA DE CHUMBADORES – MARQUISE ESQUERDA							
NOME	QTD.	BARRA Ø	COMPRIMENTO UNITÁRIO (mm)	COMPRIMENTO TOTAL (mm)	QTD. PORÇAS	QTD. ARRUELAS	QTD. ARRUELAS QUADRADAS
CB01	52	a1/2	130	6760	0	0	0
CB03	8	a3/4"	178	1424	0	0	0
TOTAL: 60				8184	0	0	0

LISTA DE CHUMBADORES – QUADRA + MARQUISE DIREITA							
NOME	QTD.	BARRA Ø	COMPRIMENTO UNITÁRIO (mm)	COMPRIMENTO TOTAL (mm)	QTD. PORÇAS	QTD. ARRUELAS	QTD. ARRUELAS QUADRADAS
CB04	32	a5/8"	395	12640	128	96	32
CB05	66	a3/4"	395	26070	264	198	66
TOTAL: 98				38710	392	294	98

PERFIS DE AÇO – COBERTURA CENTRAL						
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. m/m²	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)		
Barra	13	48.92	0.99	48		
Efeçada	50x2.00	11.38	1.52	17		
W	150x13.0	3.98	13.05	52		
U#	150x50x17x3.00	9.25	6.22	58		
W	310x21.0	14.33	21.36	306		
TOTAL		87.65		481		

PERFIS DE AÇO – MARQUISE ESQUERDA						
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. m/m²	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)		
L	2"x1/8"	133.09	2.46	327		
Barra	13	128.40	0.99	128		
Efeçada	50x2.00	65.60	1.52	100		
W	200x26.6	27.46	26.89	739		
U#	200x3.5	32.75	31.83	1036		
U#	200x80x3.00	32.15	8.25	265		
U#	200x80x3.75	32.15	10.37	333		
U#	200x100x3.00	22.33	11.85	309		
TOTAL		580.92	9.41	4235		

PERFIS DE AÇO – MARQUISE FACHADA						
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. m/m²	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)		
L	2"x1/8"	69.56	2.46	171		
Barra	13	106.40	0.99	105		
Efeçada	50x2.65	67.54	2.03	137		
U#	150x75x20x3.00	13.92	7.54	105		
U#	200x80x20x3.00	108.56	8.01	854		
U#	200x80x3.75	38.80	10.37	402		
W	310x21.0	15.85	21.36	339		
TOTAL		416.62		2113		

PERFIS DE AÇO – QUADRA + MARQUISE DIREITA						
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. m/m²	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)		
L	1"	106.02	1.82	193		
L	3/2"x3/8"	224.40	2.46	552		
L	2"x3/16"	749.25	3.62	2712		
Barra	13	822.40	0.99	816		
Efeçada	16	210.80	1.55	327		
U#	50x2.65	349.67	2.03	710		
U#	75x49x2.00	82.70	2.33	193		
U#	100x50x17x3.00	53.20	5.05	269		
W	150x13.0	82.91	13.05	1082		
U#	150x50x17x3.00	94.20	6.22	586		
U#	150x75x20x2.00	31.93	5.13	164		
U#	200x40x20x4.75	276.00	12.38	3417		
U#	200x70x2.65	99.09	6.89	689		
U#	200x70x3.35	66.52	8.78	584		
U#	200x75x3x4.75	298.10	13.88	4126		
U#	200x80x6.30	32.09	16.78	538		
U#	200x80x9.00	188.81	20.96	3958		
U#	300x150x8.30	52.60	28.65	1507		
U#	300x150x8.00	58.40	36.03	2104		
TOTAL		3679.98		24326		

Uf	200x70x3,35	66,52	8,76	584
Uf	200x75x25x4,75	29,10	13,88	4126
Uf	200x60x3,30	32,09	16,78	538
Uf	200x80x6,00	188,81	20,96	3958
Uf	200x150x6,30	52,60	28,65	1507
Uf	300x150x6,00	140,40	36,03	2104
TOTAL		3679,98		24326

PERFIS DE AÇO – SALA MULTISENSORIAL				
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. m/m²	MASSA UNITÁRIA (kg/m)	MASSA TOTAL (kg)
Tubo Retangular	100x50x4,75	15,85	10,58	168
TOTAL		15,85		168

LISTA DE CHUMBADORES – SALA MULTISENSORIAL						
NOME	QTD.	BARRA Ø	COMPRIMENTO UNITÁRIO (mm)	COMPRIMENTO TOTAL (mm)	QTD. PORÇAS QTD. ARRUELAS QUADRADAS	ARRUELAS QUADRADAS
CB07	20	a3/8"	110	2200	0	0
TOTAL: 20				2200	0	0

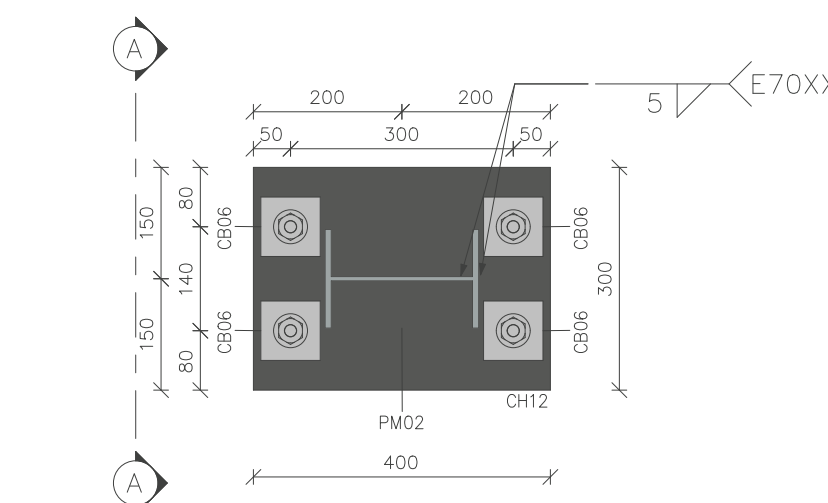
AÇÕES UTILIZADAS PARA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA

Fg1 PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA DE AÇO (CONSIDERADO AUTOMATICAMENTE NA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO)  
Fg2 TELHA METÁLICA / PLACA CIMENTÍCIA (0,010 / 0,020 t/m²)  
Fg3 SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO CONFORME ABNT/NBR 8800/2024 (0,025t/m²)  
Fg4 CARGA DO VENTO (Vw=50m/s; S1=1,00; S2=CATEGORIA III; S3=1,20)

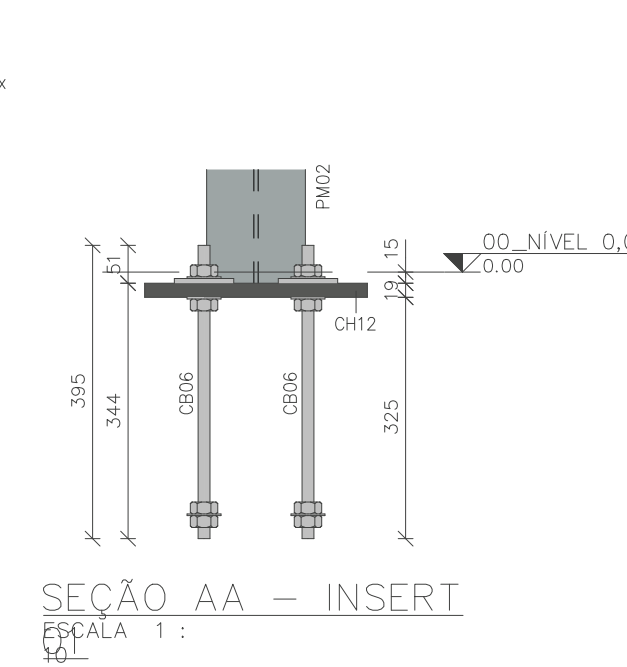
Fg AÇÕES PERMANENTES  
Fg AÇÕES VARIÁVEIS

NOTAS:

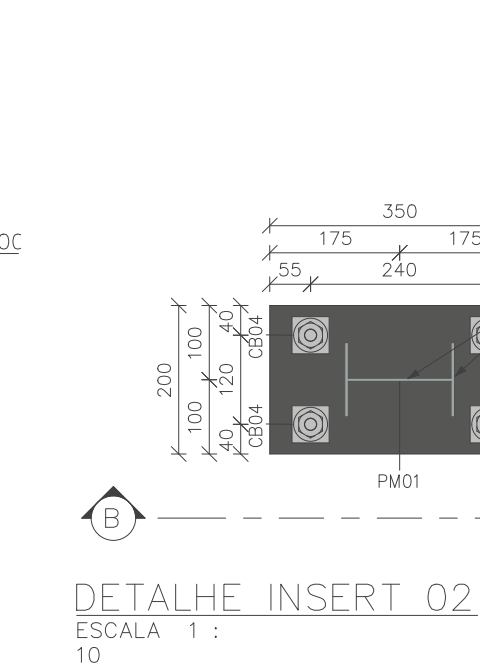
1. COTAS EM MILÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
2. QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE APROVADA PELA ENGENHEIRA RESPONSÁVEL;
3. A LISTA DE MATERIAL NÃO CONTEMPLA PERDAS EM BARRAS;
4. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTERIORMENTE A QUALQUER ATIVIDADE RELACIONADA A COMPRA DE MATERIAL E/OU EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;
5. PROJETOS DE REFERÊNCIA UTILIZADOS PARA ELABORAÇÃO DESTES PROJETOS:  
CER4 –  
REVZ/16
6. PROJETO ELABORADO EM PLATAFORMA BIM (REVIT) E EXPORTADO PARA PLATAFORMA CAD (DWG) AUTOMATICAMENTE. A IMPRESSÃO DEVERÁ SER REALIZADA SOMENTE PELOS ARQUIVOS EM PDF.
7. O FORNECEDOR DA ESTRUTURA DE AÇO DEVERÁ VERIFICAR AS LISTAS DE MATERIAL APRESENTADAS, ACRESCENTANDO E/OU AJUSTANDO EVENTUAIS PERFIS E A CONSIDERAÇÃO DA TAXA ESTIMADA PARA LIGAÇÕES;
8. NORMAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO:  
ABNT NBR 8800:2024 – PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS  
ABNT NBR 8120:2019 – AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES  
ABNT NBR 8123:2023 – FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES  
ABNT NBR 14672:2014 – DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FIO  
AWS D1.1 – CÓDIGO DE SOLDAGEM ESTRUTURAL;
9. SUGESTÃO DE PINTURA:  
– PREPARO SUPERFICIAL: JATO ABRASIVO A SECO PADRÃO SA 2 1/2;  
– TINTA DE FUNDO: EPON TOLERANTE A SUPERFÍCIE 120µm;  
– TINTA DE ACABAMENTO: POLIURETANO ACRÍLICO ALFATICO 80µm;  
– ESPESSURA TOTAL: 200µm;  
– COR CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA;  
– PARA TELHAS NÃO HÁ INDICAÇÃO DE PINTURA, DEVE-SE SEGUIR A ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE;
10. MATERIAIS:  
PERFIS DOBRADOS: AÇO ASTM A570D-36;  
PERFIS LAMINADOS E CHAPAS: AÇO ASTM A36;  
PERFIS LAMINADOS AÇOMAS: AÇO ASTM A570D-50;  
BARRAS TRELÍÇADAS: AÇO SA1020;  
LIGAÇÕES PRINCIPAIS:  
PARAFUSOS: A 325M – TIPO 1 GALVANIZADO;  
PORÇAS: A 194 2H GALVANIZADA;  
ARRUELA: F 436 GALVANIZADA;  
LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS:  
PARAFUSOS: A 307 GALVANIZADO;  
PORÇAS: A 363 6A PESADA;  
ARRUELA: COMUM TIPO "NARROW";
11. SOLDAS:  
ELETTRODO E70XX. AS SOLDAS DEVEM SER ESPECIFICADAS CONFORME AWS D1.1 EM SUA ÚLTIMA REVISÃO;
12. A ESTRUTURA FOI DIMENSIONADA EM TEMPERATURA AMBIENTE E A NECESSIDADE DE PROTEÇÃO PASSIVA DEVERÁ SER VERIFICADA POR PROVISÓRIA, HÁ NECESSIDADE DE PROTEÇÃO PASSIVA DEVERÁ SER VERIFICADA A TAXA INDICADA NA TABELA DE LIGAÇÕES OU O INDICADO POR FORNECEDOR DA ESTRUTURA.
13. AS LIGAÇÕES DEMONSTRADAS EM DETALHES TÍPICOS NÃO CONSTAM NA LISTA DE MATERIAL, DEVENDO SER CONSIDERADA A TAXA INDICADA NA TABELA DE LIGAÇÕES OU O INDICADO POR FORNECEDOR DA ESTRUTURA.
14. O FORNECEDOR DA ESTRUTURA DE AÇO DEVERÁ ELABORAR UM PROJETO DE PAGINAÇÃO DE TELHAS, CALHAS, RIFOS E CONDUTORES DE DESGUA DE ÁGUA PLUVIAL, VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS ENTRE OS ELEMENTOS DE AÇO INDICADOS NESSE PROJETO E DOS DEMAIS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS E DE INTERFERÊNCIA;
15. CHUMBADORES COM NOMES:  
CB01 A CB06 – CHUMBADOR FABRICADO COM AÇO MECÂNICO E INSTALADO JUNTO A CONCRETAGEM;  
CB07 – CHUMBADOR DE EXPANSÃO CBA COM PRISONEIRO (COLOCADO APÓS A CURA DO CONCRETO) – REFERÊNCIA ÂNCORA CBN3080 OU DE OUTRA MARCA MAS QUE ATENDA AOS MESMOS ESFORÇOS;
16. PERFIL INDICADO NOME WM06 PODE SER SUBSTITUÍDO POR 20uf1 100x50x17x4.75, DEVENDO SER COMPRADO O DOBRO DO COMPRIMENTO INDICADO NA LISTA ACIMA.
17. PERFIL INDICADO NOME WM06 PODE SER SUBSTITUÍDO POR 20uf1 100x50x17x4.75, DEVENDO SER COMPRADO O DOBRO DO COMPRIMENTO INDICADO NA LISTA ACIMA.



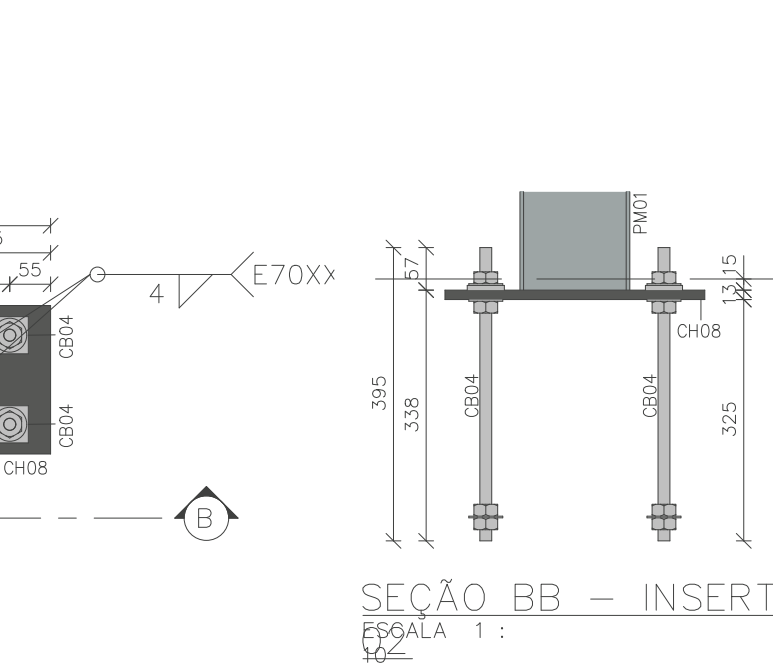
DETALHE INSERT 01  
ESCALA 1 : 10



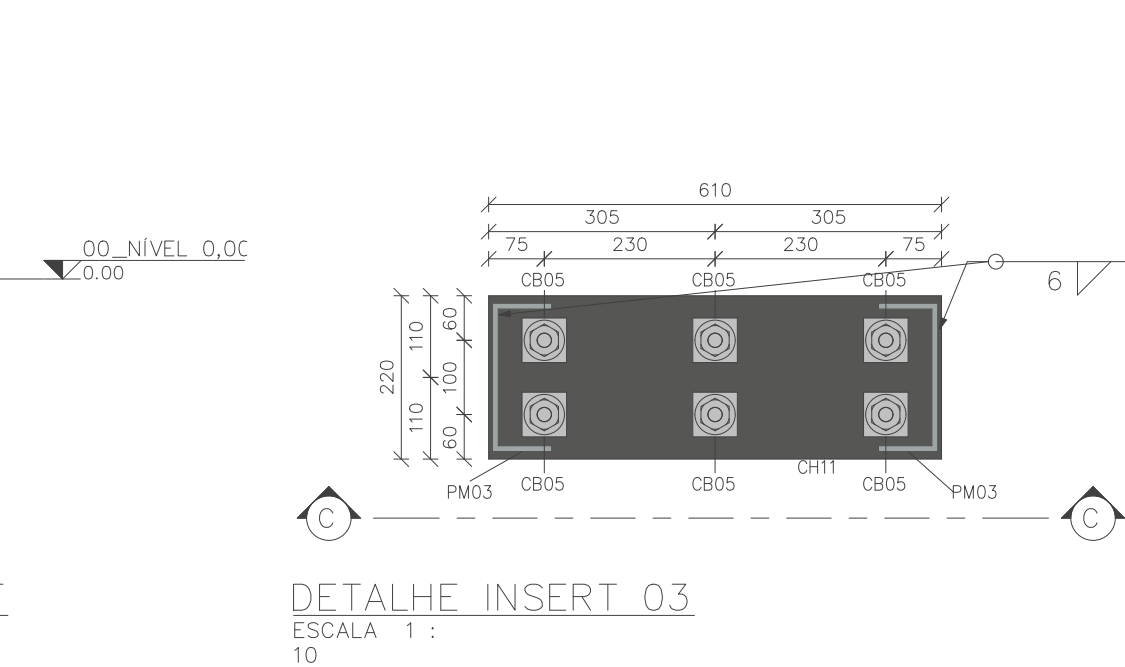
SEÇÃO AA – INSERT  
ESCALA 1 : 10



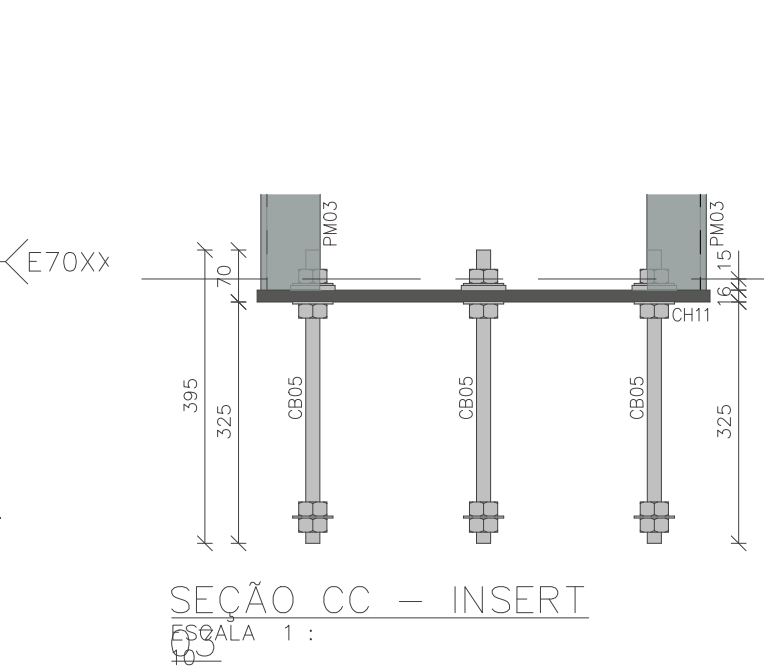
DETALHE INSERT 02  
ESCALA 1 : 10



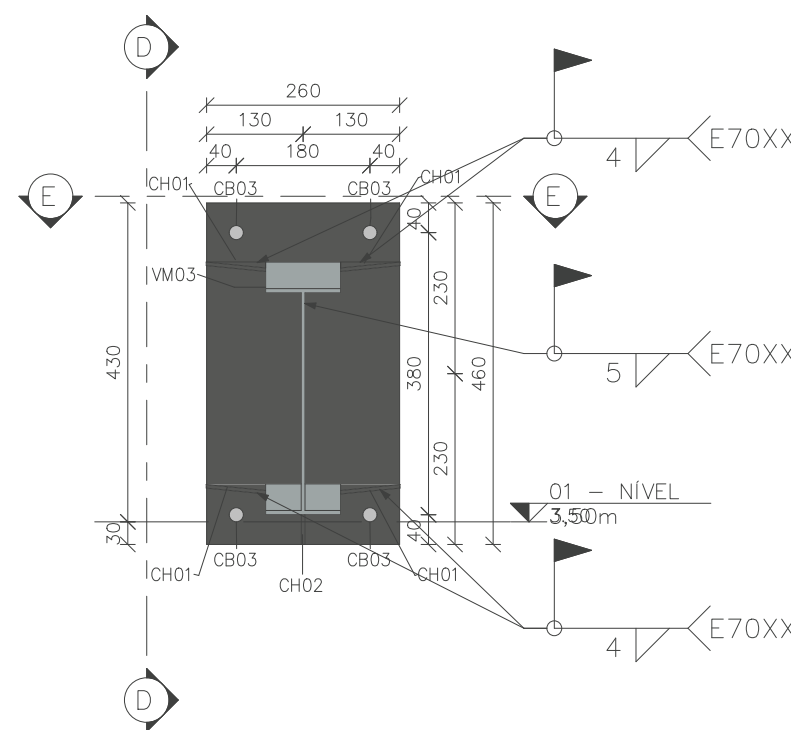
SEÇÃO BB – INSERT  
ESCALA 1 : 10



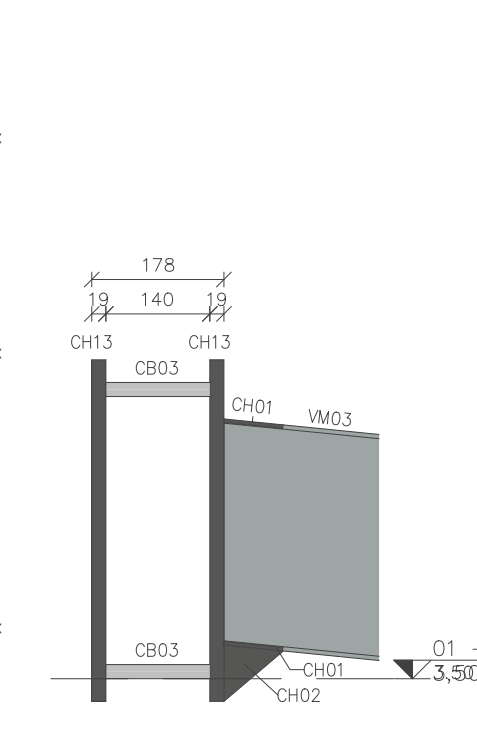
DETALHE INSERT 03  
ESCALA 1 : 10



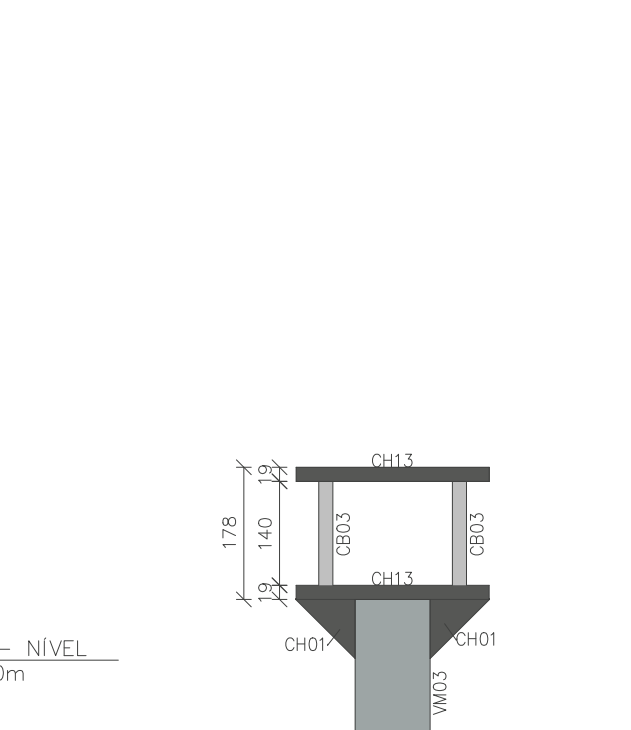
SEÇÃO CC – INSERT  
ESCALA 1 : 10



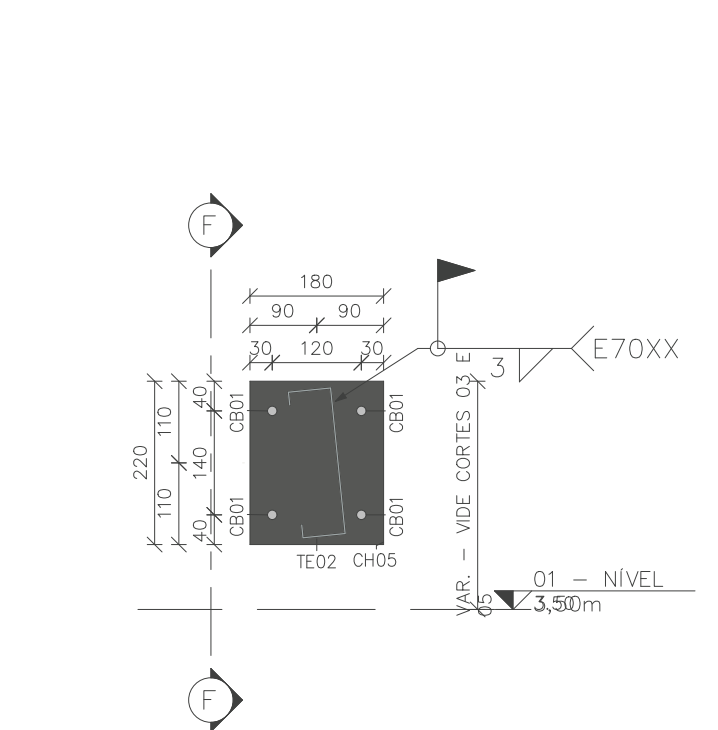
DETALHE INSERT 04  
ESCALA 1 : 10



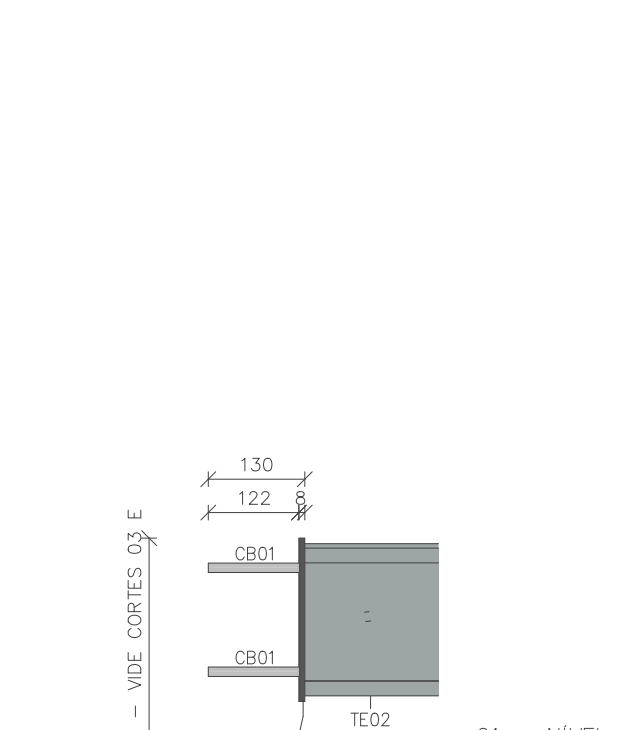
SEÇÃO DD – INSERT  
ESCALA 1 : 10



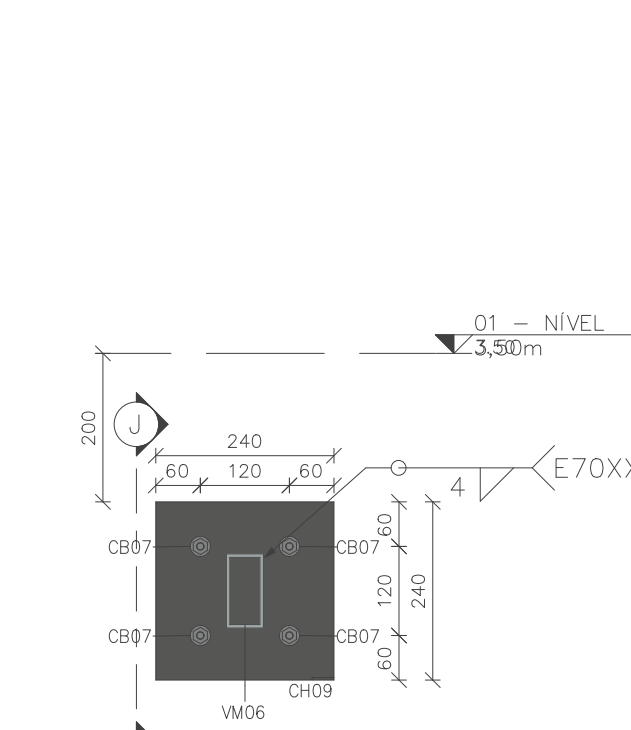
SEÇÃO EE – INSERT  
ESCALA 1 : 10



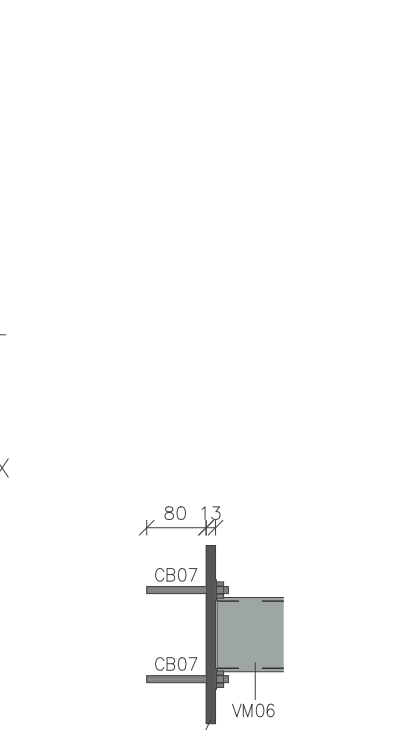
DETALHE INSERT 05  
ESCALA 1 : 10



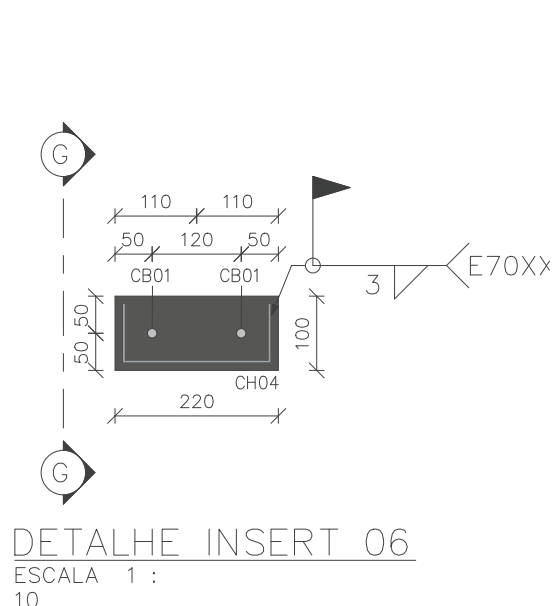
SEÇÃO FF – INSERT  
ESCALA 1 : 10



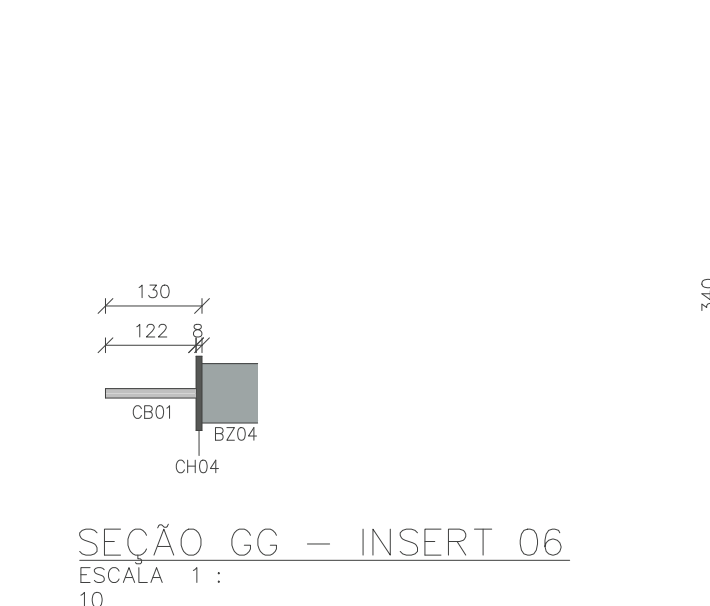
DETALHE INSERT 09  
ESCALA 1 : 10



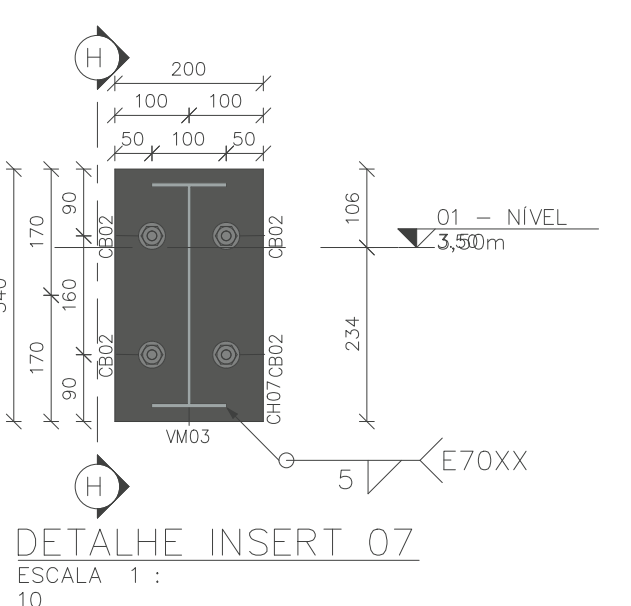
SEÇÃO JJ – INSERT  
ESCALA 1 : 10



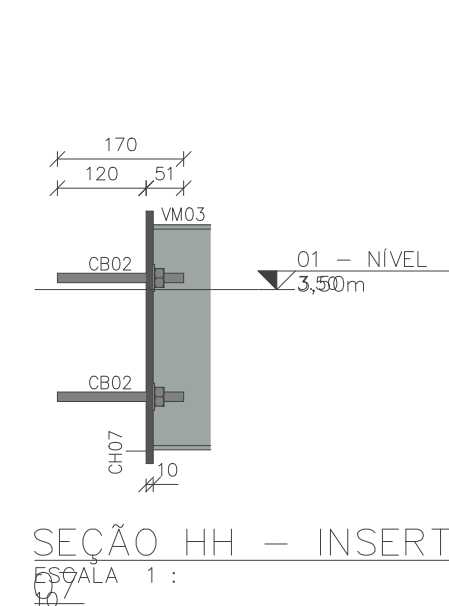
DETALHE INSERT 06  
ESCALA 1 : 10



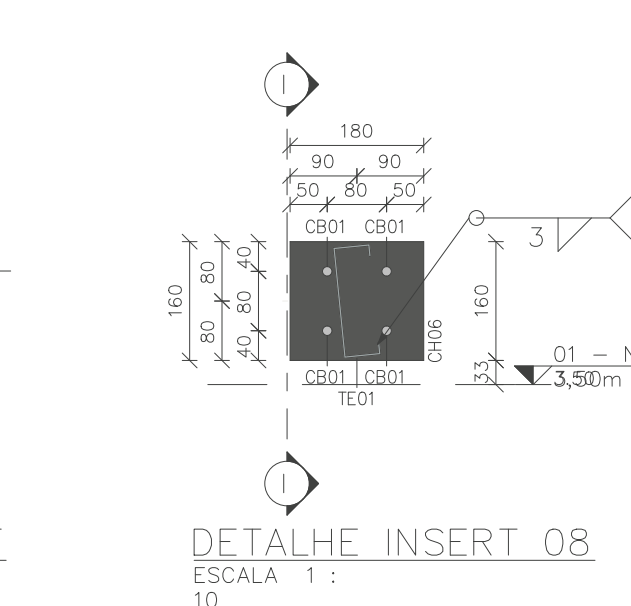
SEÇÃO GG – INSERT  
ESCALA 1 : 10



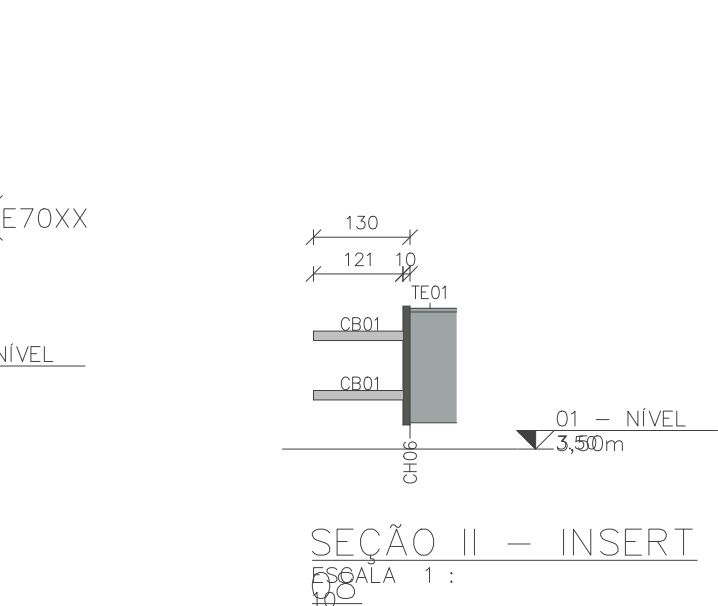
DETALHE INSERT 07  
ESCALA 1 : 10



SEÇÃO HH – INSERT  
ESCALA 1 : 10



DETALHE INSERT 08  
ESCALA 1 : 10



SEÇÃO II – INSERT  
ESCALA 1 : 10

ASSINATURAS E CAMBÓRIOS DO ENTE – APROVAÇÃO E EXECUÇÃO			PLANTA CHAVE DE SITUAÇÃO	
R02	31/07/2025	MARQUISE ESQUERDA		
R01	26/06/2025	RETRAIÇÃO CT MARQUISE ESQUERDA - CORTE 05		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO		
TÍTULO DO PROJETO				
CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO IV				
PROPRIETÁRIO				
PREFEITURA DE JUIZ DE FORA				
CER - IV				
CNPJ				
18.338.178/0001-02				
ENDEREÇO				
PR. LONG. RUA RAUL PEDRO PETERS, S/N - SÃO PEDRO DE AÇOCE				
CEP 36.037-680 - JUIZ DE FORA - MG				
			DESCRIÇÃO DA REVISÃO	
			ESTRUTURA EM AÇO	
			RG	
			MPT	0020264811080
TÍTULO DA PRANCH				
PLANTAS, LISTAS, DETALHES E NOTAS				
DESCRIÇÃO DA PRANCH				
PROJETO REFERENCIAL CONCEITUAL				
NUM. PRANCH. ANALISADO	REVISÃO	UNIDADE	DATA	ESCALA
24232-A-CO-E-PE-001-NT-GERA-R02	R02	MM	31/07/2025	INDICADA.
MARCELLA CASTRO POLI		BRUNA FERREIRA DA ROCHA		
CISALHAS		CISALHAS		
TÍTULOS		TÍTULOS		
AUTOR DO PROJETO		CO-ADJUTOR DO PROJETO		FOLHA Nº
DIRETOR AUTARQUIA REVISOR CONFORME FÓRMULA CÁLCULO DE TITULAÇÃO				18 DE 18