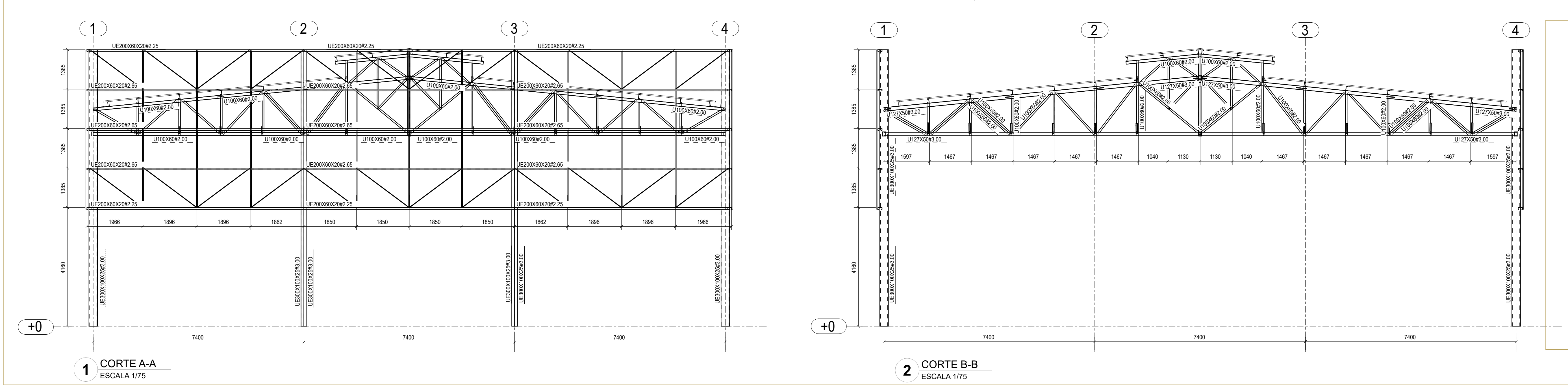


ASSUNTO: ESTRUCTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes			Folha:
PAVIMENTO	ESCALA	TIPO PROJETO	1/14
TÉRREO - BLOCO A - QUADRA	INDICADA	ESTR. MET.	
ZONAMENTO	DATA	ETAPA	
-	Janeiro/ 2025	BÁSICO	
DESENHISTA	IMPRESSO EM	REVISÃO	
-	-	00	



NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

1. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
- AISI - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
- AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
- AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE

2. AÇO ESTRUTURAL

- CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
- CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
- PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
- ELETRODOS - E70XX
- CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)

3. CARGAS ADOPTADAS EM PROJETO

- ORBITAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA, GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (20KG/M² - NBR 6120)
- CARGAS PERMANENTES (HELIX 12 KG/M UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES

- TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
- TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.

5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIAS

- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SÓIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15198)
- ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA
- AS ESPESURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URMIDADE RELATIVA DO AR FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOPTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATHODICA DO ESQUEMA DE PINTURA
- TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N PROCESSO DE ADESAO DA TINTA
- PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE ESPRINGOS, RESÍDUOS E DA ESCUMA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUECO

7. ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA

- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPOXI ACABAMENTO - 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
- OBS: IB - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO

8. FABRICAÇÃO

- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFLADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA NAS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA

9. SOLDAGEM

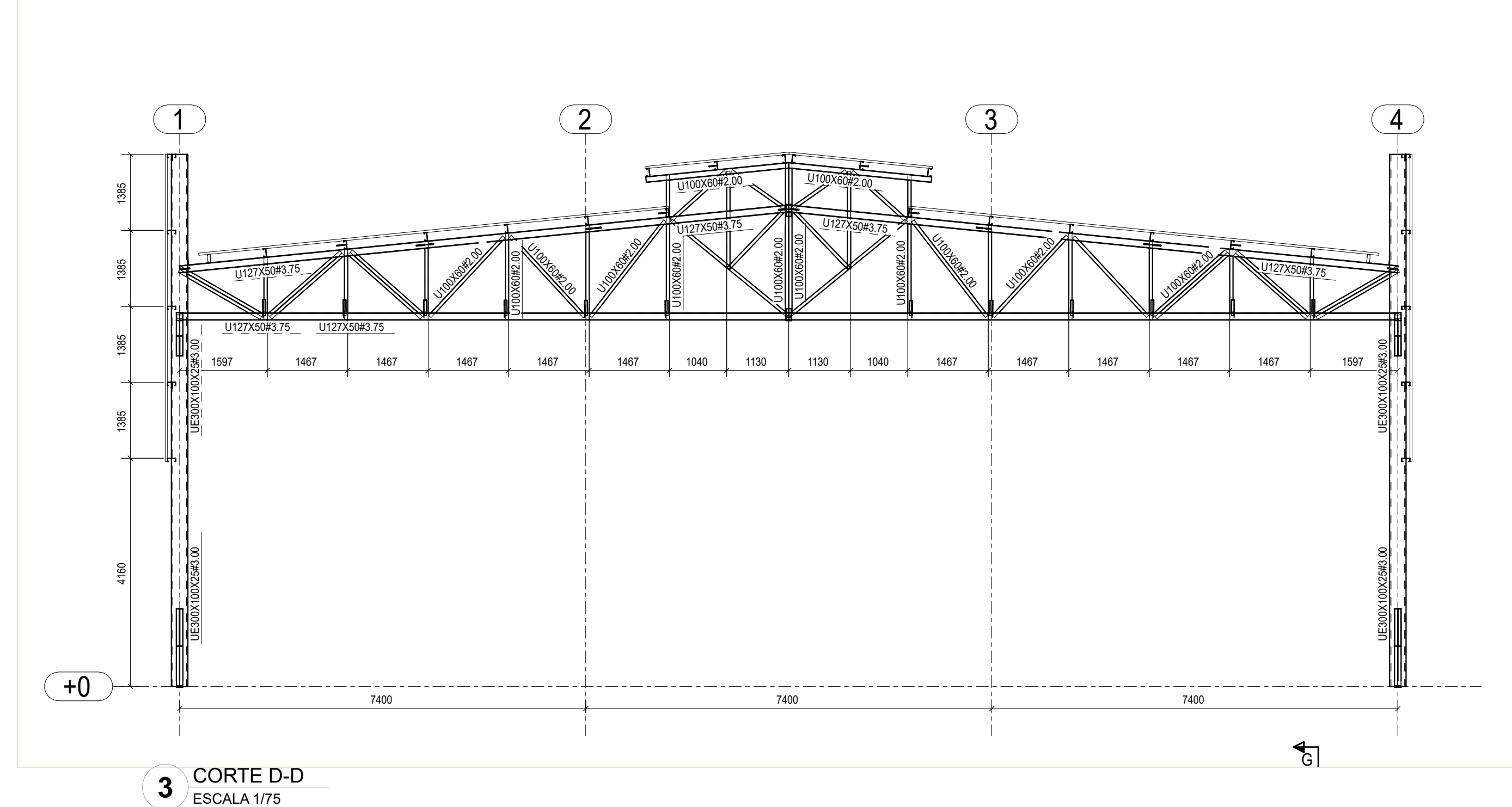
- PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D 1.1, ÚLTIMA EDIÇÃO
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM SENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUFAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS
- PARA AS SOLDAS POR FLETES, A ALTURA DESTES DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
- SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO ROUNO
- A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL

10. MONTAGEM

- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES
- TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

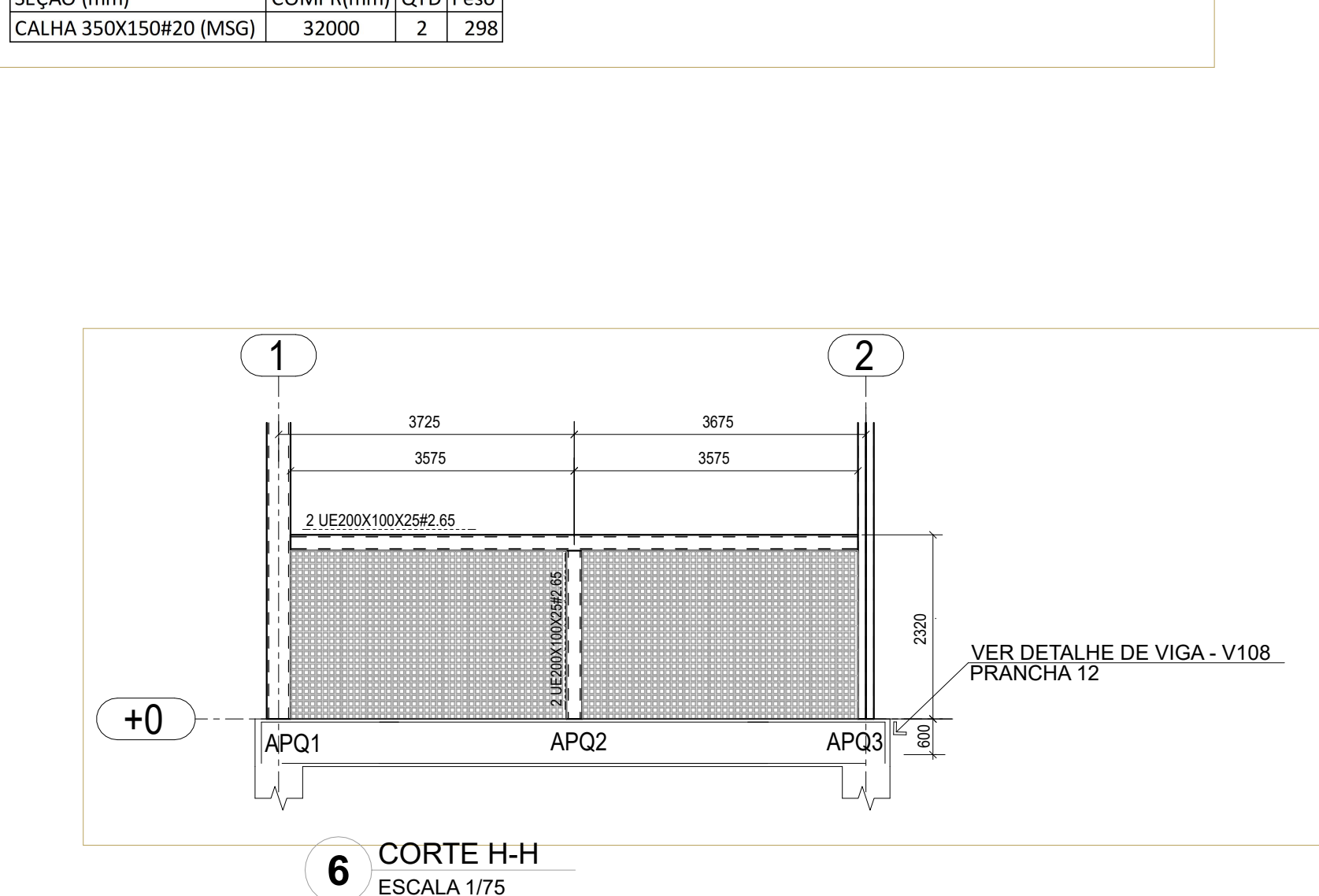
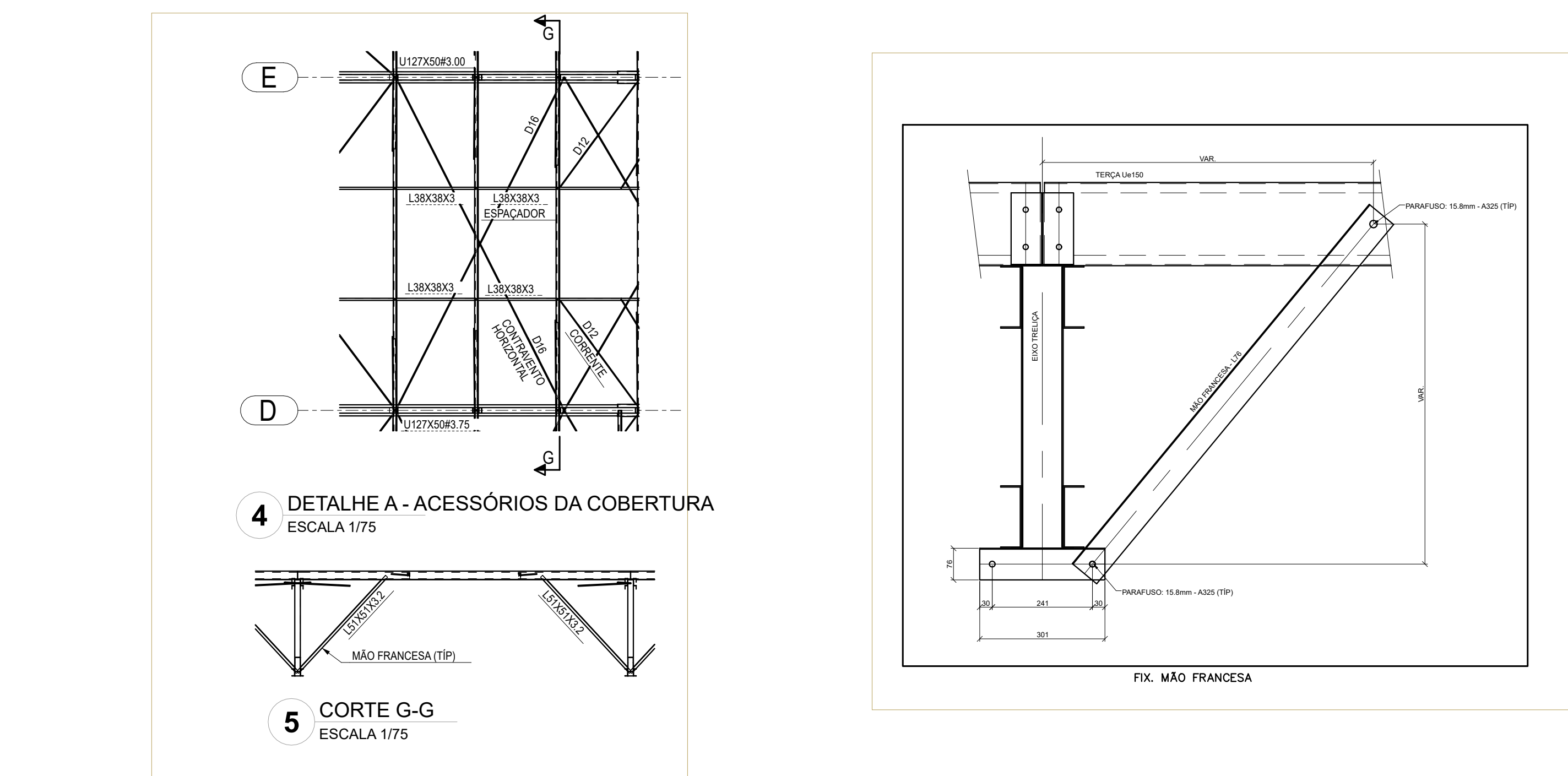
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO

FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



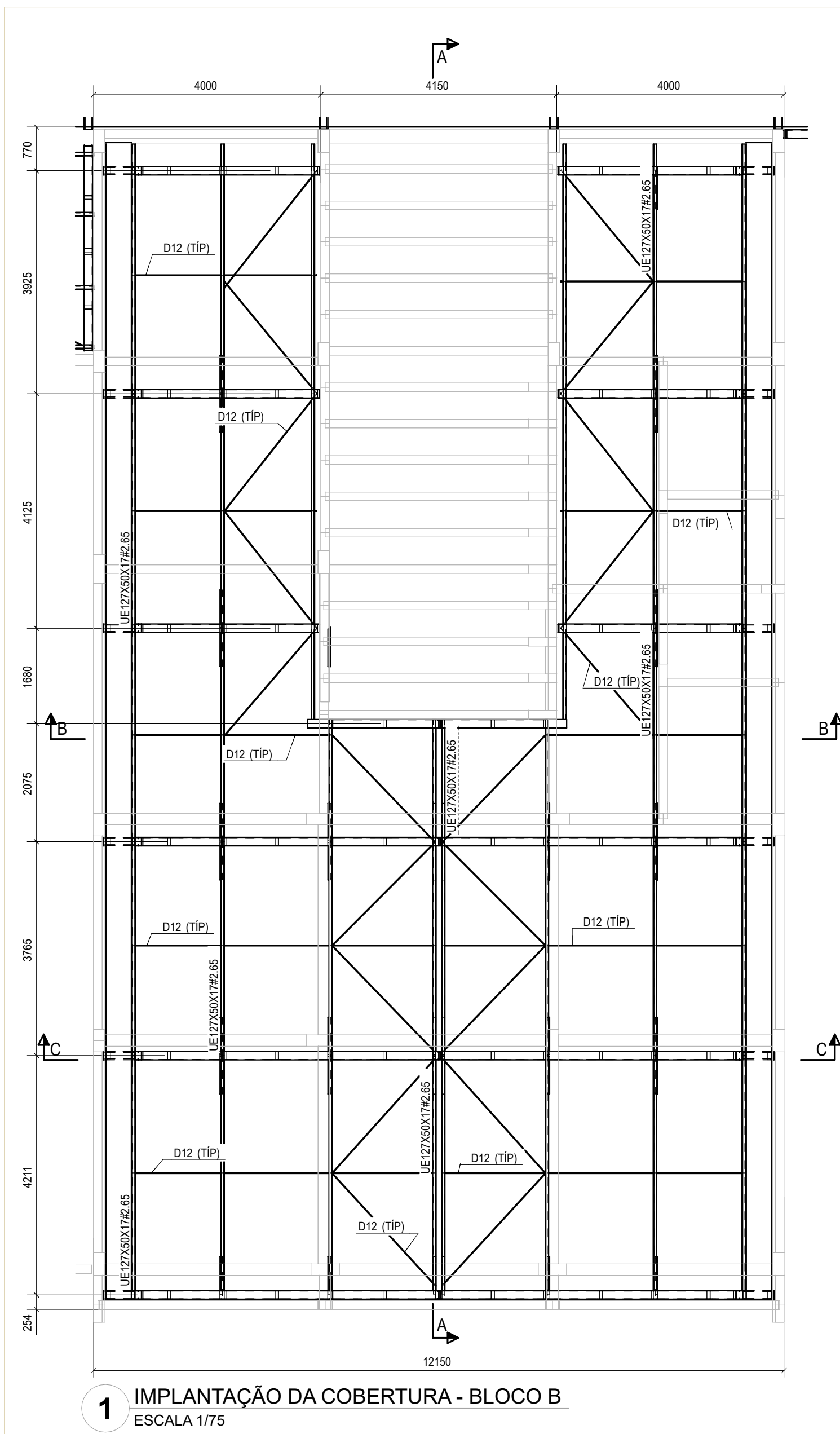
RESUMO DE MATERIAL							
QTD	PERFIL	AÇO	COMPRIM.(mm)	PESO (Kg)	QTD	PERFIL	AÇO
48	Ø12,7	A36	2320	2	18	U100X60#2.00	A36
48	Ø12,7	A36	2350	2	28	U100X60#2.00	A36
20	Ø12,7	A36	2360	2	14	U100X60#2.00	A36
40	Ø12,7	A36	2480	2	14	U100X60#2.00	A36
8	Ø16	A36	6040	9	14	U100X60#2.00	A36
16	Ø16	A36	6730	10	4	U100X60#2.00	A36
16	Ø16	A36	6970	10	4	U100X60#2.00	A36
16	Ø16	A36	7510	11	8	U100X60#2.00	A36
10	L38X38X3	A36	170	0	4	U100X60#2.00	A36
20	L38X38X3	A36	1110	2	4	U100X60#2.00	A36
20	L38X38X3	A36	1220	2	16	U127X50#3.00	A36
20	L38X38X3	A36	1240	2	8	U127X50#3.00	A36
152	L38X38X3	A36	1380	2	4	U127X50#3.75	A36
100	L38X38X3	A36	1470	3	2	U127X50#3.75	A36
24	L51X51X3.2	A36	1530	4	8	UE127X50X1#2.00	A36
24	L51X51X3.2	A36	1740	4	16	UE127X50X1#2.00	A36
24	L51X51X3.2	A36	1950	5	28	UE150X50X1#2.00	A36
24	L51X51X3.2	A36	2150	5	40	UE150X50X1#2.00	A36
24	L51X51X3.2	A36	2360	6	16	UE150X50X1#2.00	A36
24	L51X51X3.2	A36	2570	6	72	UE150X50X1#2.00	A36
14	U100X60#2.00	A36	1150	4	8	UE150X50X1#2.65	A36
14	U100X60#2.00	A36	1200	4	16	UE150X60X20#2.00	A36
14	U100X60#2.00	A36	1290	4	16	UE150X60X20#2.00	A36
14	U100X60#2.00	A36	1320	4	8	UE150X60X20#2.00	A36
14	U100X60#2.00	A36	1440	5	16	UE150X60X20#2.00	A36
14	U100X60#2.00	A36	1510	5	40	UE150X60X20#2.00	A36
14	U100X60#2.00	A36	1590	5	8	UE150X60X20#3.04	A36
24	U100X60#2.00	A36	1720	6	16	UE150X60X20#3.04	A36
10	U100X60#2.00	A36	1730	6	4	UE200X60X20#2.25	A36
24	U100X60#2.00	A36	1750	6	8	UE200X60X20#2.25	A36
24	U100X60#2.00	A36	1760	6	6	UE200X60X20#2.65	A36
14	U100X60#2.00	A36	1770	6	12	UE200X60X20#2.65	A36
14	U100X60#2.00	A36	1980	7	36	UE300X100X25#3.00	A36
18	U100X60#2.00	A36	1990	7	1	UE200X100X25#2.65	A36
				LIGAÇÕES (10%)		2063,4	
				PESO TOTAL (Kg)		22697,4	

TABELA CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR(mm)	QTD	Peso
CALHA 350X150#20 (MSG)	32000	2	298

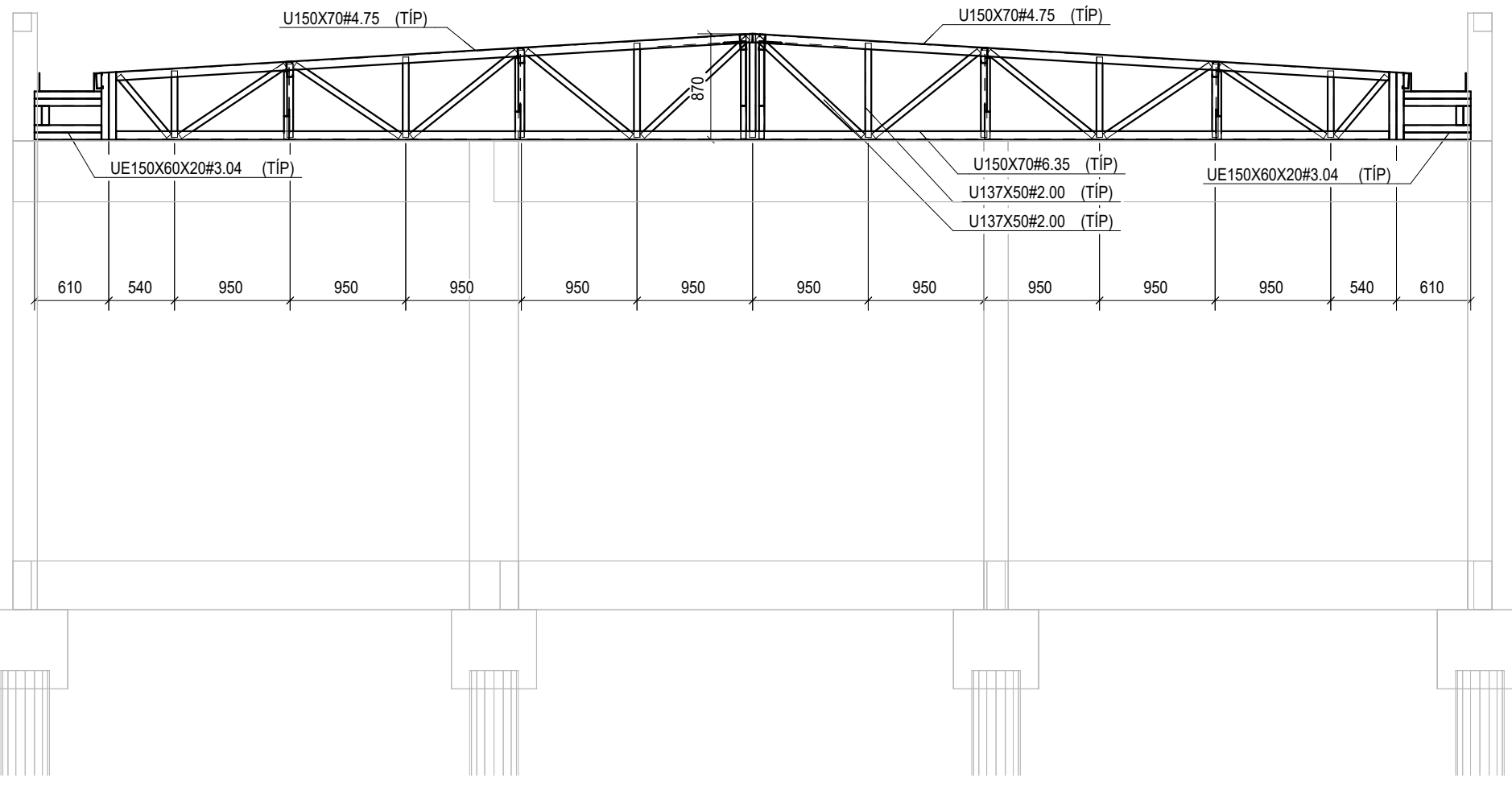


Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA												
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS  Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI) Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÉ BENEDITO DA SILVA) , S/N, VALE DO SOL, ITAPEVI/ SP Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI <table><tr><td> Marcos de Oliveira Anjos Secretário de Infraestrutura e serviços urbanos Prefeitura Municipal de Itapevi CNPJ nº: 46.523.031.0001-28</td><td> Aurélio Marques de Carvalho Godinho Engenheiro Civil Autor do Projeto CREA: 5061289782-SP A.R.T.: 262025035363</td></tr></table> <table><tr><td>ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes</td><td>Folha:</td></tr><tr><td>PROJETO: TERREO - BLOCO A - QUADRA</td><td>ESCALA: INDICADA</td></tr><tr><td>TIPO PROJETO: ESTR. MET.</td><td>ETAPA: BÁSICO</td></tr><tr><td>DATA: Janeiro/ 2025</td><td>IMPRESSÃO EM: 00</td></tr><tr><td>DESENHISTA: -</td><td>REVISÃO: 00</td></tr></table>				Marcos de Oliveira Anjos Secretário de Infraestrutura e serviços urbanos Prefeitura Municipal de Itapevi CNPJ nº: 46.523.031.0001-28	Aurélio Marques de Carvalho Godinho Engenheiro Civil Autor do Projeto CREA: 5061289782-SP A.R.T.: 262025035363	ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes	Folha:	PROJETO: TERREO - BLOCO A - QUADRA	ESCALA: INDICADA	TIPO PROJETO: ESTR. MET.	ETAPA: BÁSICO	DATA: Janeiro/ 2025	IMPRESSÃO EM: 00	DESENHISTA: -	REVISÃO: 00
Marcos de Oliveira Anjos Secretário de Infraestrutura e serviços urbanos Prefeitura Municipal de Itapevi CNPJ nº: 46.523.031.0001-28	Aurélio Marques de Carvalho Godinho Engenheiro Civil Autor do Projeto CREA: 5061289782-SP A.R.T.: 262025035363														
ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes	Folha:														
PROJETO: TERREO - BLOCO A - QUADRA	ESCALA: INDICADA														
TIPO PROJETO: ESTR. MET.	ETAPA: BÁSICO														
DATA: Janeiro/ 2025	IMPRESSÃO EM: 00														
DESENHISTA: -	REVISÃO: 00														

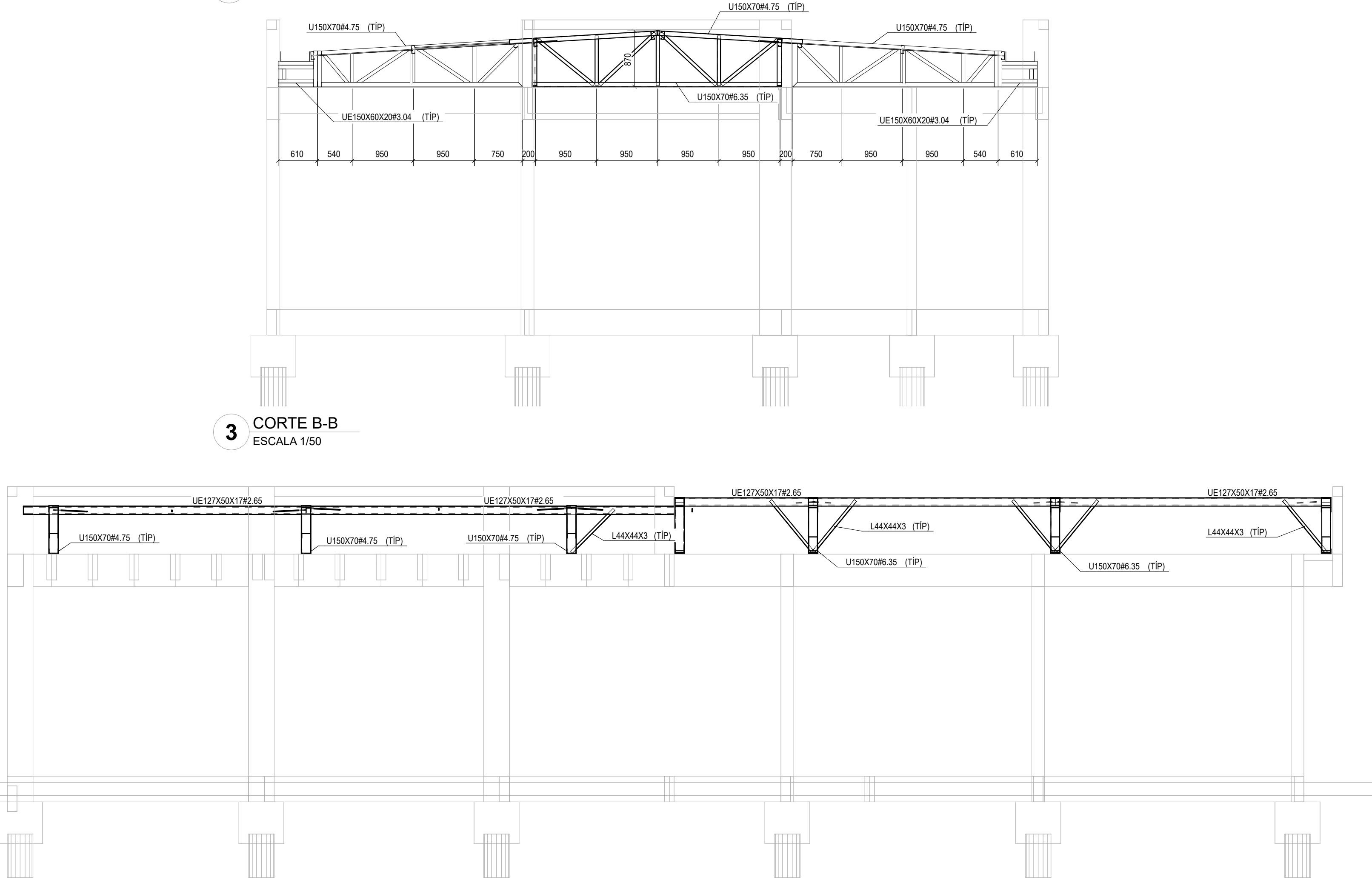
2/14



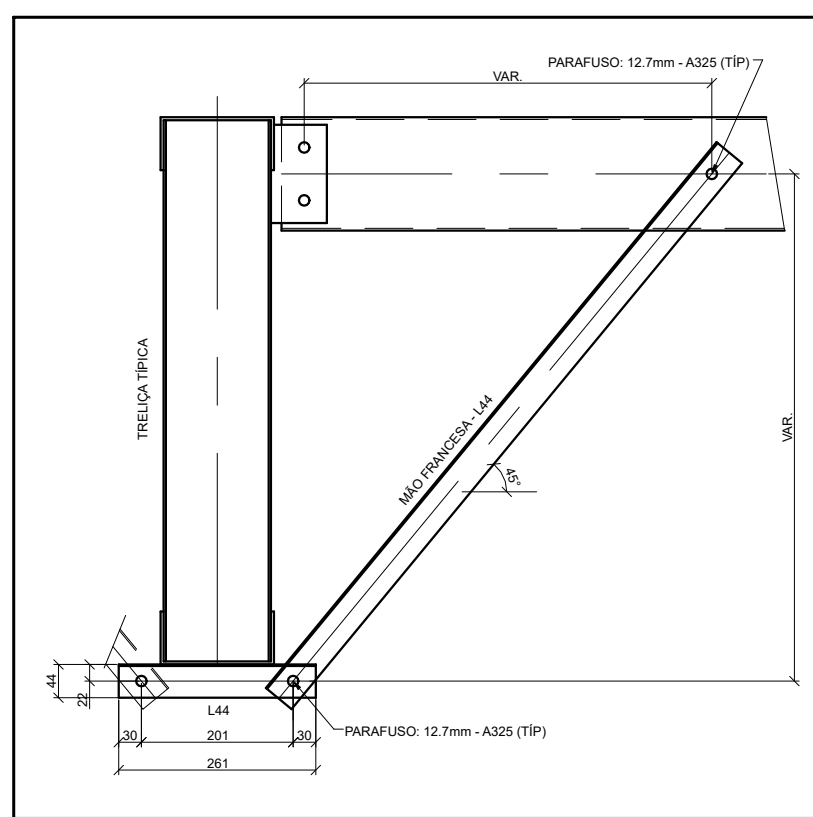
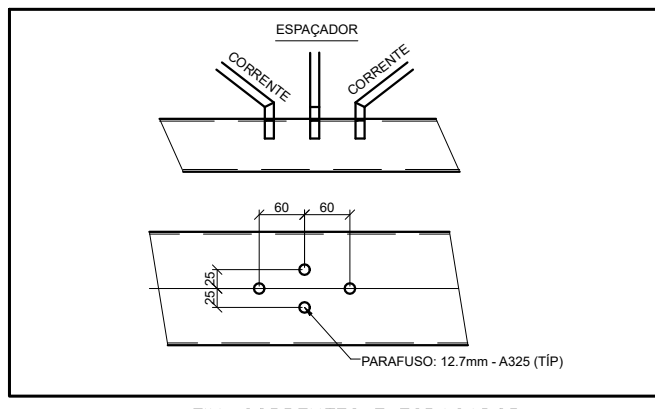
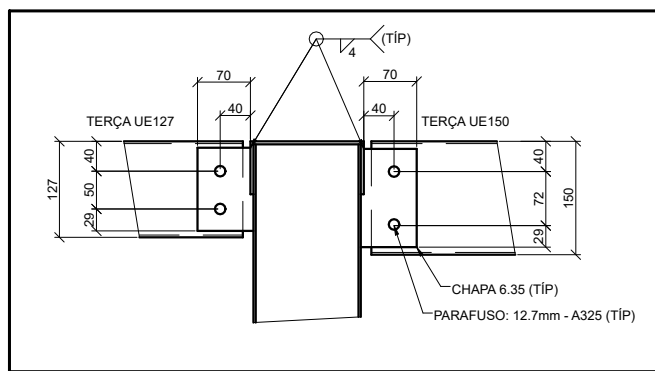
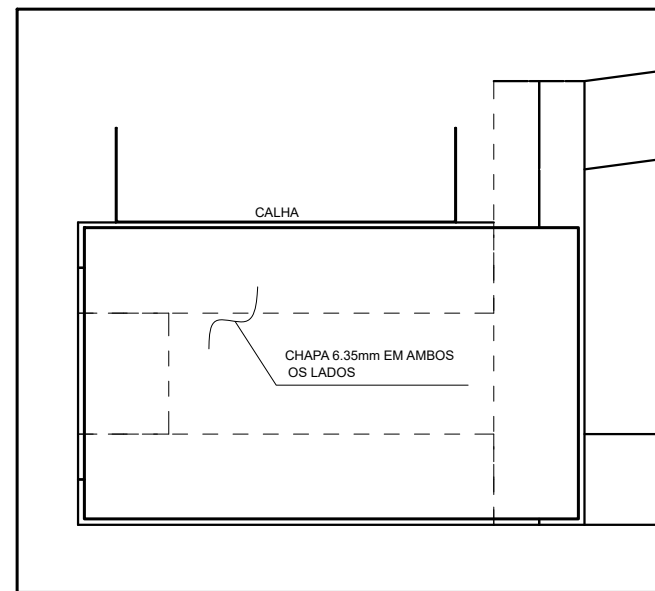
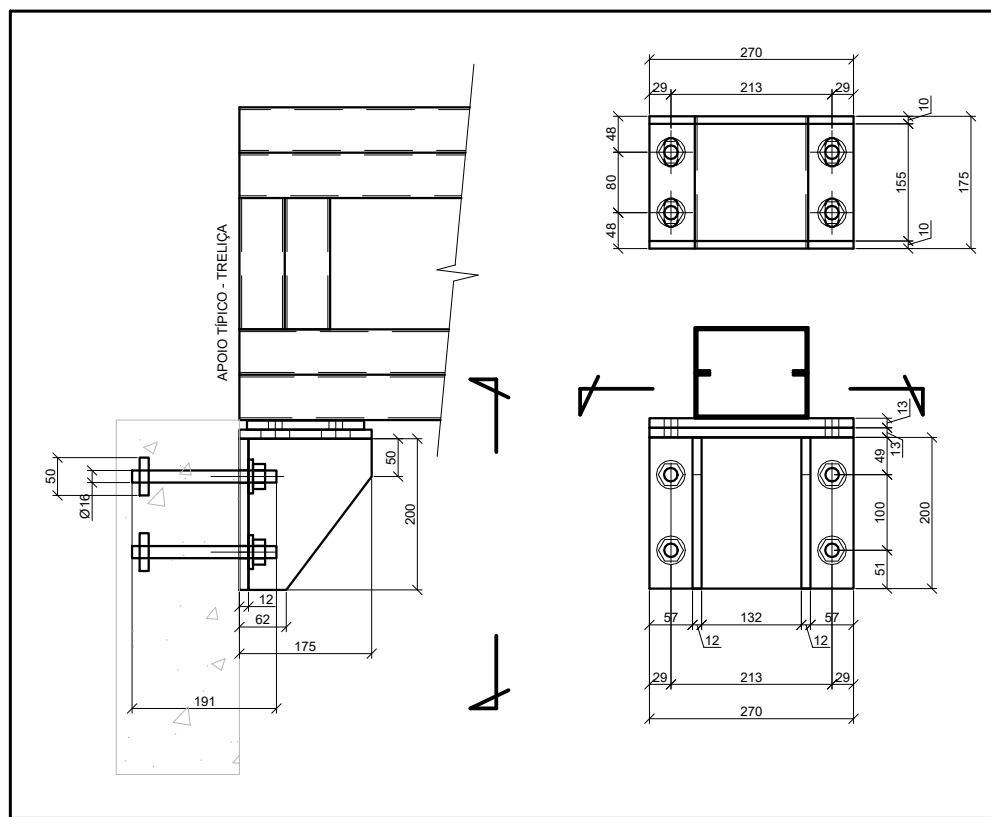
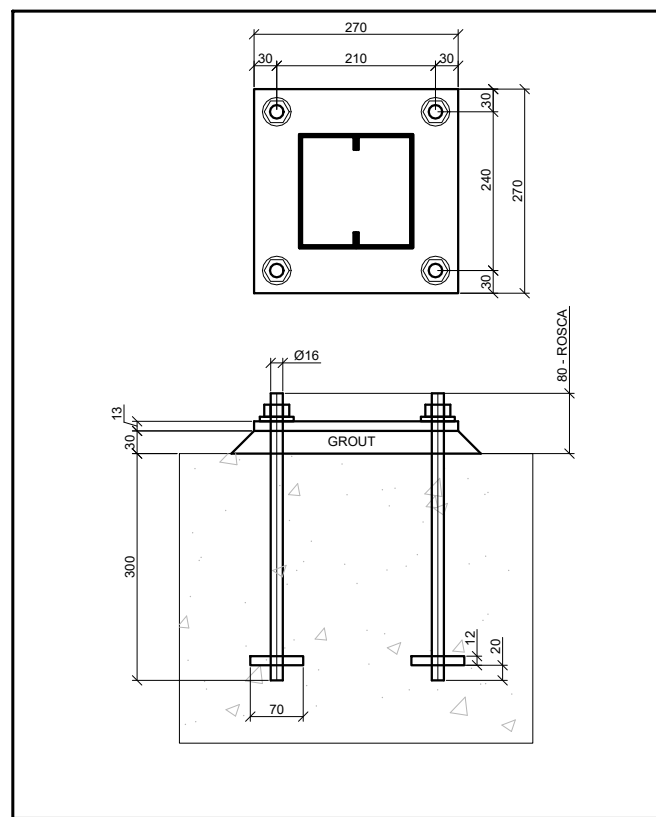
2 CORTE C-C
ESCALA 1/50



3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



RESUMO DE MATERIAL			
QTD	PERFIL	ACO COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED.Ø12.7	A36	2490
3	BRED.Ø12.7	A36	2550
2	BRED.Ø12.7	A36	2590
3	BRED.Ø12.7	A36	2620
4	BRED.Ø12.7	A36	2630
2	BRED.Ø12.7	A36	2640
2	BRED.Ø12.7	A36	2700
2	BRED.Ø12.7	A36	2730
4	BRED.Ø12.7	A36	3250
2	BRED.Ø12.7	A36	3520
4	BRED.Ø12.7	A36	3550
19	L44X44X3	A36	860
11	L44X44X3	A36	940
10	L44X44X3	A36	1040
11	U137X50H2.00	A36	540
12	U137X50H2.00	A36	600
12	U137X50H2.00	A36	640
12	U137X50H2.00	A36	660
6	U137X50H2.00	A36	720
8	U137X50H2.00	A36	770
4	U137X50H2.00	A36	850
6	U137X50H2.00	A36	980
24	U137X50H2.00	A36	1040
14	U137X50H2.00	A36	1110
8	U137X50H2.00	A36	1180
6	U150X70H4.75	A36	740
1	U150X70H4.75	A36	2250
1	U150X70H4.75	A36	2310
6	U150X70H4.75	A36	3140
2	U150X70H6.35	A36	5240
2	U150X70H6.35	A36	720
6	U150X70H6.35	A36	3130
1	U150X70H6.35	A36	3880
3	U150X70H6.35	A36	10460
4	UE127X50X17H2.65	A36	2160
4	UE127X50X17H2.65	A36	3760
8	UE127X50X17H2.65	A36	3770
2	UE127X50X17H2.65	A36	4120
2	UE127X50X17H2.65	A36	4130
8	UE127X50X17H2.65	A36	4140
6	UE127X50X17H2.65	A36	4400
2	UE127X50X17H2.65	A36	5730
24	UE150X60X20H3.04	A36	160
54	UE150X60X20H3.04	A36	550
18	UE150X60X20H3.04	A36	560

10% LIGAÇÕES	294,9
PESO TOTAL (Kg)	3243,9

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150H20(M5G)	20350	2	227,6
		TOTAL (Kg)	
		227,6	

- NOTAS
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;
- NOTAS E ESPECIFICAÇÕES
- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
 - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
 - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - ASCE - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
 - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - ASIS - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - ACO ESTRUTURAL
 - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A102
 - CONCRETOS - ETOKO
 - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
 - CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
 - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
 - SUBSOLCARGA (25KG/M² - NBR 6170)
 - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTRO - NBR 6123
 - CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
 - PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
 - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 1558)
 - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDELOS DE SOLDADA DEVERÃO SER REFORÇADOS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
 - AS ESPESURAS DE PEQUENA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
 - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
 - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
 - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
 - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N O PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA.
 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDELOS DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESÍDUOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANULHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSP-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUÉCO.
 - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CIRCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CIRCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPOXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
 - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
 - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
 - FABRICAÇÃO
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIBE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA
 - SOLDAGEM
 - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDADA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
 - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTURAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
 - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTES DEVE SER IGUAL, OU INFERIOR A ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO.
 - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO RNO
 - A SOLDADA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL.
 - MONTAGEM
 - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
 - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

Nº AUTOR REVISÃO DATA

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI)

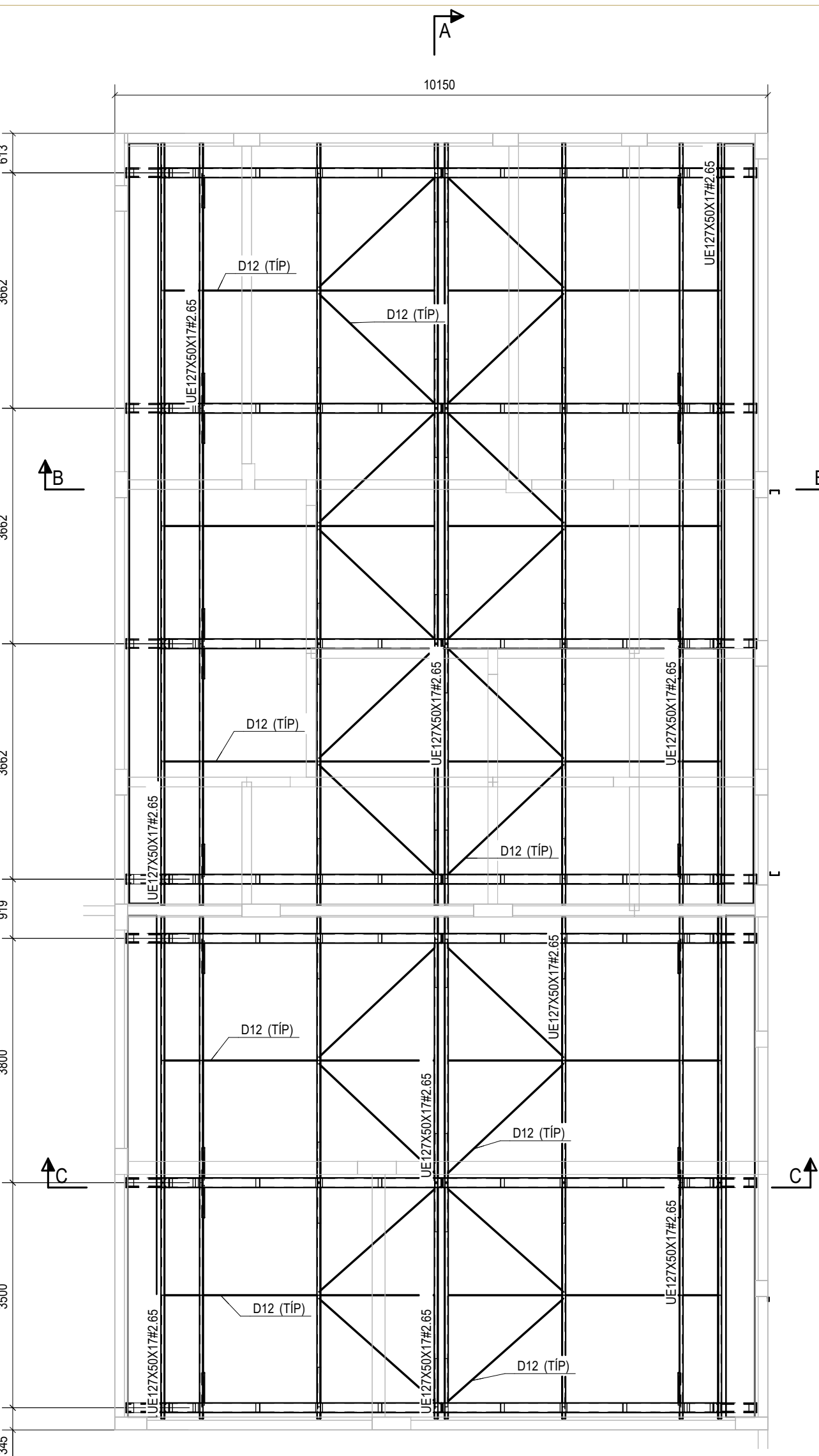
Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÉ BENEDITO DA SILVA) , S/N, VALE DO SOL, ITAPEVI/ SP

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

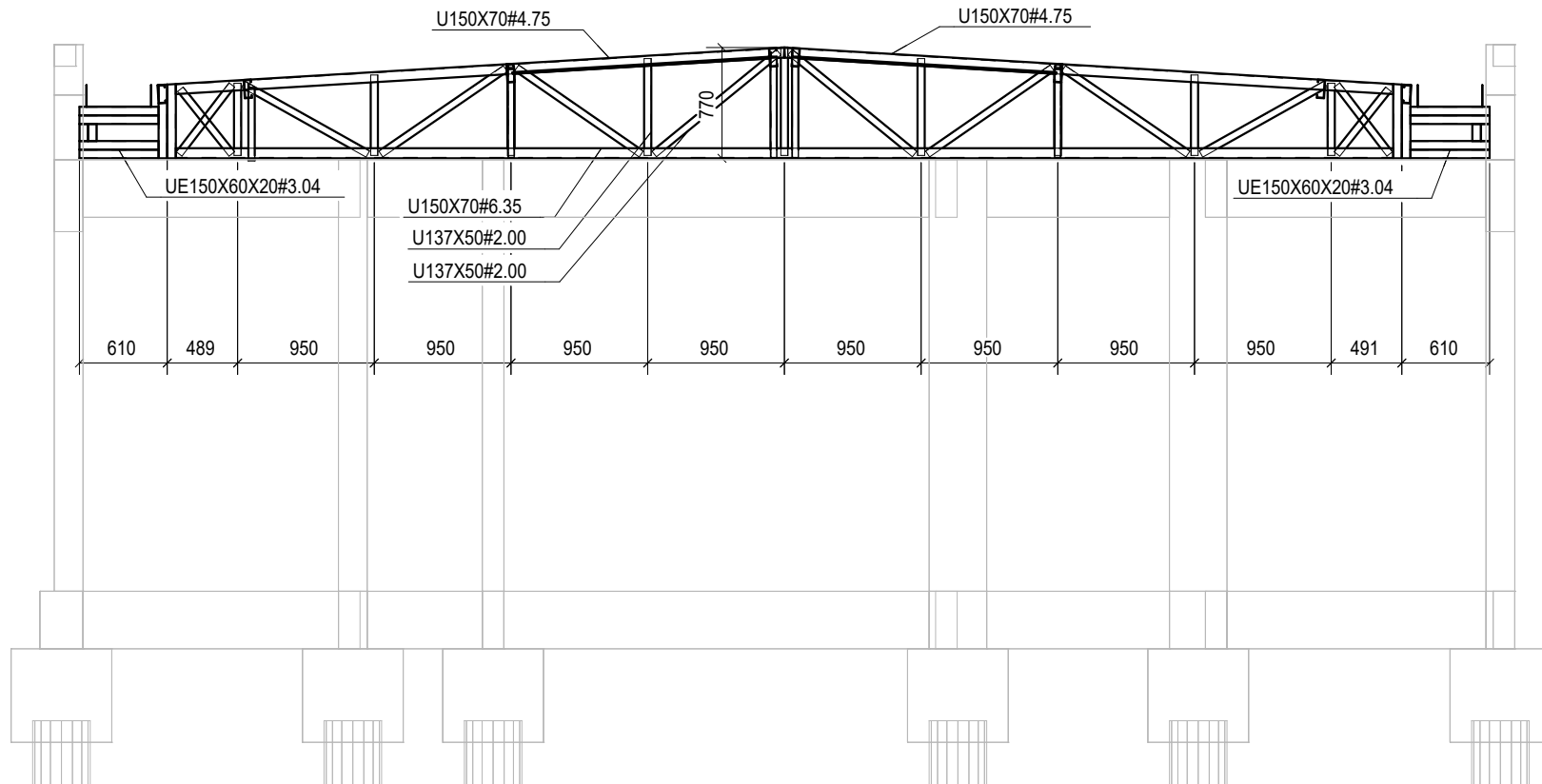
Marcos de Oliveira Anjos
Secretário de Infraestrutura e serviços urbanos
Prefeitura Municipal de Itapevi
CNPJ nº: 46.523.031/0001-28

Aurélio Marques de Carvalho Godinho
Engenheiro Civil
Autor do Projeto
CREA: 5061289782-SP
A.R.T.: 262025035363

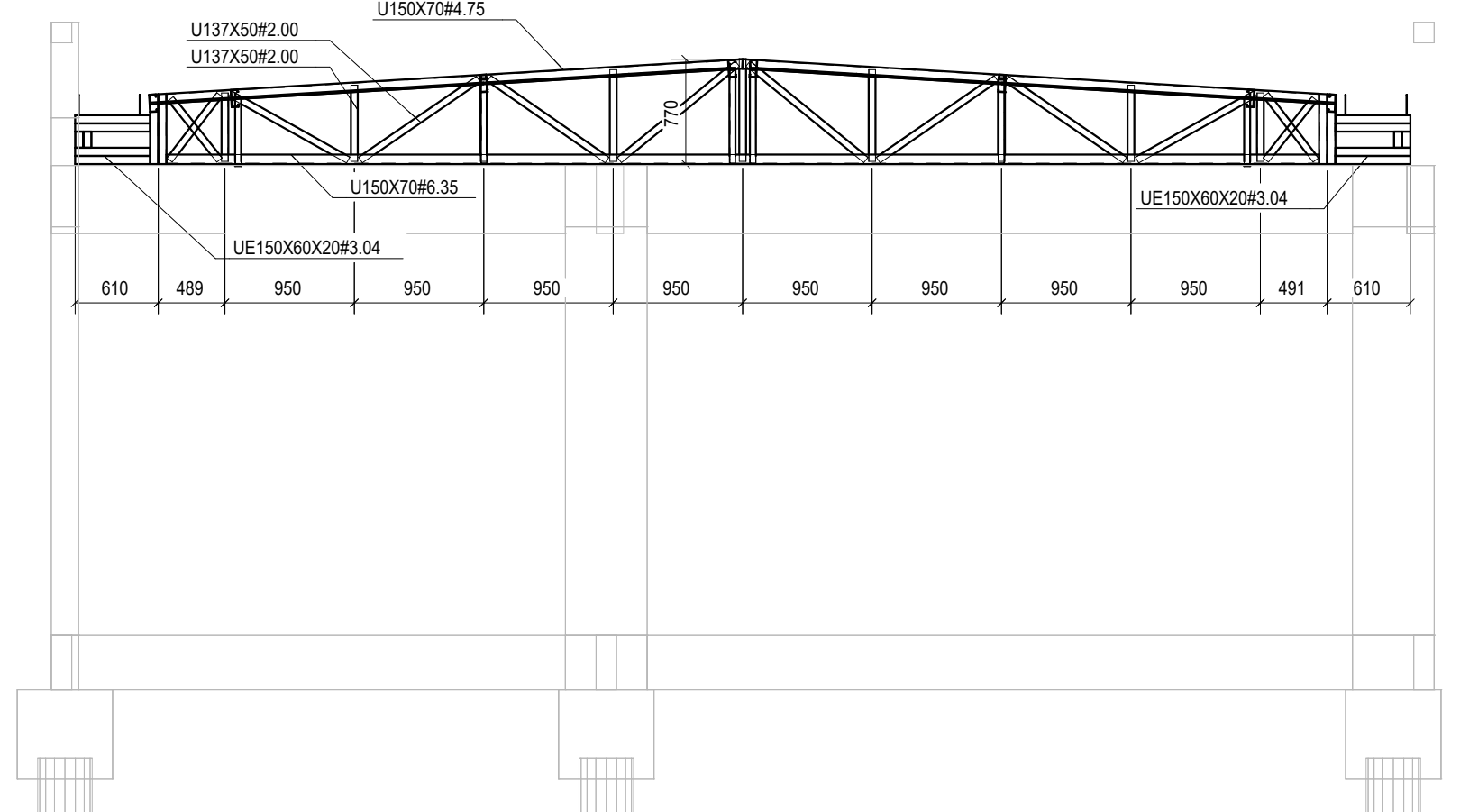
ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes				Folha:
PROJETO: TERREO - BLOCO B - ADM.	ESCALA: INDICADA	TIPO PROJETO: ESTR. MET.		3/14
ZONEAMENTO: -	DATA: Janeiro/ 2025	ETAPA: BÁSICO		
DESENHISTA: -	IMPRESSO EM: -	REVISÃO: 00		



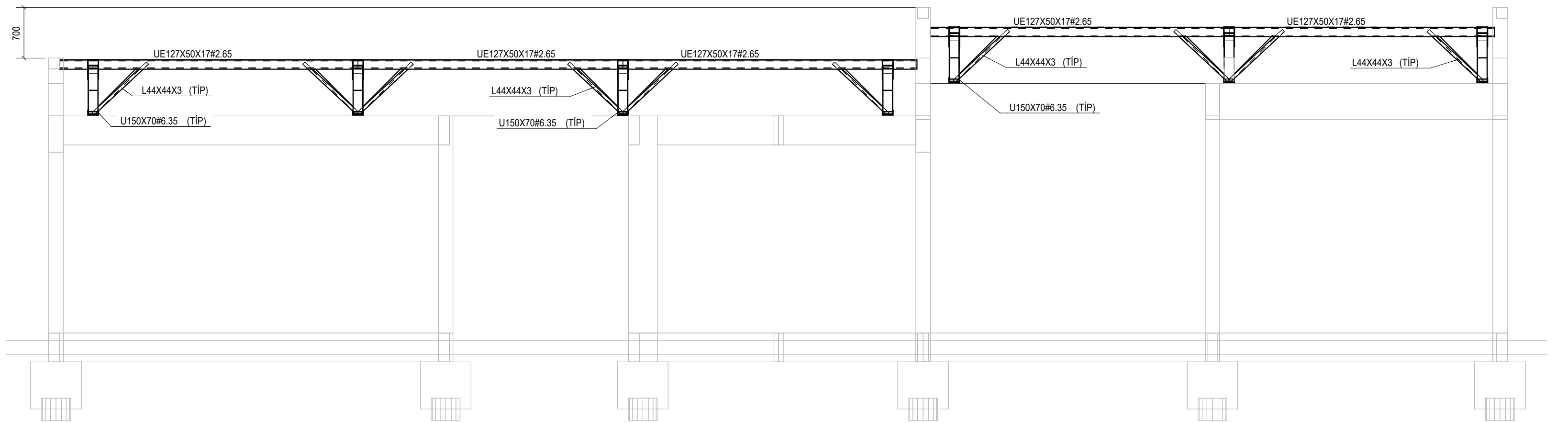
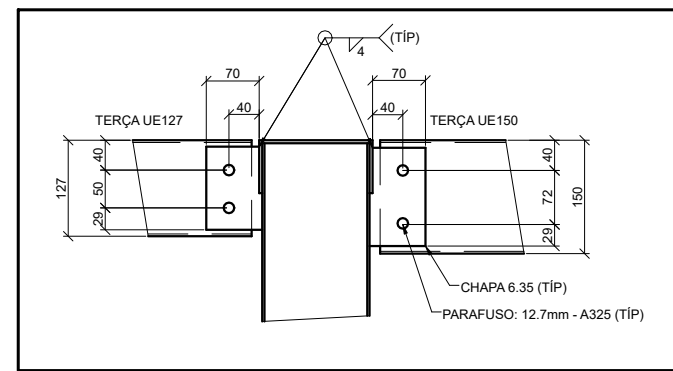
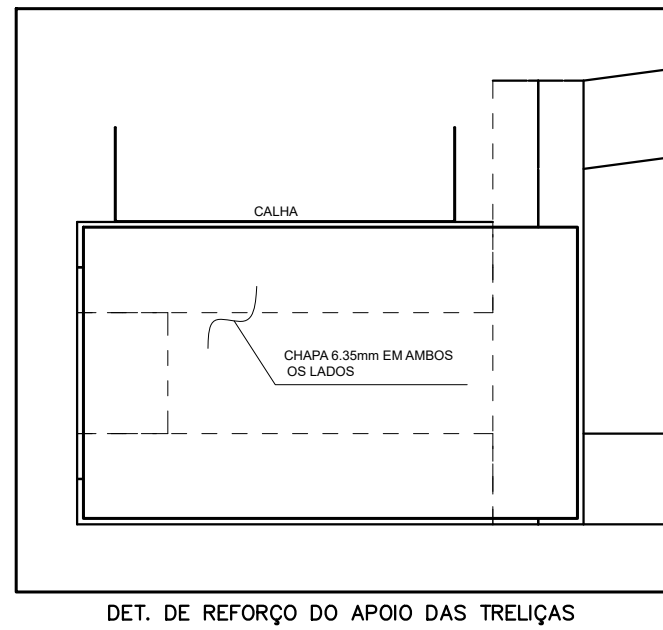
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO C
ESCALA 1/75



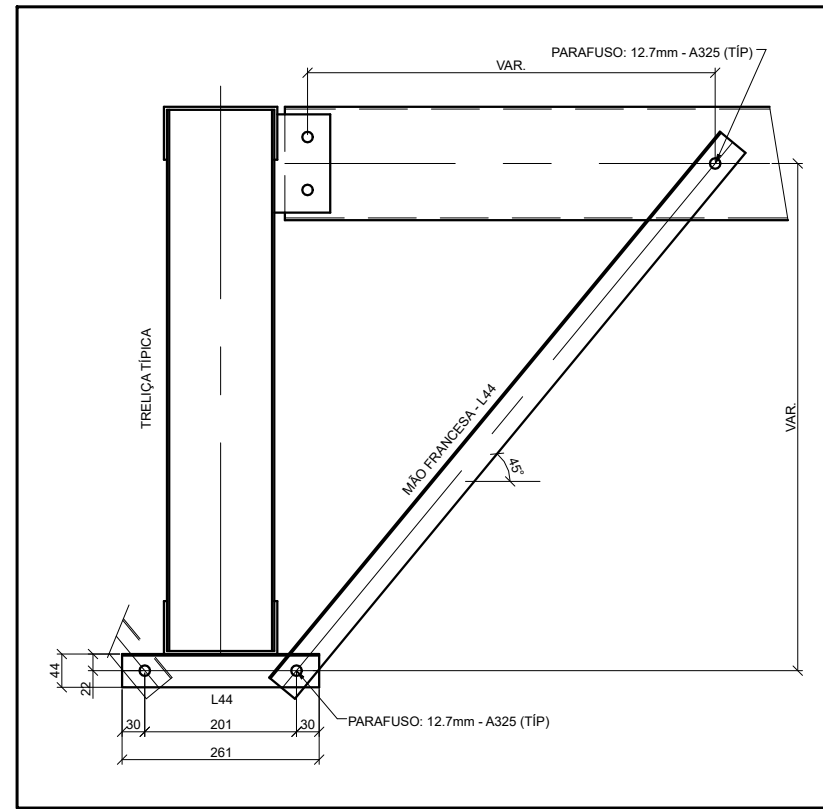
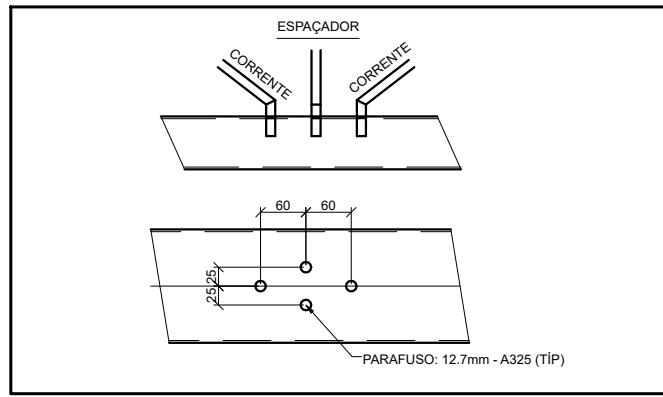
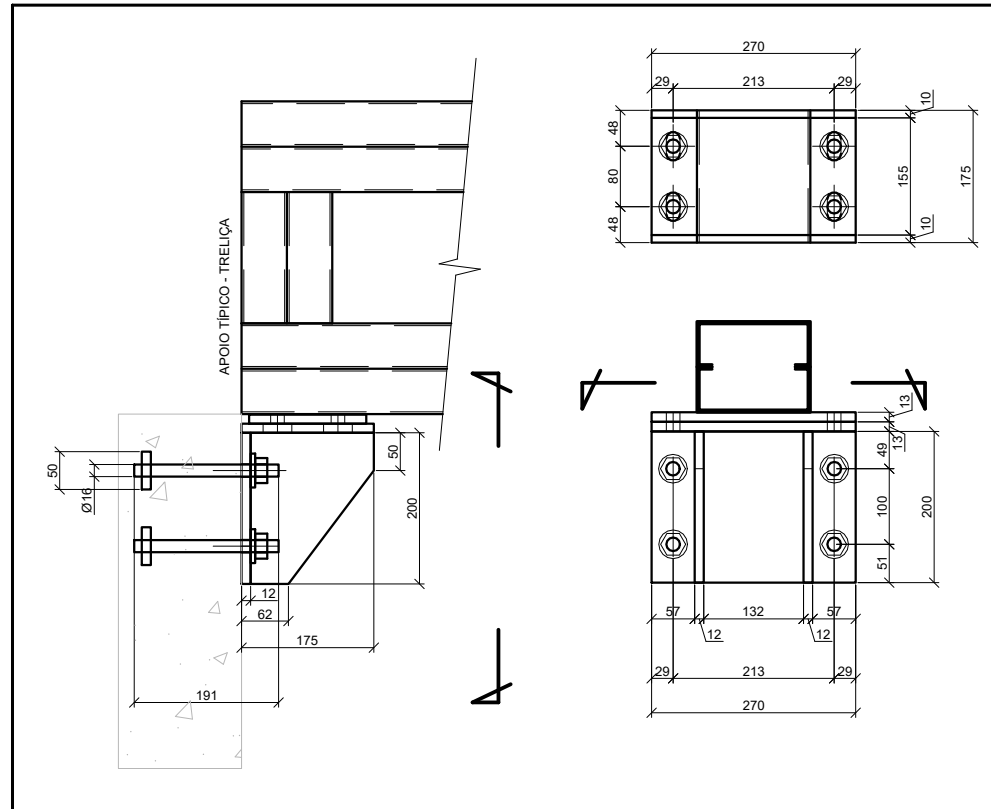
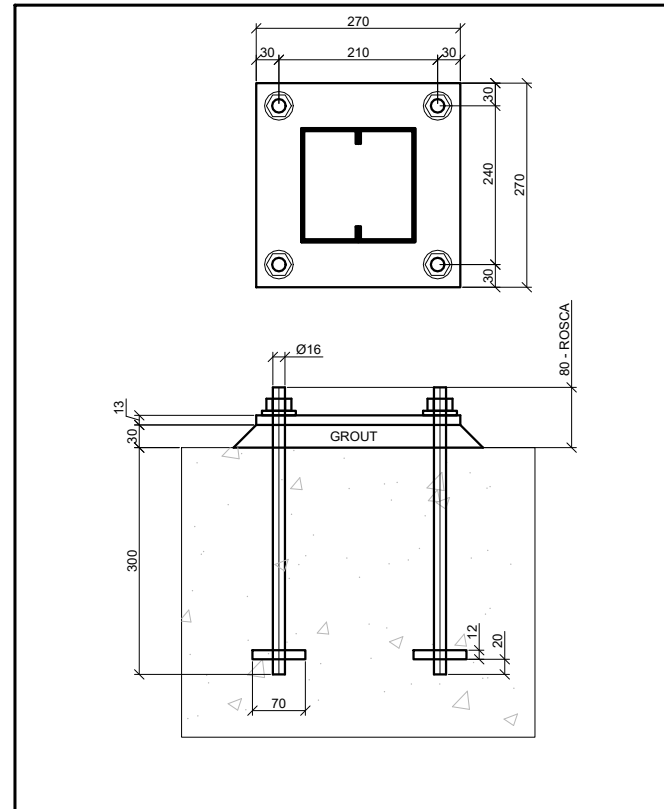
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



3 CORTE C-C
ESCALA 1/50



4 CORTE A-A
ESCALA 1/50



RESUMO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	ACO	COPRIM (mm)	PESO (kg)
4	BRED Ø12.7	A36	2410	2
36	BRED Ø12.7	A36	2480	2
10	BRED Ø12.7	A36	4260	3
20	L44X44X3	A36	710	1
20	L44X44X3	A36	870	2
20	L44X44X3	A36	1030	2
14	U137X50X2.00	A36	500	2
14	U137X50X2.00	A36	560	2
14	U137X50X2.00	A36	570	2
14	U137X50X2.00	A36	600	2
14	U137X50X2.00	A36	620	2
14	U137X50X2.00	A36	670	2
7	U137X50X2.00	A36	750	3
14	U137X50X2.00	A36	990	4
28	U137X50X2.00	A36	1050	4
14	U137X50X2.00	A36	1120	4
14	U150X70X4.75	A36	4240	44
7	U150X70X6.35	A36	8960	117
8	UE127X50X1782.65	A36	3660	19
8	UE127X50X1782.65	A36	3670	19
4	UE127X50X1782.65	A36	4050	21
4	UE127X50X1782.65	A36	4070	21
16	UE127X50X1782.65	A36	4130	21
28	UE150X60X20X3.04	A36	120	1
14	UE150X60X20X3.04	A36	510	4
14	UE150X60X20X3.04	A36	520	4
56	UE150X60X20X3.04	A36	550	4

10% LIGAÇÕES	319
PESO TOTAL (kg)	3509

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR (mm)	QTD	PESO
CALHA 450X150R20 (MSG)	7800	2	87.3
CALHA 450X150R20 (MSG)	11820	2	132.7
		TOTAL (Kg)	219.5

- NOTAS
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;
- NOTAS E ESPECIFICAÇÕES
- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
 - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
 - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - AS - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - ACO ESTRUTURAL
 - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
 - ELETRODOS - E70XX
 - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
 - CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
 - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
 - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6170)
 - CARGAS PERMANENTES (TELHA 12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 9123
 - CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS À APROVAÇÃO DOS AUTORES.
 - PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
 - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SÓIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
 - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORROSES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
 - AS ESPESURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
 - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A UMR (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADEQUAÇÃO ENTRE DEMÃOS DO TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
 - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS
 - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATALISAÇÃO DO ESQUEMA DE PINTURA.
 - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CARAPA QUE POSSAM INTERFERIR N O PROCESSO DE ADESAO DA TINTA.
 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORROSES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESÍDUOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUAVE
 - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CÍRCULO 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICRÔMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICRÔMETROS ESMALTE POLIURETANO CÍRCULO 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICRÔMETROS DE ESMALTE EPOXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS ESMALTE POLIURETANO
 - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
 - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
 - FABRICAÇÃO
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA NAS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
 - SOLDAGEM
 - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTAS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
 - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTURAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
 - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTES DEVE SER IGUAL OU INFERIOR À ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO.
 - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO RNO
 - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL.
 - MONTAGEM
 - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
 - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS URBANOS



Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI)

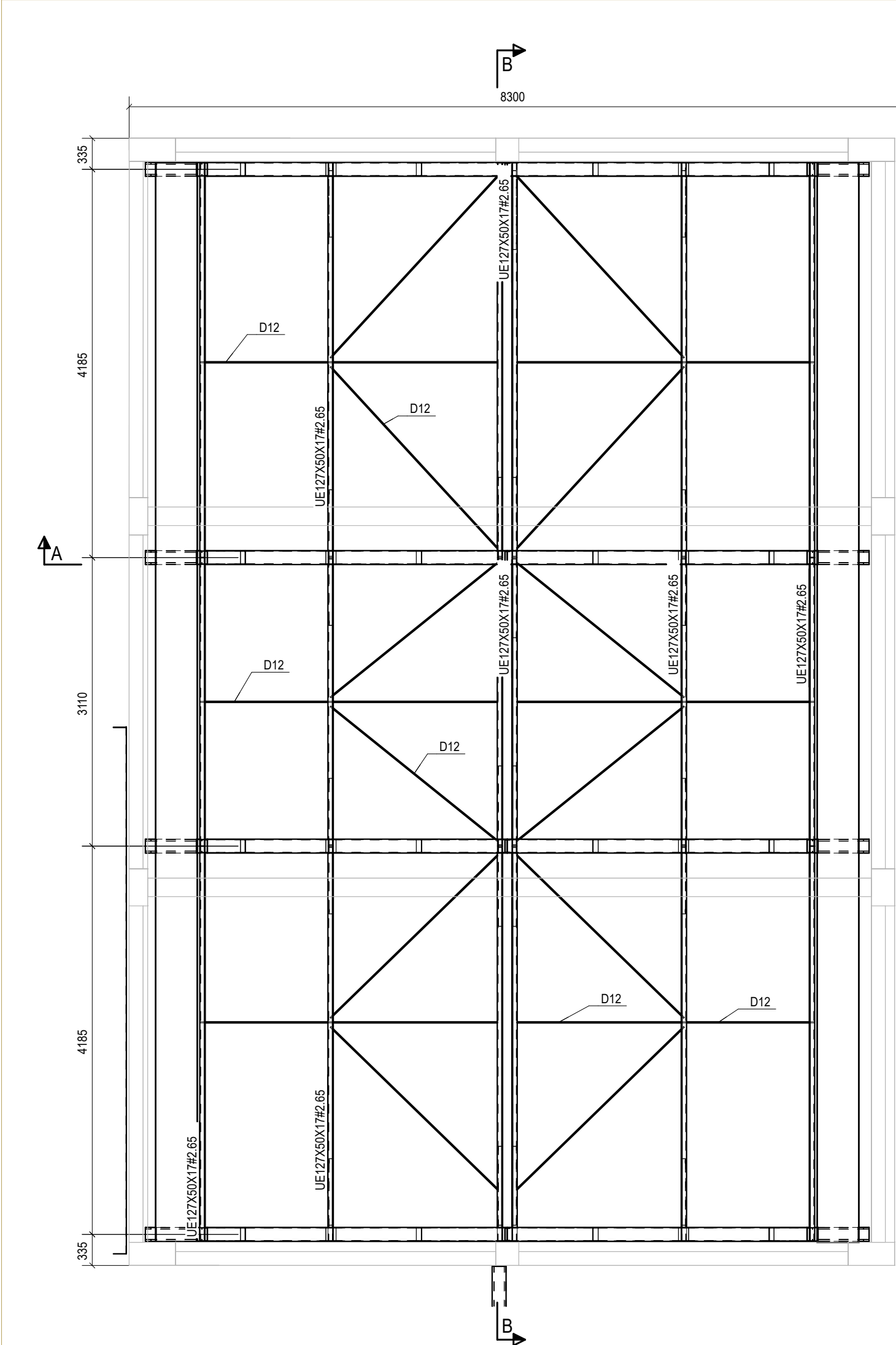
Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÉ BENEDITO DA SILVA) , S/N, VALE DO SOL, ITAPEVI/ SP

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

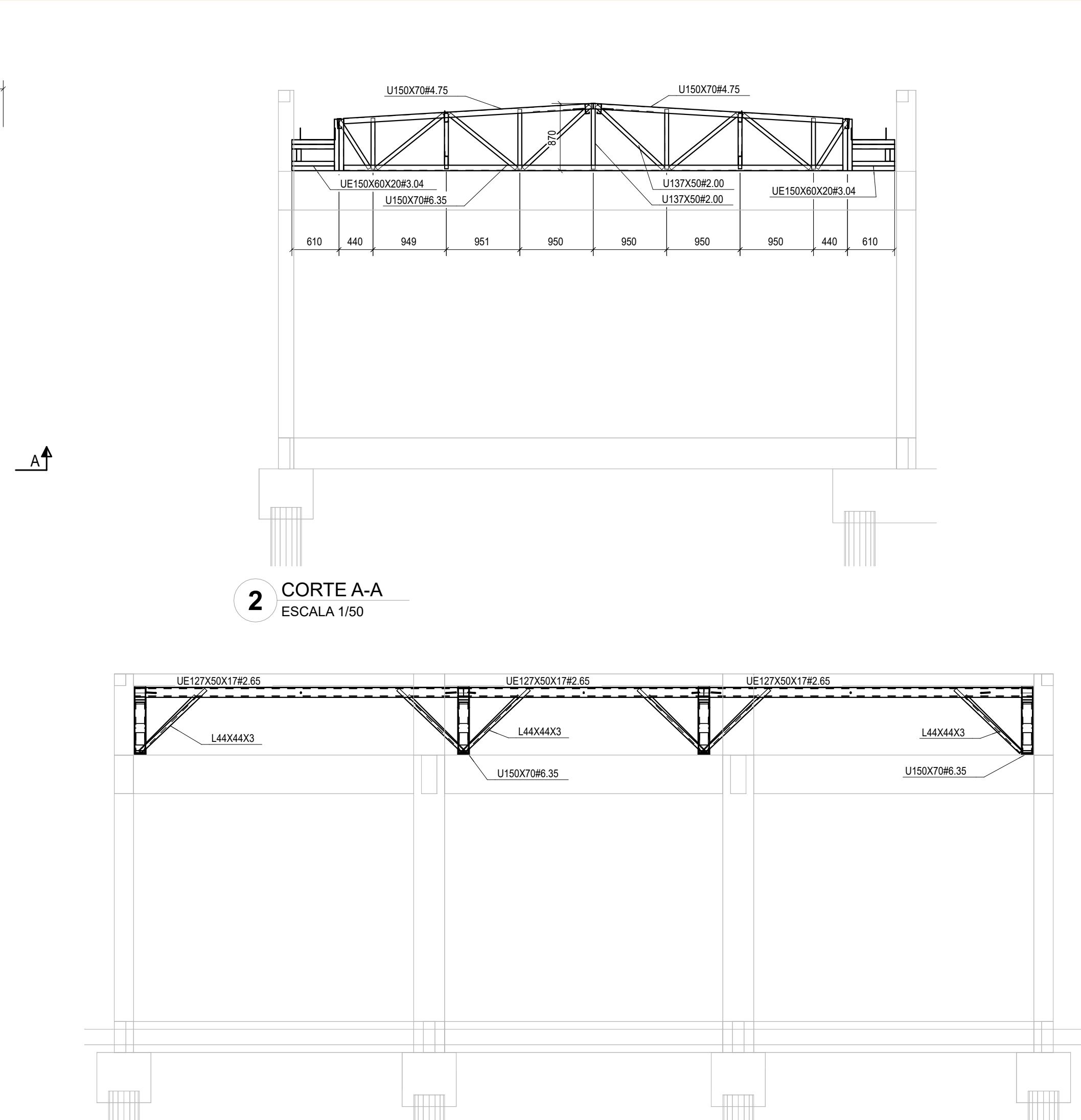
Marcos de Oliveira Anjos
Secretário de Infraestrutura
e serviços urbanos
Prefeitura Municipal de Itapevi
CNPJ nº: 46.523.031.0001-28

Aurélio Marques de Carvalho Godinho
Engenheiro Civil
Autor do Projeto
CREA: 5061289782-SP
A.R.T.: 262025035363

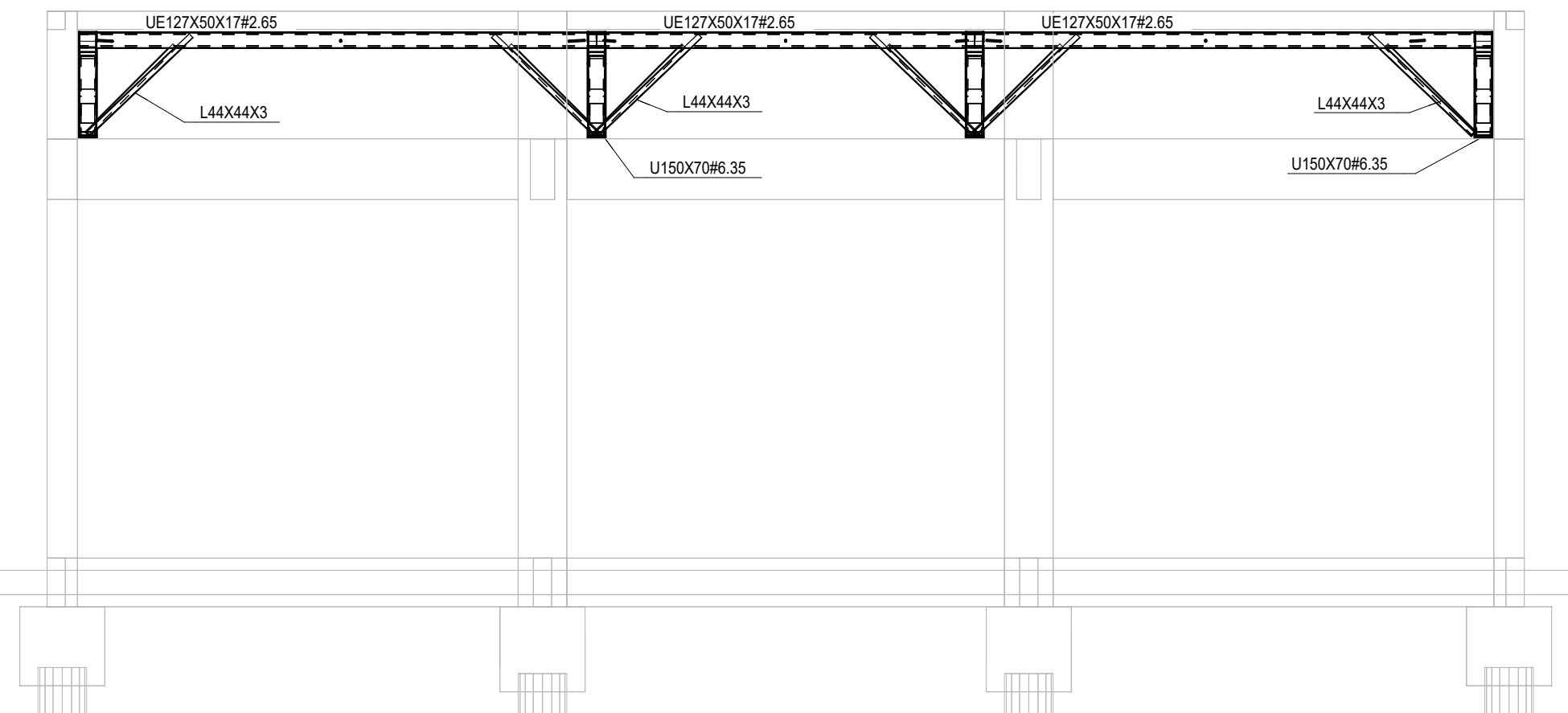
ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes				Folha:
PROJETO	TERREO - BLOCO C - SERVIÇOS	ESCALA	INDICADA	TIPO PROJETO
ZONEAMENTO	-	DATA	Janeiro/ 2025	ESTR. MET.
DESENHISTA	-	IMPRESSO EM	-	BÁSICO
		REVISÃO	00	



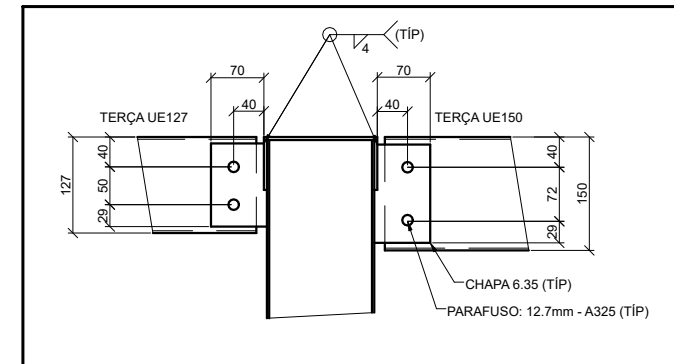
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO E
ESCALA 1/75



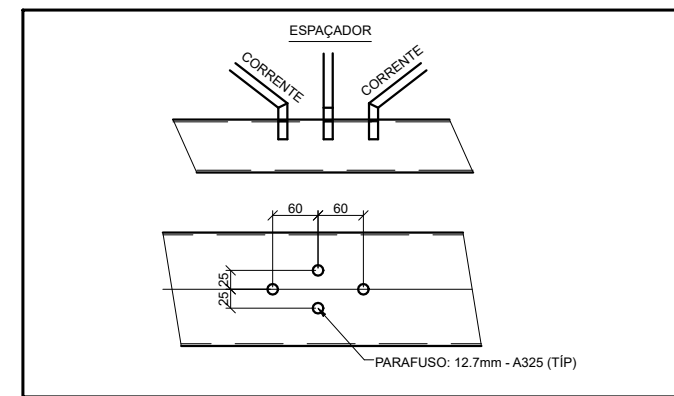
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



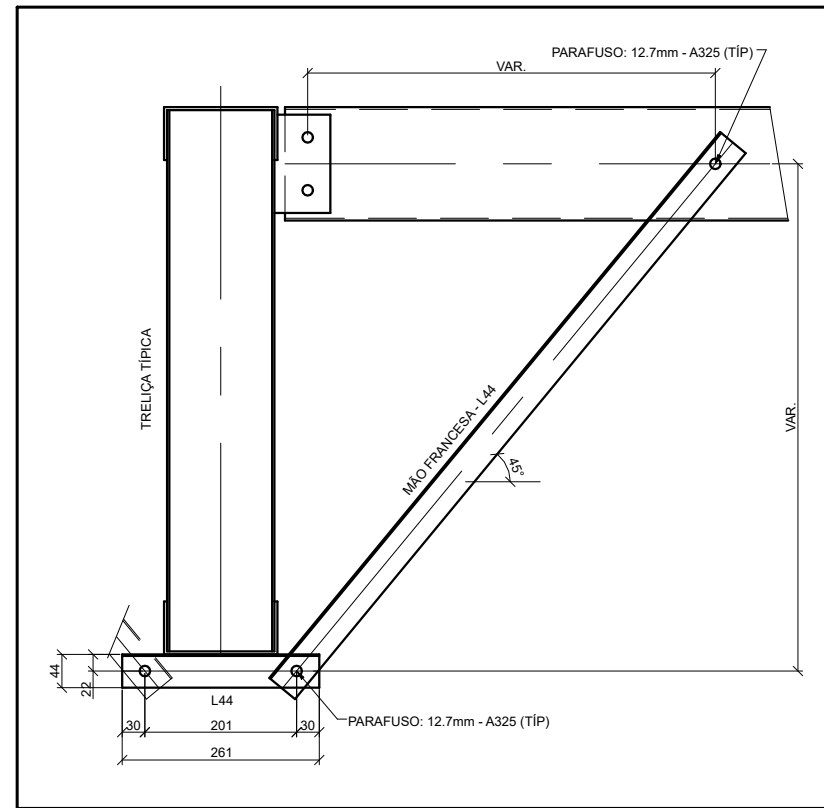
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



FIX. MÃO FRANCESA

- NOTAS
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
- NOTAS E ESPECIFICAÇÕES
- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
 - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
 - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
 - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - ISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - AÇO ESTRUTURAL
 - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A372
 - ELETRODOS - E70XX
 - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
 - CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
 - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
 - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
 - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
 - CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
 - PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIAS
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
 - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
 - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
 - AS ESPESSEURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
 - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADEQUÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
 - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
 - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARRIEIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
 - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PO, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR NO PROCESSO DE ADESAO DA TINTA.
 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUCCO.
 - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPOXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
 - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
 - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
 - FABRICAÇÃO
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA.
 - SOLDAGEM
 - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
 - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
 - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTA DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO.
 - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO ROUNO
 - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL.
 - MONTAGEM
 - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
 - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA
----	-------	---------	------

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS URBANOS



Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI)

Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÉ BENEDITO DA SILVA) , S/N, VALE DO SOL, ITAPEVI/ SP

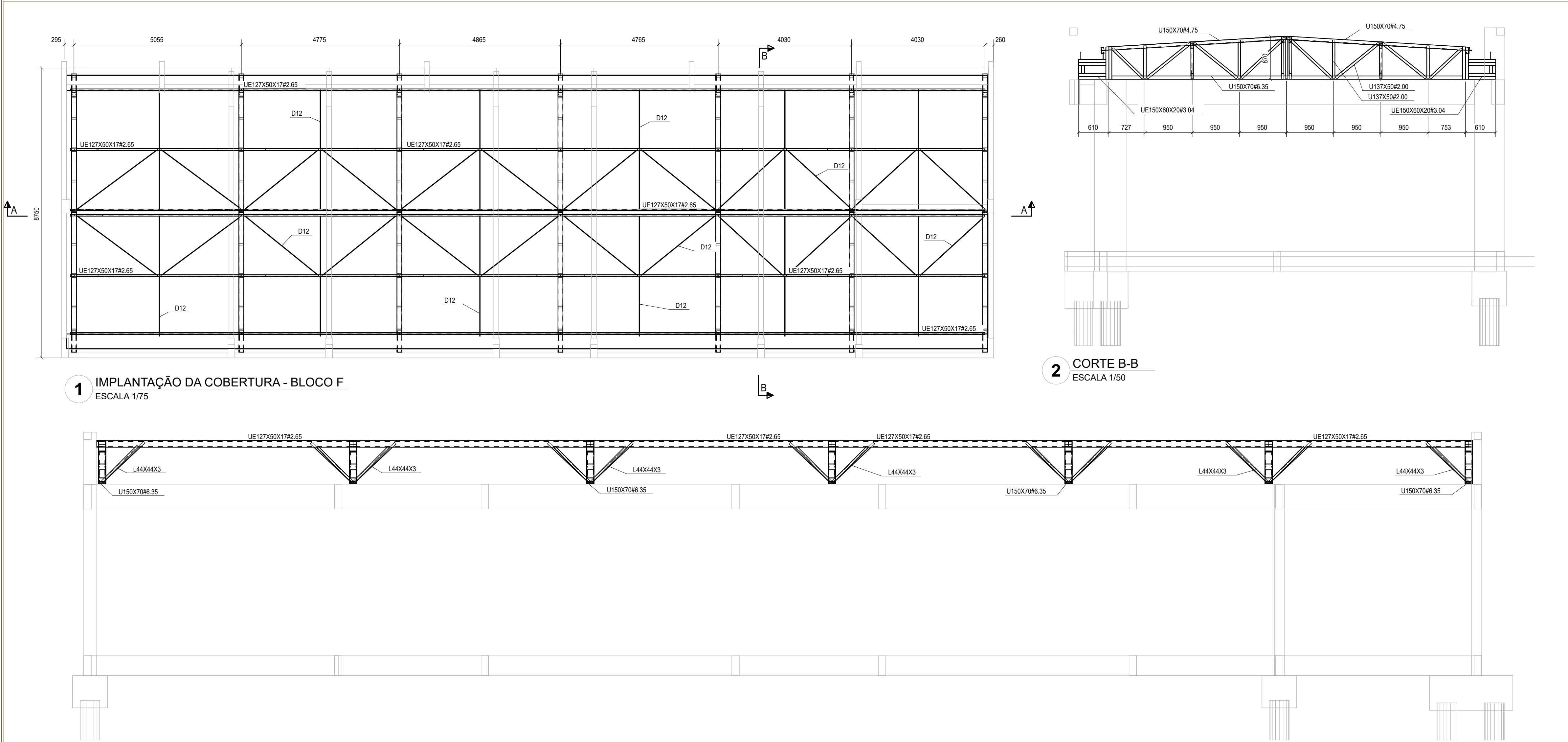
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

Marcos de Oliveira Anjos
Secretário de Infraestrutura
e serviços urbanos
Prefeitura Municipal de Itapevi
CNPJ nº: 46.523.031.0001-28

Aurélio Marques de Carvalho Godinho
Engenheiro Civil
Autor do Projeto
CREA: 5061289782-SP
A.R.T.: 2620250335363

ASSUNTO:	ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes			Folha:
PARTEMENTO	TÉRREO - BLOCO E - BIBLIOTECA	ESCALA	INDICADA	TIPO PROJETO
ZONEAMENTO	-	DATA	Janeiro/ 2025	ETAPA
DESENHISTA	-	IMPRESSO EM	-	REVISÃO:
				00

5/14



- NOTAS
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR.
- NOTAS E ESPECIFICAÇÕES
- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
 - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
 - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
 - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - ACO ESTRUTURAL
 - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A372
 - ELETRODOS - E70XX
 - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
 - CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
 - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
 - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 6120)
 - CARGAS PERMANENTES (TELHA12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
 - CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
 - PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
 - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15158)
 - ARISTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
 - AS ESPESSEURAS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESSEURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
 - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA (UMIDADE RELATIVA DO AR) FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADEQUÊNCIA ENTRE DEMÃOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
 - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
 - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARRIEIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA.
 - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA A SUJEIRA, PO, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CAREPA QUE POSSAM INTERFERIR N O PROCESSO DE ADESAO DA TINTA.
 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESPINGOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANHALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL, QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUACO.
 - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBCA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICRÔMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICRÔMETROS ESMALTE POLIURETANO CBCA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICRÔMETROS DE ESMALTE EPOXI
 - ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS ESMALTE POLIURETANO
 - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
 - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
 - FABRICAÇÃO
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILES DOBRADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA.
 - SOLDAGEM
 - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
 - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTUÍAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
 - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTA DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESSEURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO.
 - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO ROUNO
 - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL.
 - MONTAGEM
 - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
 - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA
----	-------	---------	------

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS URBANOS



Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI)

Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÉ BENEDITO DA SILVA) , S/N, VALE DO SOL, ITAPEVI/ SP

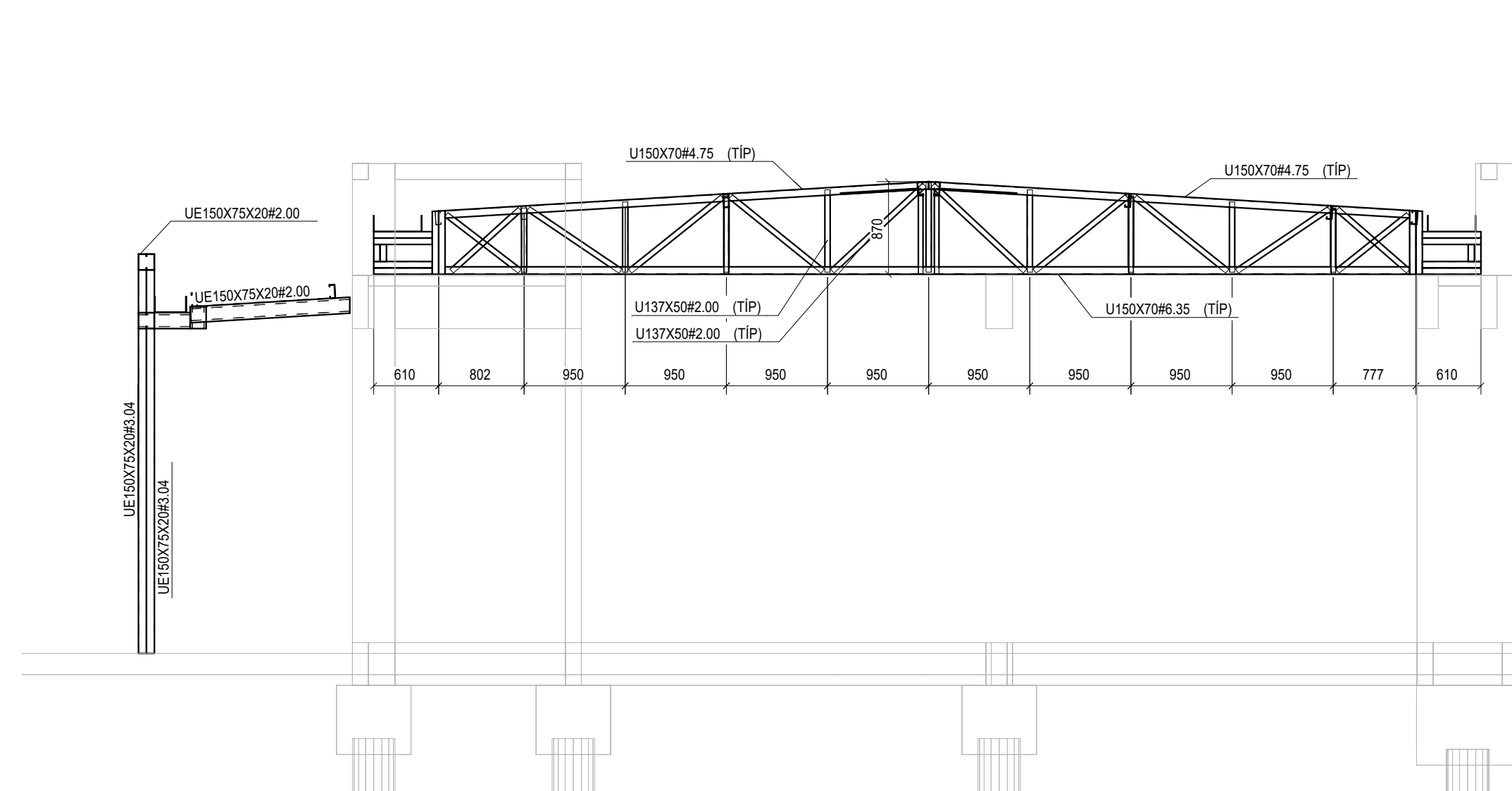
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

Marcos de Oliveira Anjos
Secretário de Infraestrutura
e serviços urbanos
Prefeitura Municipal de Itapevi
CNPJ nº: 46.523.031.0001-28

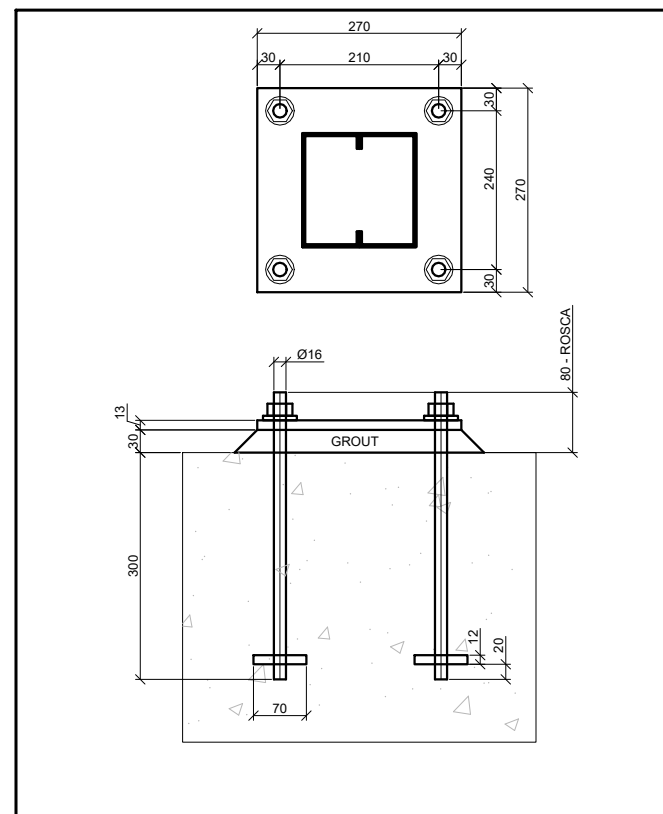
Aurélio Marques de Carvalho Godinho
Engenheiro Civil
Autor do Projeto
CREA: 5061289782-SP
A.R.T.: 262025035363

ASSUNTO:	ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes		Folha:
PARTE/MENTO	TÉRREO - BLOCO F - MULTIUSO	ESCALA	INDICADA
ZONEAMENTO	-	DATA	Janeiro/ 2025
DESENHISTA	-	IMPRESSO EM	-
		REVISÃO:	00

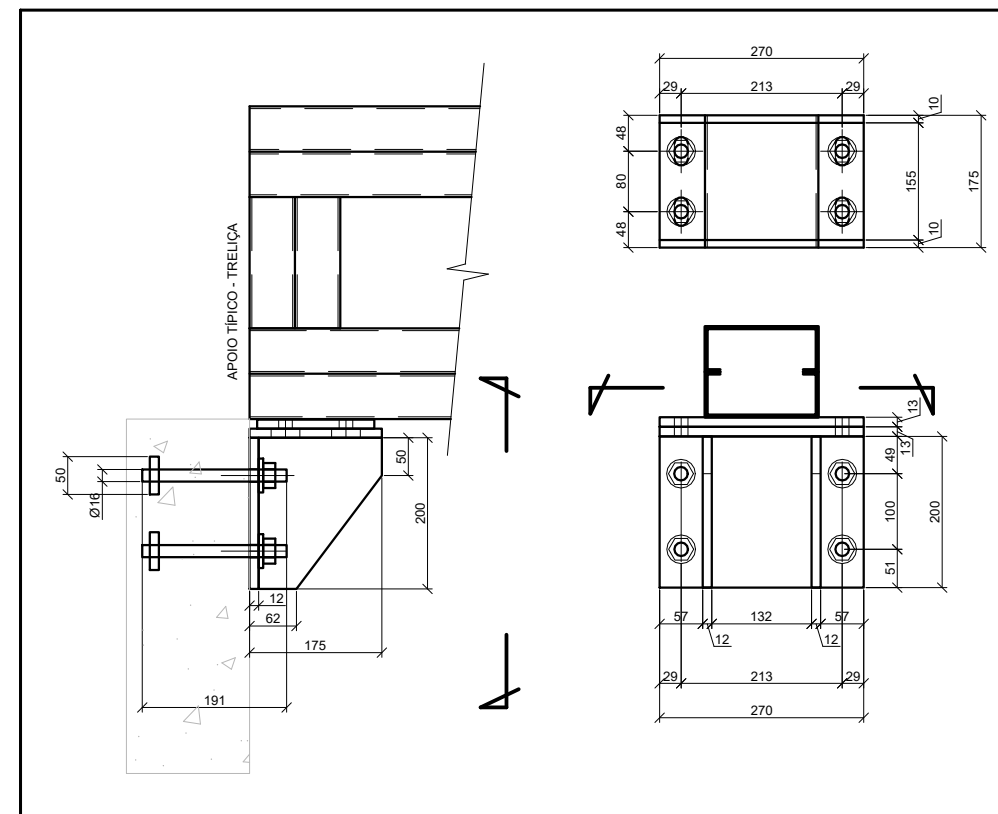
6/14



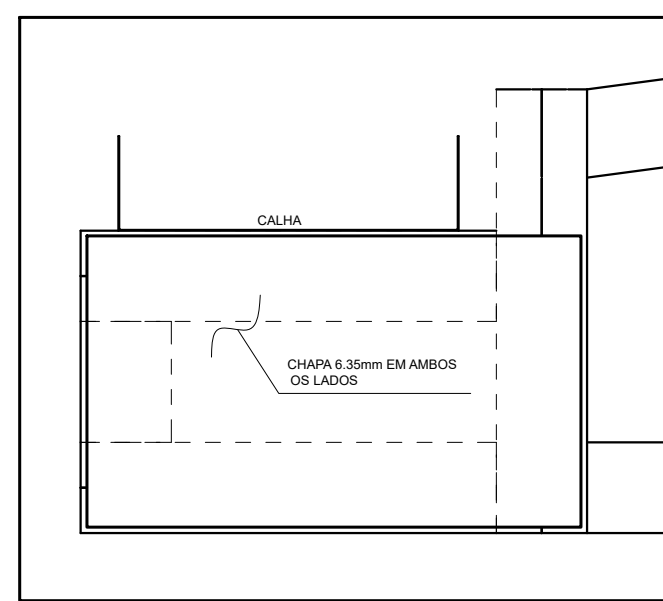
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO G



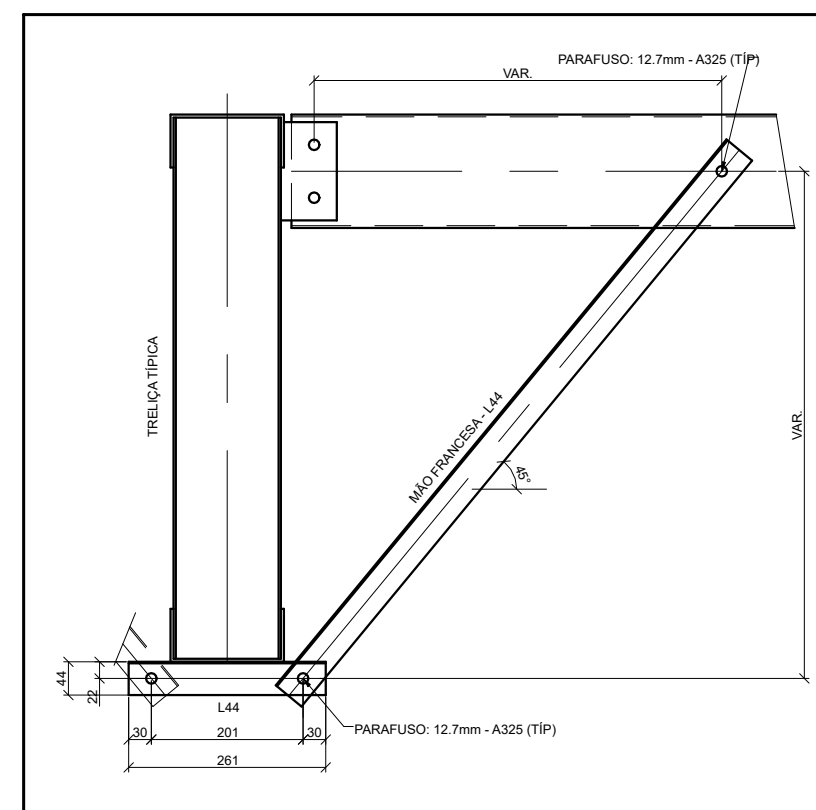
BASE TIPO



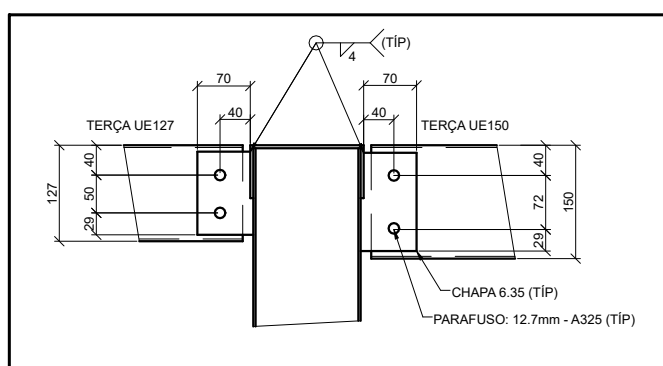
INSERT TÍPICO



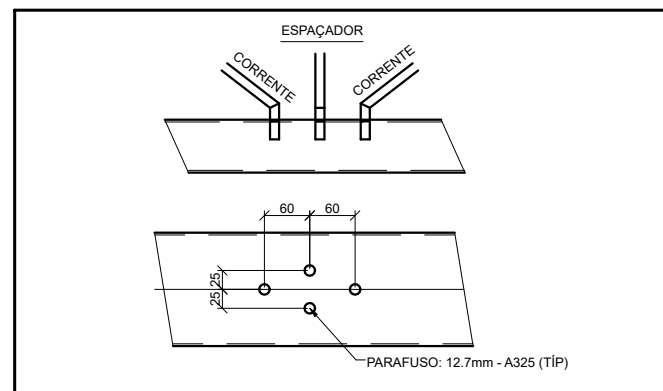
DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA



SUPORE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR

RESUMIDO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	ACO	COPRIM. (mm)	(PESQ) (kg)
2	BRED.012,7	A36	2340	2,2
4	BRED.012,7	A36	2480	2,4
2	BRED.012,7	A36	2510	2,2
4	BRED.012,7	A36	2560	2,4
4	BRED.012,7	A36	2600	2,4
4	BRED.012,7	A36	2820	2,4
4	BRED.012,7	A36	4490	4,4
1	BRED.012,7	A36	4590	4,4
1	BRED.012,7	A36	4600	4,4
13	14X44X3	A36	850	2,2
16	14X44X3	A36	1010	2,4
16	14X44X3	A36	1170	2,4
9	U1375X502,0	A36	600	2,2
9	U1375X502,0	A36	660	2,2
9	U1375X502,0	A36	720	2,2
9	U1375X502,0	A36	770	3,3
4	U1375X502,0	A36	860	3,3
9	U1375X502,0	A36	850	3,3
5	U1375X502,0	A36	870	3,3
5	U1375X502,0	A36	880	3,3
1	U1375X502,0	A36	900	3,3
9	U1375X502,0	A36	1040	4,4
10	U1375X502,0	A36	1110	4,4
10	U1375X502,0	A36	1180	4,4
1	U1500X704,75	A36	2550	27,2
5	U1500X704,75	A36	4530	47,2
4	U1500X704,75	A36	4550	47,2
4	U1500X706,35	A36	7230	100,0
4	U1500X706,35	A36	9060	125,6
1	U1275X501,742,65	A36	3350	18,8
6	U1275X501,742,65	A36	3400	19,2
1	U1275X501,742,65	A36	3580	18,8
8	U1275X501,742,65	A36	3630	19,2
6	U1275X501,742,65	A36	3840	20,0
1	U1275X501,742,65	A36	3920	20,0
4	U1275X501,742,65	A36	4550	24,8
1	U1275X501,742,65	A36	4620	24,8
1	U1275X501,742,65	A36	1630	8,4
18	U1506X203,04	A36	1610	13,2
2	U1506X203,04	A36	370	3,2
40	U1506X203,04	A36	550	4,4
4	U1506X203,04	A36	590	4,4
14	U1506X203,04	A36	600	4,4
1	U1506X203,04	A36	710	5,6
1	U1506X203,04	A36	720	5,6
4	U1507X502,00	A36	200	1,6
4	U1507X502,00	A36	490	3,6
8	U1507X502,00	A36	1500	8,8
4	U1507X502,00	A36	1980	10,0
4	U1507X502,00	A36	2080	21,2
4	U1507X502,00	A36	2080	21,2
4	U1507X502,00	A36	3000	24,8
8	U1507X503,04	A36	8050	42,4

10% LIGAÇÕES	323,3
PESO TOTAL (Kg)	3556,3

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150#20(MSG)	16180	1	72,4
CALHA 450X150#20(MSG)	3680	2	41,2
CALHA 450X150#20(MSG)	8240	1	46,1
CALHA 450X150#20(MSG)	15580	1	87,1
TOTAL (Kg)			246,8

NOTAS

1. A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;

NOTAS E ESPECIFICAÇÕES

- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
- A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS E TÉCNICAS ABAIXO:
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - AISI - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
 - AISI - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS
 - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - AISI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
2. AÇO ESTRUTURAL
- CHAPAS - ASTM A572 OU FYS SIMILAR
 - PERFIS DORÇADOS - ASTM A582 OU FYS SIMILAR
 - CHUMBADES E BARRAS REDONDAIS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "T" - ASTM A572
 - TUBOS - ASTM E700
 - CHUMBADESORES QUÍMICOS TIPO FISHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
3. CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
- ORBITAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
- SERÁ PROPOSTA A DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS - GERADO AUTOMATICAMENTE
- SOBRECARGA (ZKGM/K - NBR 6121)
- CARGAS PERMANENTES (ELIM2 KGM/ UTILIDADES 15KGM/ PLACA CIMENTICA 25KGM/ VENTO - NBR 6123
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
- TODAS AS COSTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVERÃO SER SUBMETIDOS À APROVAÇÃO DOS AUTORES.
5. PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
- PREVENÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SANGUE E OUTRAS COSTAS (NBR 10158)
- REVESTIMENTOS EM VIVOS - TODAS AS SUPERFÍCIES DEVERÃO SER REFORÇADAS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
- REVESTIMENTOS DE PELÍCULA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 1% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO
- NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS REFORÇOS DE PINTURA EM DAS CHUVOSOS OU QUANDO A URA HUMIDA RELATIVA FOR MAIOR DO QUE 80%.
- SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADESIÃO E ADEQUAÇÃO DO TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
- OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE CORMOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS.
- EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR TOMBOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DURA FUNÇÃO COM A PROTEÇÃO CONTRA A CORROSÃO E PROTEÇÃO POR BARRERA E CATÓDO DO ESQUEMA DE PINTURA.
- TODA SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMA DE TODA A SUJEIRA, PO, GRAXA, ÓLEO OU OUTROS RESÍDUOS DE SUJEIRA E GARRUA QUE POSSAM INTERFERIR EM PROCESSO DE ADESIÃO DA PINTURA.
- PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORPOES DE AÇO, COM A REMOÇÃO DE RESÍDUOS, RESÍDUOS E DA ESCORVA FLUENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MÊTODO SECO.
- AS PINTURAS DE AÇO DE ACORDO AO METAL QUASE SEMPRE SÃO SSP-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA: SI - SA-21 - PADRÃO SUECO.
7. ESQUEMA DE PINTURA: CROCA 16.01 - 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS DE PRIMER ETL. SINALIZADO DE ZINCO 16.02 - 1 DEMÃO DE 10 MICRÔMETROS DE TINTA EPOXI DURA FUNÇÃO COM A PROTEÇÃO CONTRA A CORROSÃO E PROTEÇÃO POR BARRERA E CATÓDO DO ESQUEMA DE PINTURA.
- ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICRÔMETROS ESMALTE POLIURETANO CROCA 17.01 - 1 DEMÃO DE 10 MICRÔMETROS DE PRIMER EPOXI ETL. ZINCO INTERMEDIÁRIO. 1 DEMÃO DE 125 MICRÔMETROS DE ESMALTE EPOXI CROCA 18.01 - 1 DEMÃO DE 10 MICRÔMETROS DE TINTA EPOXI DURA FUNÇÃO COM A PROTEÇÃO CONTRA A CORROSÃO E PROTEÇÃO POR BARRERA E CATÓDO DO ESQUEMA DE PINTURA.
- ISS - OBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
- CROCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
6. FABRICAÇÃO
- OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER ORBITOS ATRAVÉS DE PERIS TUBILARES, CHAPAS DORÇADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA NAS LIGAMENTS ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERTEITO ENCAITE ENTRE AS PEÇAS E A NECESSÁRIA INCLINAÇÃO DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.
- SE FOR EXIGIDA PARA ELIMINAR AS OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MACARACÃO, ASSIM, A CONFERENCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATÓRIA
7. SOLDAGEM
- AS PARTES SOLDADAS COMPOSTAS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDAS AWS - D-1.1. ULTIMA EDIÇÃO.
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM LENÇADOS DE UMIDADE, E SEJA REALIZADA A VERIFICAÇÃO DE QUALIDADE APÓS A SIDAÇÃO. A MAIS PROMPTO POSSÍVEL, DO LOCAL DE USO, SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
- PARA AS SOLDAS POR FLETES, A ALTURA DESETE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR À ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNTA.
- SOLDAS SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTORNO
- A SOLDAS CILÍNDICAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL.
8. MONTAGEM
- ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM E RESPONSABILIDADE DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORREÇÃO MARCADA DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
- OS ELEMENTOS MECÂNICOS E MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA
----	-------	---------	------

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVICOS URBANOS



Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI)

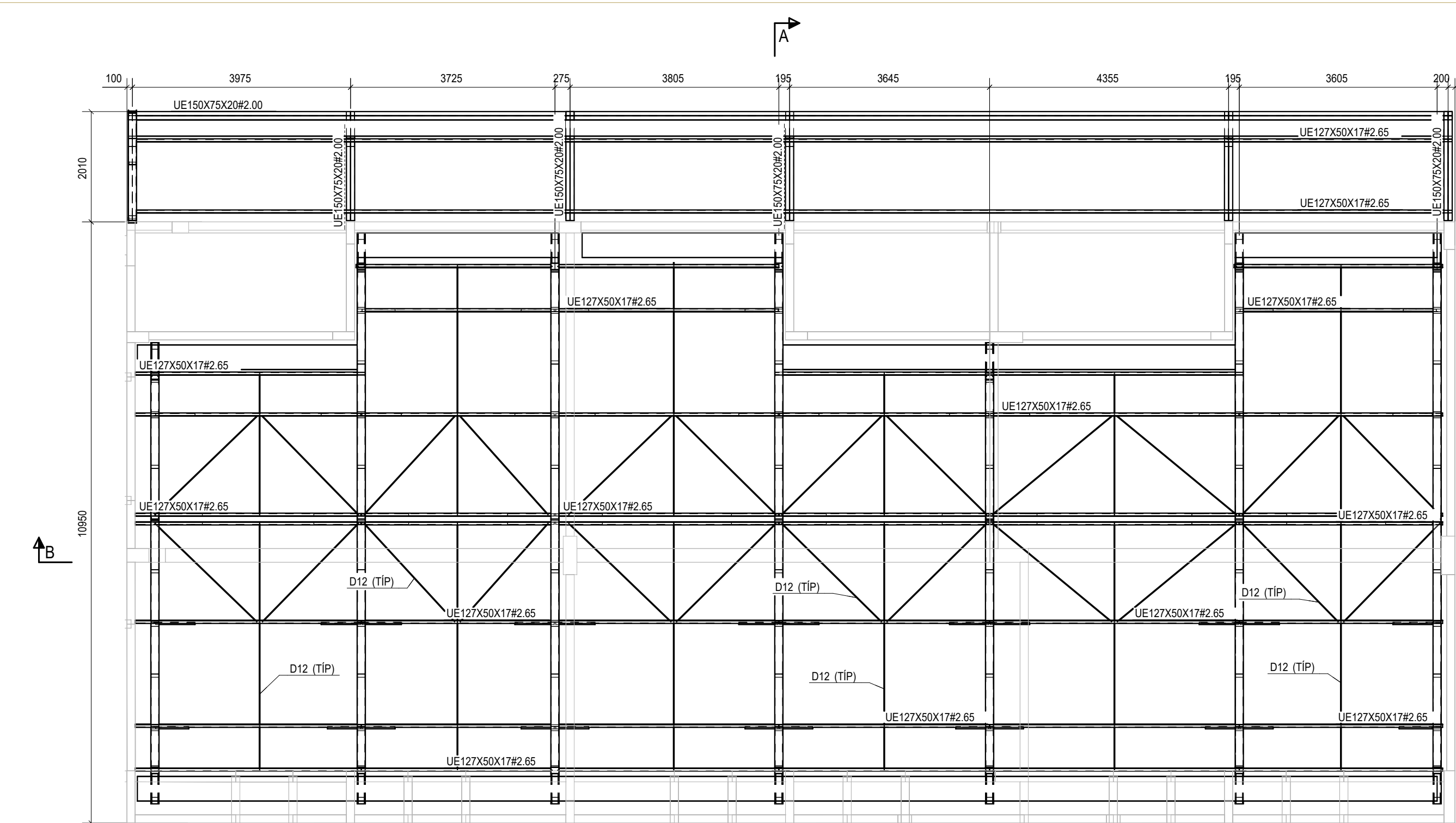
Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÊ BENEDITO DA SILVA), S/N, VALE DO SOL ITAPEVI/ SP

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

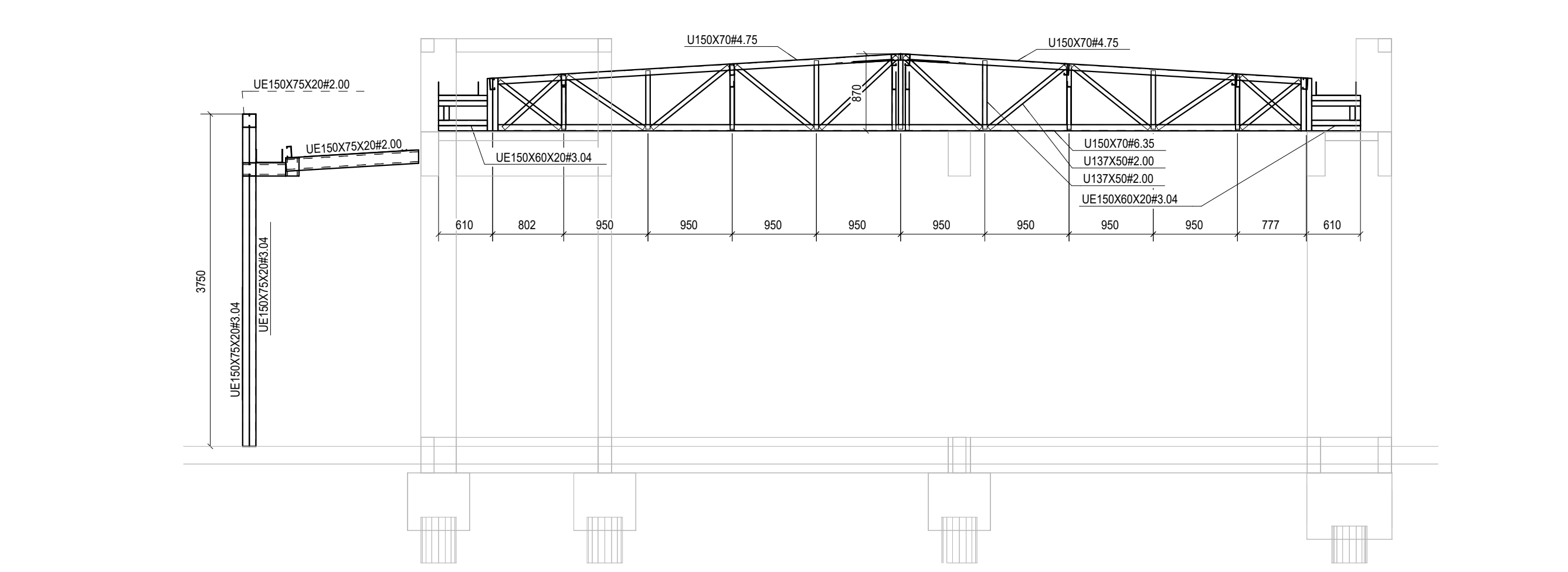
Marcos de Oliveira Anjos
Secretário de Infraestrutura
e serviços urbanos
Prefeitura Municipal de Itapevi
END. L-1, 10.500-001, 0001-00

Aurélio Marques de Carvalho Godinho
Engenheiro Civil
Autor do Projeto
CREA: 5061289782-SP
A.R.T.: 2620250335363

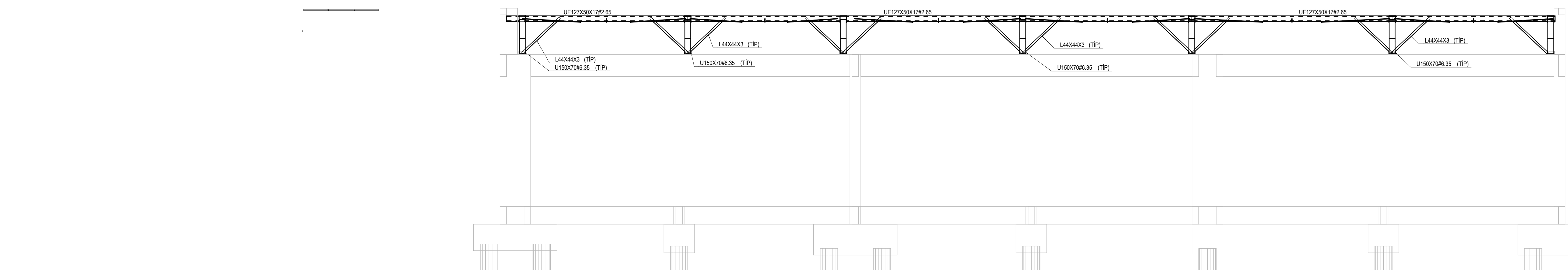
ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes			Folha:
PAYMENTO TERREO - BLOCO G - PEDAG.	ESCALA INDICADA	TIPO PROJETO ESTR. MET.	7/14
ZONEAMENTO -	DATA Janerio/ 2025	ETAPA BÁSICO	
DESENHISTA	IMPRESSÃO EM: -	REVISÃO 00	



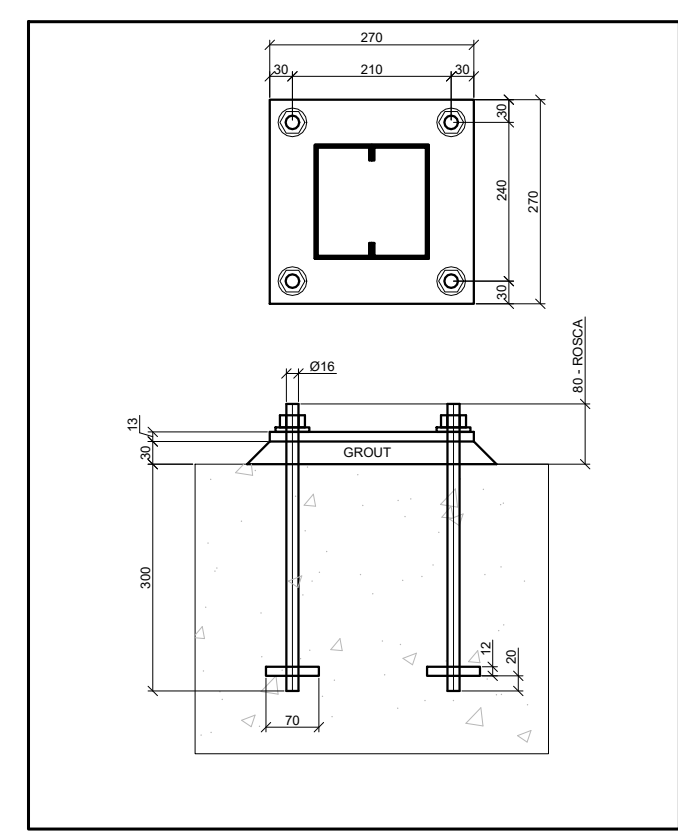
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO H
ESCALA 1/75



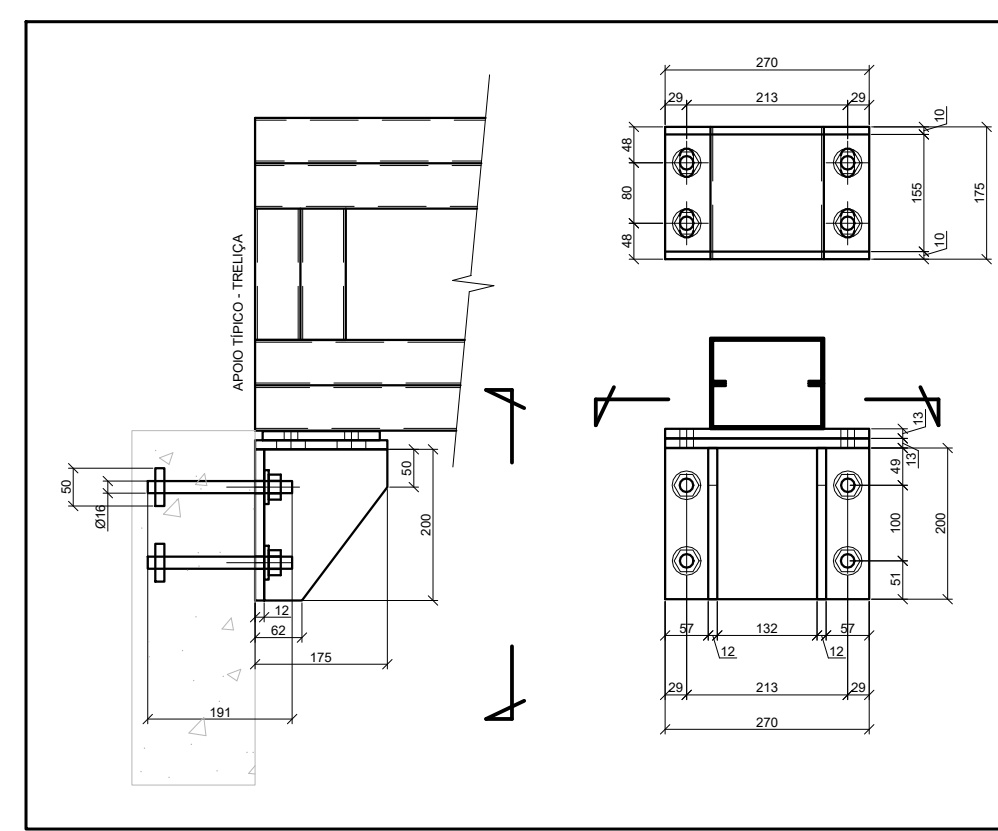
2 CORTE A-A
ESCALA 1/50



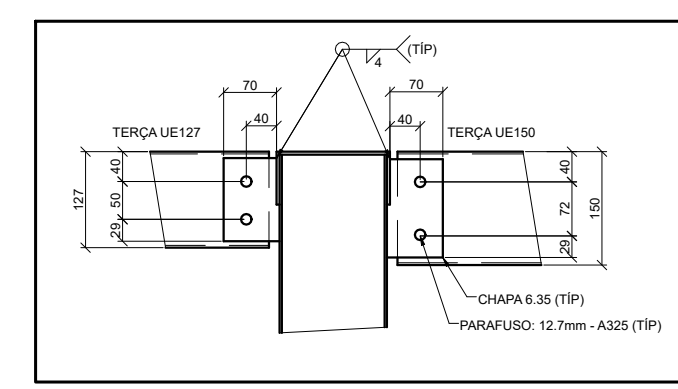
3 CORTE B-B
ESCALA 1/50



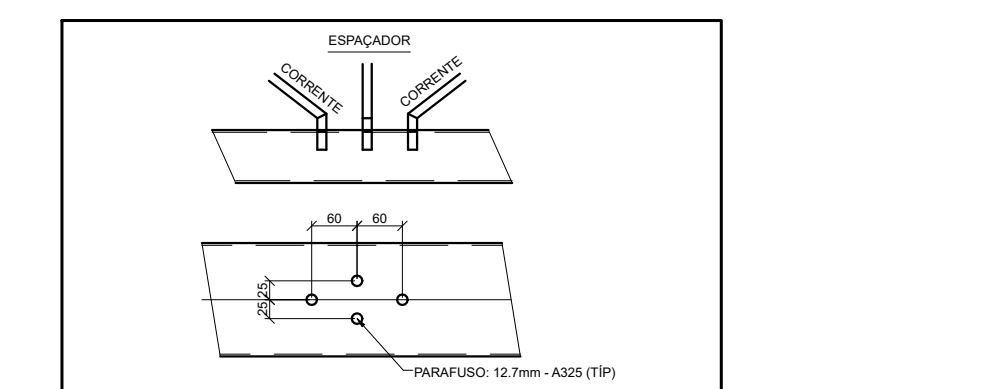
BASE TIPO



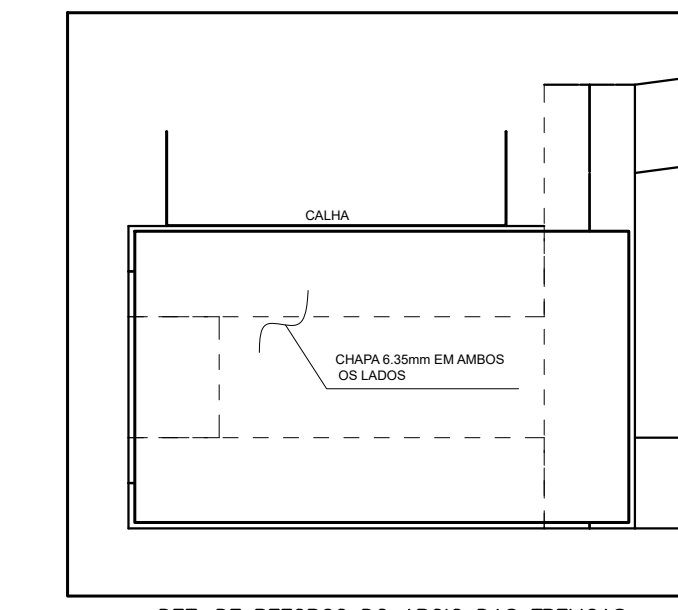
INSERT TÍPICO



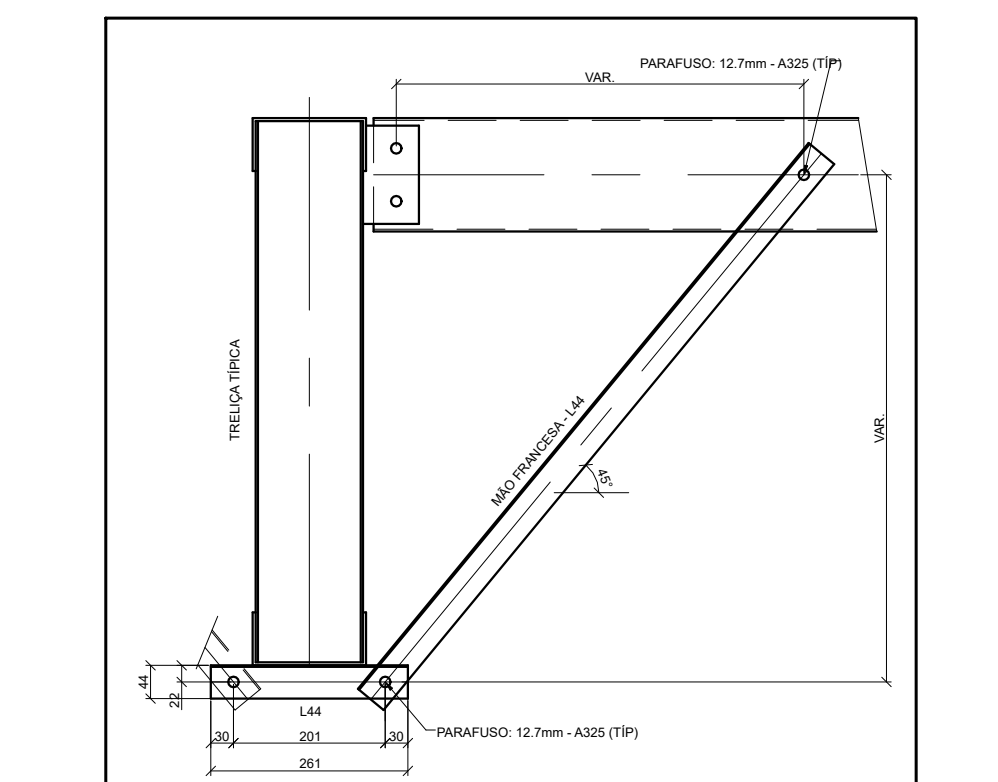
SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR



DET. DE REFORÇO DO APOIO DAS TRELIÇAS



FIX. MÃO FRANCESA

RESUMO DE MATERIAL			
QTD	PERFIL	ACO COPRIM.(mm)	PESO(Kg)
2	BRED Ø12.7	A36	2410
2	BRED Ø12.7	A36	2440
6	BRED Ø12.7	A36	2510
2	BRED Ø12.7	A36	2550
4	BRED Ø12.7	A36	2560
4	BRED Ø12.7	A36	2590
3	BRED Ø12.7	A36	2600
4	BRED Ø12.7	A36	2820
6	BRED Ø12.7	A36	4490
2	BRED Ø12.7	A36	4590
1	BRED Ø12.7	A36	4600
18	L44X44X3	A36	850
24	L44X44X3	A36	1010
24	L44X44X3	A36	1170
12	U137X50X2.00	A36	600
12	U137X50X2.00	A36	660
14	U137X50X2.00	A36	720
14	U137X50X2.00	A36	770
5	U137X50X2.00	A36	840
9	U137X50X2.00	A36	850
5	U137X50X2.00	A36	860
7	U137X50X2.00	A36	870
7	U137X50X2.00	A36	880
2	U137X50X2.00	A36	900
12	U137X50X2.00	A36	1040
26	U137X50X2.00	A36	1110
14	U137X50X2.00	A36	1180
2	U150X70M4.75	A36	2550
7	U150X70M4.75	A36	4530
5	U150X70M4.75	A36	4550
2	U150X70M6.35	A36	7230
5	U150X70M6.35	A36	9060
1	UE127X50X17#2.65	A36	3380
6	UE127X50X17#2.65	A36	3450
1	UE127X50X17#2.65	A36	3460
1	UE127X50X17#2.65	A36	3550
6	UE127X50X17#2.65	A36	3710
1	UE127X50X17#2.65	A36	3800
6	UE127X50X17#2.65	A36	3840
1	UE127X50X17#2.65	A36	3920
7	UE127X50X17#2.65	A36	4000
1	UE127X50X17#2.65	A36	4010
6	UE127X50X17#2.65	A36	4120
1	UE127X50X17#2.65	A36	4190
6	UE127X50X17#2.65	A36	4550
1	UE127X50X17#2.65	A36	4630
2	UE127X50X17#2.65	A36	23980
24	UE150X60X20#3.04	A36	160
4	UE150X60X20#3.04	A36	370
56	UE150X60X20#3.04	A36	550
5	UE150X60X20#3.04	A36	590
19	UE150X60X20#3.04	A36	600
2	UE150X60X20#3.04	A36	710
2	UE150X60X20#3.04	A36	720
8	UE150X75X20#2.00	A36	200
12	UE150X75X20#2.00	A36	400
8	UE150X75X20#2.00	A36	490
8	UE150X75X20#2.00	A36	1500
8	UE150X75X20#2.00	A36	1980
2	UE150X75X20#2.00	A36	3900
2	UE150X75X20#2.00	A36	4000
2	UE150X75X20#2.00	A36	4050
10	UE150X75X20#2.00	A36	4080
4	UE150X75X20#2.00	A36	8000
12	UE150X75X20#3.04	A36	3050
10% LIGAÇÕES			465,1
PESO TOTAL (Kg)			5116,1

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR. (mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150R20(MSG)	24130	1	108,0
CALHA 450X150R20(MSG)	3900	4	87,3
CALHA 450X150R20(MSG)	8240	1	46,1
CALHA 450X150R20(MSG)	23680	1	132,4
TOTAL (Kg)			373,8

- NOTAS
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;
- NOTAS E ESPECIFICAÇÕES
- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
 - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
 - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - ASCE - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
 - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - ASR - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - ACO ESTRUTURAL
 - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A272
 - ELETRODOS - E70XX
 - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
 - CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
 - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
 - SOBRECARGA (25KG/M²) - NBR 6170
 - CARGAS PERMANENTES (TELHA 12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M² PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M² VENTO - NBR 6123
 - CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS À APROVAÇÃO DOS AUTORES.
 - PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
 - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15198)
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS À APROVAÇÃO DOS AUTORES.
 - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS
 - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATALISAÇÃO DA ESQUEMA DE PINTURA
 - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPADA DE TODA A SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CARIPA QUE POSSAM INTERFERIR N O PROCESSO DE ADESÃO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORRÓSIOS DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESÍDUOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUAVECO
 - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CBICA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICRÔMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICRÔMETROS ESMALTE POLIURETANO CBICA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICRÔMETROS DE ESMALTE EPOXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICRÔMETROS ESMALTE POLIURETANO
 - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SEGURANÇA
 - CBICA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
 - FABRICAÇÃO
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAITE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA
 - SOLDAGEM
 - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTAS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDA DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
 - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISENTOS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTURAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS
 - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTES DEVE SER IGUAL OU INFERIOR À ESPESSURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
 - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO RNO
 - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
 - MONTAGEM
 - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
 - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA
----	-------	---------	------

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS



Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI)

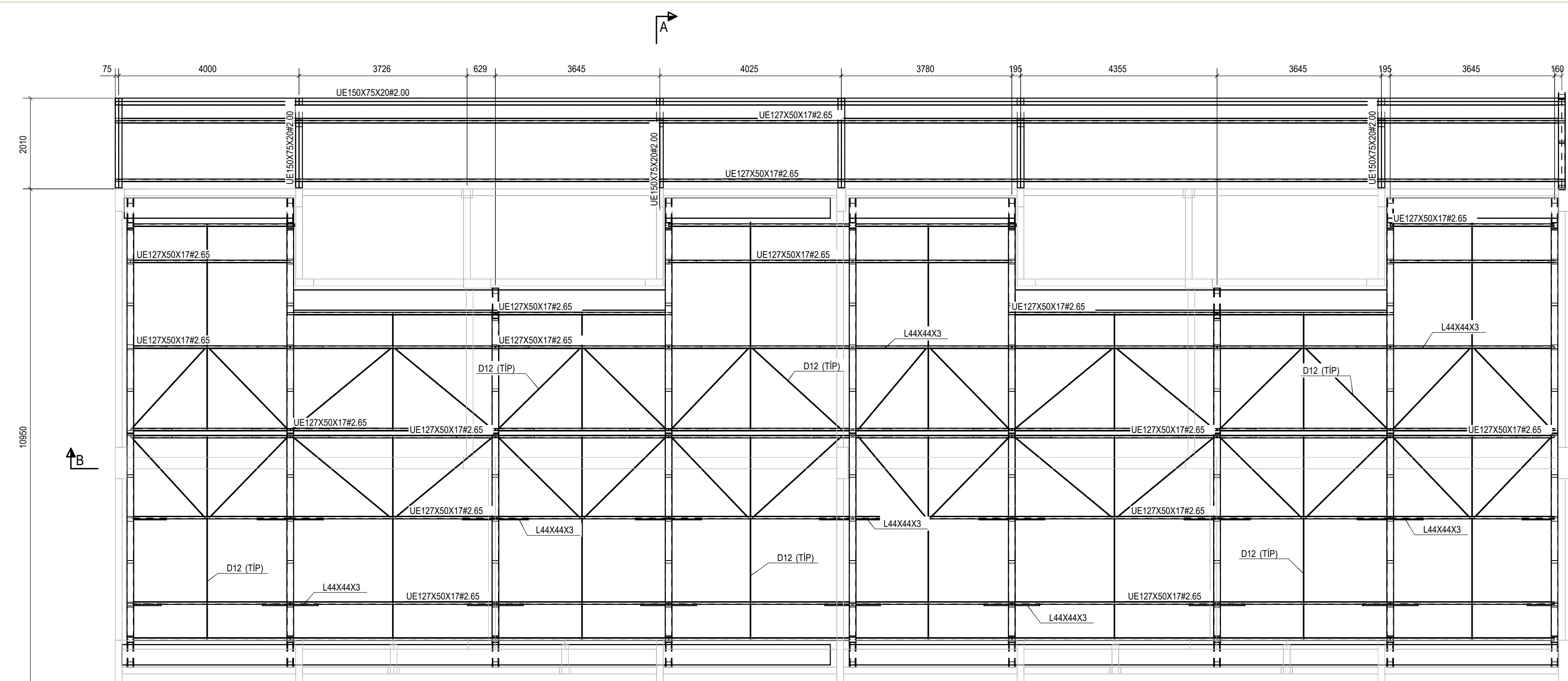
Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÉ BENEDITO DA SILVA) , S/N, VALE DO SOL, ITAPEVI/ SP

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

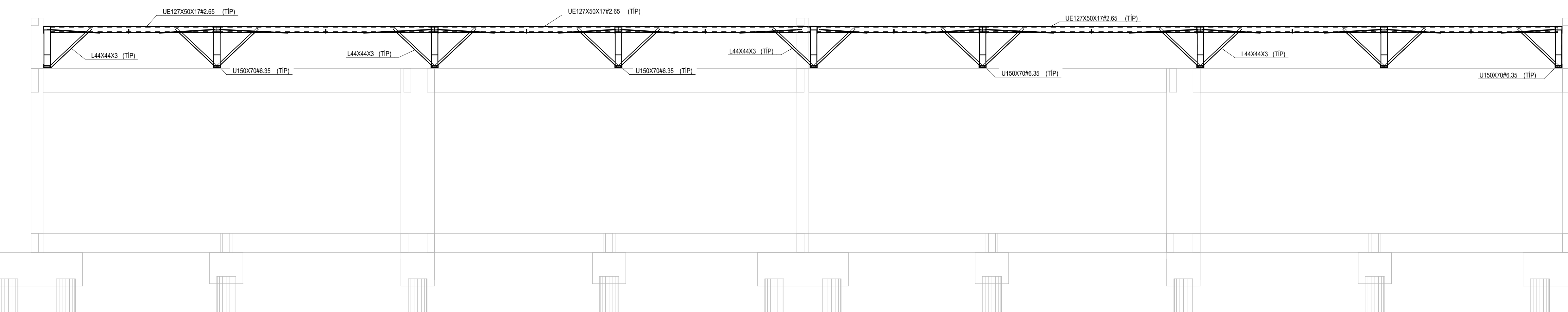
Marcos de Oliveira Anjos
Secretário de Infraestrutura e serviços urbanos
Prefeitura Municipal de Itapevi
CNPJ nº: 46.523.031/0001-28

Aurélio Marques de Carvalho Godinho
Engenheiro Civil
Autor do Projeto
CREA: 5061289782-SP
A.R.T.: 2620250353583

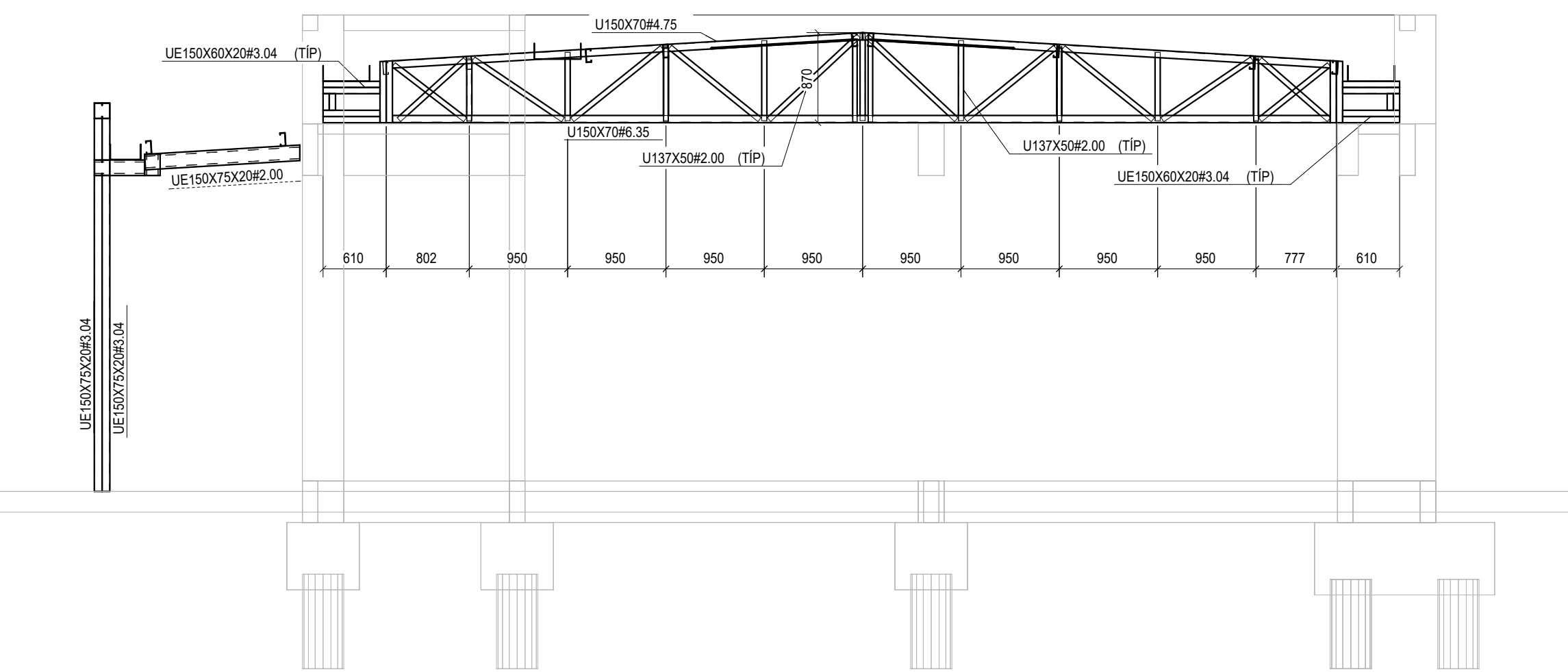
SUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes			Folha:
PROJETO: TERREO - BLOCO H - PEDAG. 2	ESCALA: INDICADA	TIPO PROJETO: ESTR. MET.	8/14
ZONEAMENTO: -	DATA: Janeiro/ 2025	ETAPA: BÁSICO	
DESENHISTA: -	IMPRESSO EM: -	REVISÃO: 00	



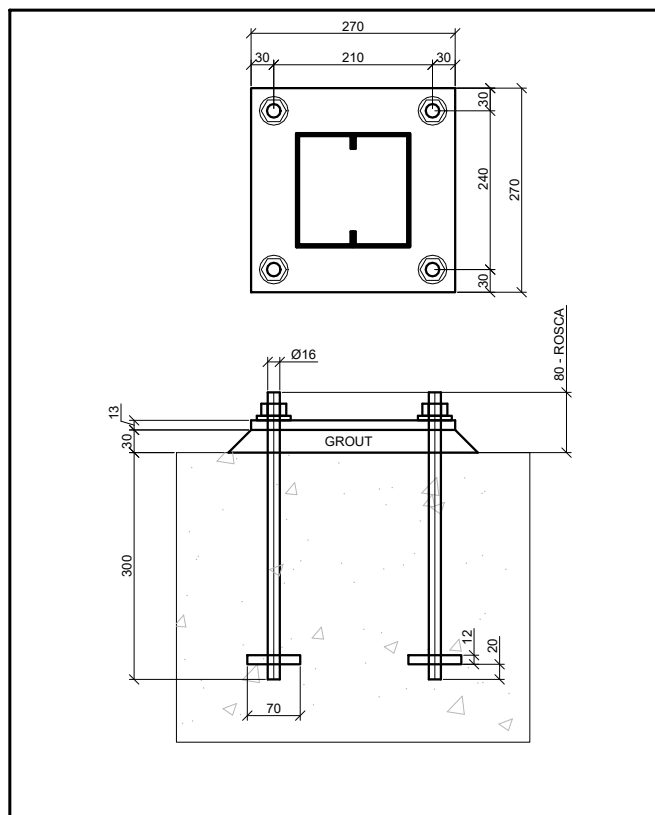
1 IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA - BLOCO I
ESCALA 1/75



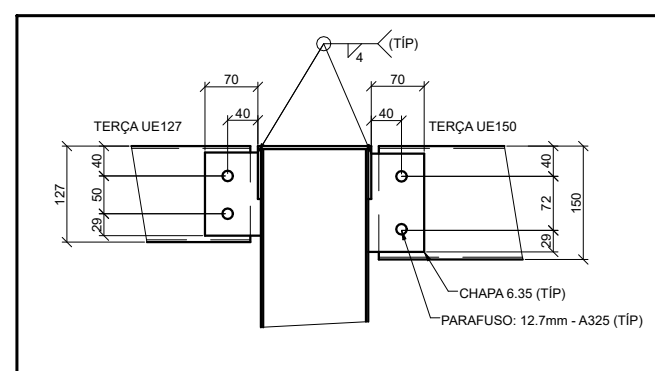
2 CORTE B-B
ESCALA 1/50



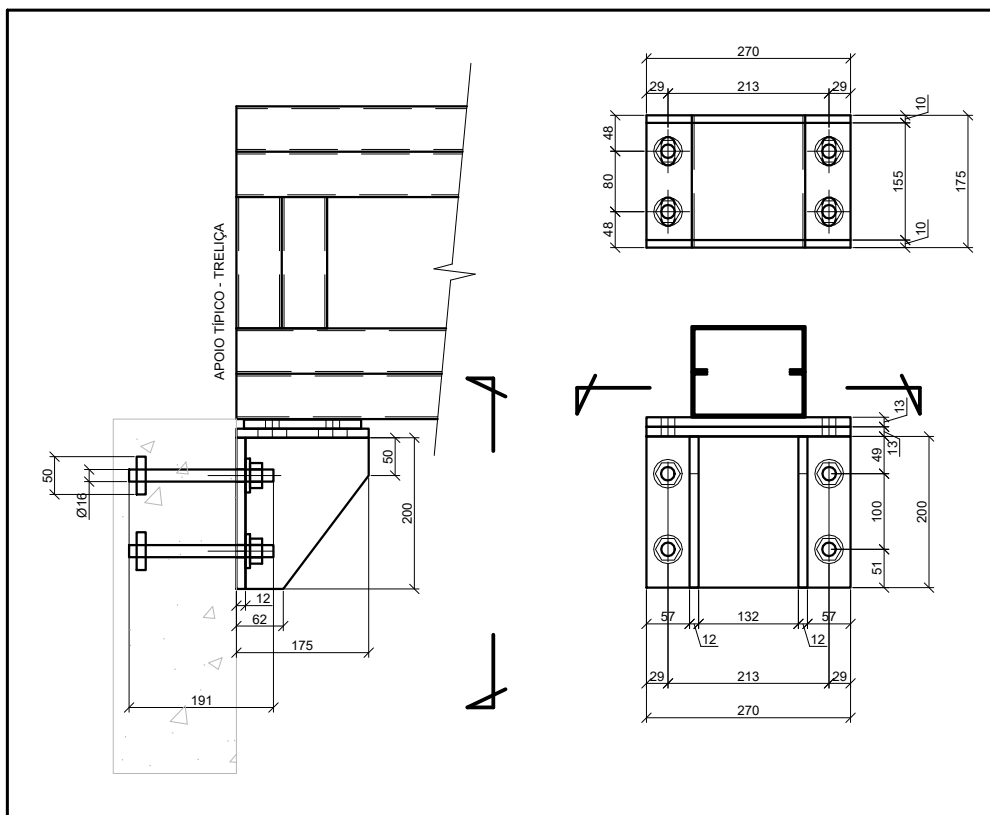
3 CORTE A-A
ESCALA 1/50



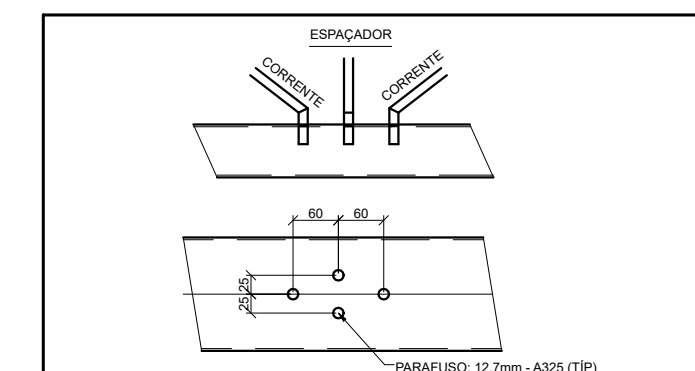
BASE TIPO



SUPORTE DE TERÇA TÍPICO



INSERT TÍPICO



FIX. CORRENTES E ESPAÇADOR

RESUMO DE MATERIAL			
QTD	PERFIL	AÇO (COPRIM (mm))	PESO (kg)
2	BRED Ø12.7	A36	2340
2	BRED Ø12.7	A36	2430
6	BRED Ø12.7	A36	2480
2	BRED Ø12.7	A36	2500
2	BRED Ø12.7	A36	2510
8	BRED Ø12.7	A36	2560
4	BRED Ø12.7	A36	2600
2	BRED Ø12.7	A36	2660
8	BRED Ø12.7	A36	2820
8	BRED Ø12.7	A36	4490
2	BRED Ø12.7	A36	4590
2	BRED Ø12.7	A36	4600
25	L44X44X3	A36	850
32	L44X44X3	A36	1010
32	L44X44X3	A36	1170
16	U137X50W2.00	A36	600
16	U137X50W2.00	A36	660
18	U137X50W2.00	A36	720
18	U137X50W2.00	A36	770
7	U137X50W2.00	A36	840
11	U137X50W2.00	A36	850
7	U137X50W2.00	A36	860
9	U137X50W2.00	A36	870
9	U137X50W2.00	A36	880
2	U137X50W2.00	A36	900
16	U137X50W2.00	A36	1040
34	U137X50W2.00	A36	1110
18	U137X50W2.00	A36	1180
2	U150X70W4.75	A36	2550
9	U150X70W4.75	A36	4530
7	U150X70W4.75	A36	4550
2	U150X70W6.35	A36	7230
7	U150X70W6.35	A36	9060
1	UE127X50X17W2.65	A36	3380
1	UE127X50X17W2.65	A36	3410
6	UE127X50X17W2.65	A36	3450
6	UE127X50X17W2.65	A36	3480
1	UE127X50X17W2.65	A36	3550
1	UE127X50X17W2.65	A36	3570
8	UE127X50X17W2.65	A36	3630
12	UE127X50X17W2.65	A36	3840
2	UE127X50X17W2.65	A36	3920
7	UE127X50X17W2.65	A36	4000
1	UE127X50X17W2.65	A36	4010
32	UE127X50X17W2.65	A36	4550
2	UE127X50X17W2.65	A36	4600
2	UE127X50X17W2.65	A36	16130
2	UE127X50X17W2.65	A36	16180
32	UE150X60X20W3.04	A36	160
4	UE150X60X20W3.04	A36	370
72	UE150X60X20W3.04	A36	550
7	UE150X60X20W3.04	A36	590
25	UE150X60X20W3.04	A36	600
2	UE150X60X20W3.04	A36	710
2	UE150X60X20W3.04	A36	720
8	UE150X75X20W2.00	A36	200
12	UE150X75X20W2.00	A36	400
8	UE150X75X20W2.00	A36	490
8	UE150X75X20W2.00	A36	1500
32	UE150X75X20W2.00	A36	1980
4	UE150X75X20W2.00	A36	4050
9	UE150X75X20W2.00	A36	4080
4	UE150X75X20W2.00	A36	4100
8	UE150X75X20W2.00	A36	8000
16	UE150X75X20W3.04	A36	3050

10% LIGAÇÕES	612,3
PESO TOTAL (kg)	6735,3

TABELA - CALHAS			
SEÇÃO (mm)	COMPR.(mm)	QTD	PESO
CALHA 300X150X20(MSG)	16180	2	144,8
CALHA 450X150X20(MSG)	3810	4	85,2
CALHA 450X150X20(MSG)	8240	2	92,2
CALHA 450X150X20(MSG)	15730	2	176,0
TOTAL (kg)			498,2

- NOTAS
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: RALOS, POÇOS, CANALETAS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS; E OUTRAS QUE ESTEJAM EM NÍVEL INFERIOR;
- NORMAS E ESPECIFICAÇÕES
- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
 - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ÚLTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
 - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - AISC - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
 - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - AWS - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - ASR - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - ACO ESTRUTURAL
 - CHAPAS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - PERFIS DOBRADOS - ASTM A36 OU FY SIMILAR
 - CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "I" - ASTM A572
 - ELETRODOS - E70XX
 - CHUMBADORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
 - CARGAS ADOTADAS EM PROJETO
 - OBTIDAS ATRAVÉS DO PESO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OU ATRAVÉS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
 - PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
 - SOBRECARGA (25KG/M² - NBR 1707)
 - CARGAS PERMANENTES (TELHA 12 KG/M² UTILIDADES 15KG/M², PLACA CIMENTÍCIA 25KG/M²) VENTO - NBR 6123
 - CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
 - TODAS AS COTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMETIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES.
 - PINTURA E PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA ÀS INTEMPÉRIES
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
 - A LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SAIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15198)
 - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORNÊIS DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADOS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA.
 - AS ESPESURAS DE PEQUENA SECA NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO.
 - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DIAS CHUVOSOS OU QUANDO A URMIDADE RELATIVA DO AR FOR IGUAL OU SUPERIOR A 85%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADERÊNCIA ENTRE DEMÃO DO TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOTADO.
 - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃOS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS.
 - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIOR APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATEGORIA DO ESQUEMA DE PINTURA.
 - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA SUJEIRA, PÓ, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CARIPA QUE POSSAM INTERFERIR N O PROCESSO DE ADESAO DA TINTA. PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORROSÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESÍDUOS, RESÍDUOS E DA ESCÓRIA FUNDENTE. LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR JATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRANALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUAVECO
 - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CUBA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIAMIDA
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CUBA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI RICO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPOXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
 - OBS.: IBS - INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA
 - CBCA - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
 - FABRICAÇÃO
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER OBTIDOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DOBRADAS OU PERFILADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER DISPENSADA AS LIGAÇÕES ENTRE ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR-SE UM PERFEITO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS. A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONJUNTO DE PEÇAS DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR-SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARICO. ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA
 - SOLDAGEM
 - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTOS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDAS DA AWS - D.1.1. ÚLTIMA EDIÇÃO.
 - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM ISOLANTES DE UNIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTURAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO. SOMENTE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS.
 - PARA AS SOLDAS POR FILETES, A ALTURA DESTES DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO.
 - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO RNO
 - A SOLDA DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
 - MONTAGEM
 - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDICADAS EM PROJETO E FAZER A CORRETA MARCAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BASES.
 - TODOS OS CHUMBADORES QUÍMICOS OU MECÂNICOS DEVERÃO SER INSPECIONADOS POR TÉCNICO QUALIFICADO A FIM DE GARANTIR-SE A QUALIDADE DESEJADA PARA A INSTALAÇÃO.

Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA
----	-------	---------	------

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITAPEVI

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
E SERVIÇOS URBANOS



Título: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE EDUCAÇÃO BÁSICA

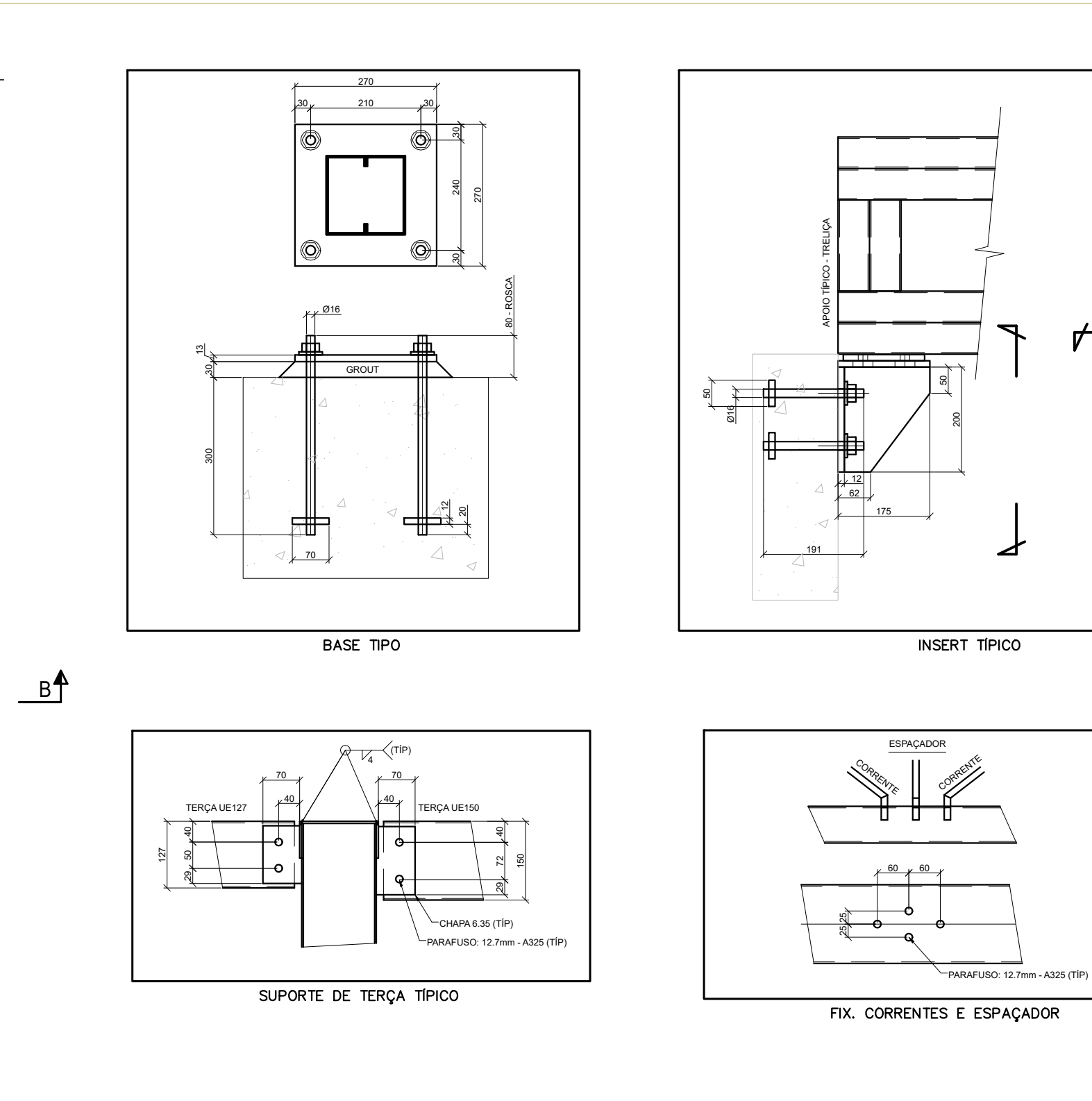
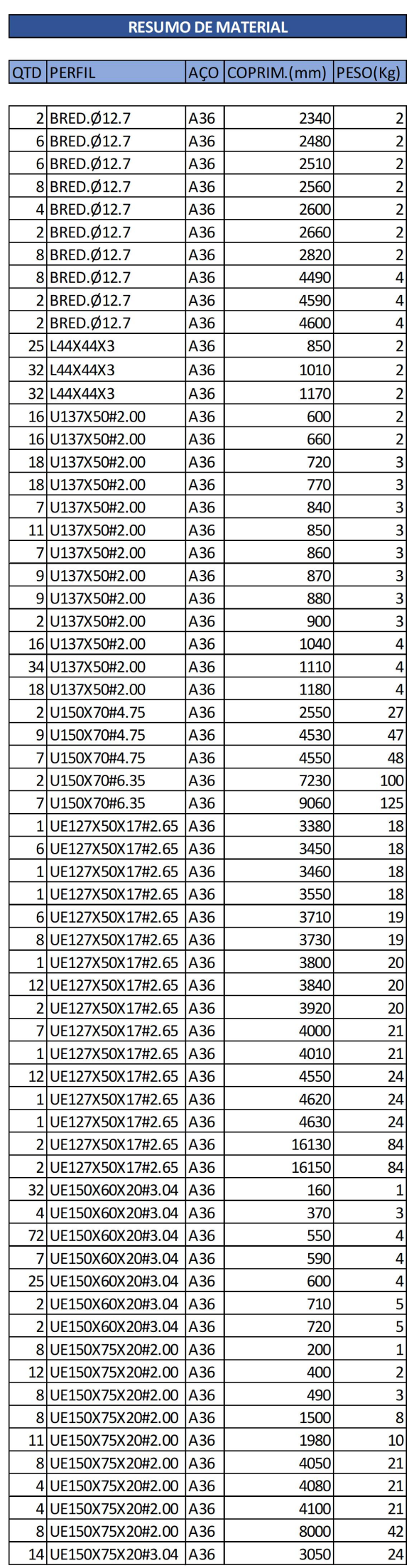
Obra: ESCOLA 13 SALAS - EDUCAÇÃO DE TEMPO INTEGRAL (ETI)

Local do Imóvel: ESTRADA DE RODAGEM (SP-274) - (ROD. ENGº RENÉ BENEDITO DA SILVA) / S/N, VALE DO SOL, ITAPEVI/ SP

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

Marcos de Oliveira Anjos Secretário de Infraestrutura e serviços urbanos Prefeitura Municipal de Itapevi CNPJ nº: 46.523.031.0001-28	Aurélio Marques de Carvalho Godinho Engenheiro Civil Autor do Projeto CREA: 5061289782-SP A.R.T.: 262025035363
--	--

ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes				Folha:
PROJETO	TERREO - BLOCO I - PEDAG. 3	ESCALA	INDICADA	TIPO PROJETO
ZONEAMENTO	-	DATA	Janeiro/ 2025	ESTR. MET.
DESENHISTA	-	IMPRESSO EM:	-	BÁSICO
		REVISÃO:	00	

[illegible]

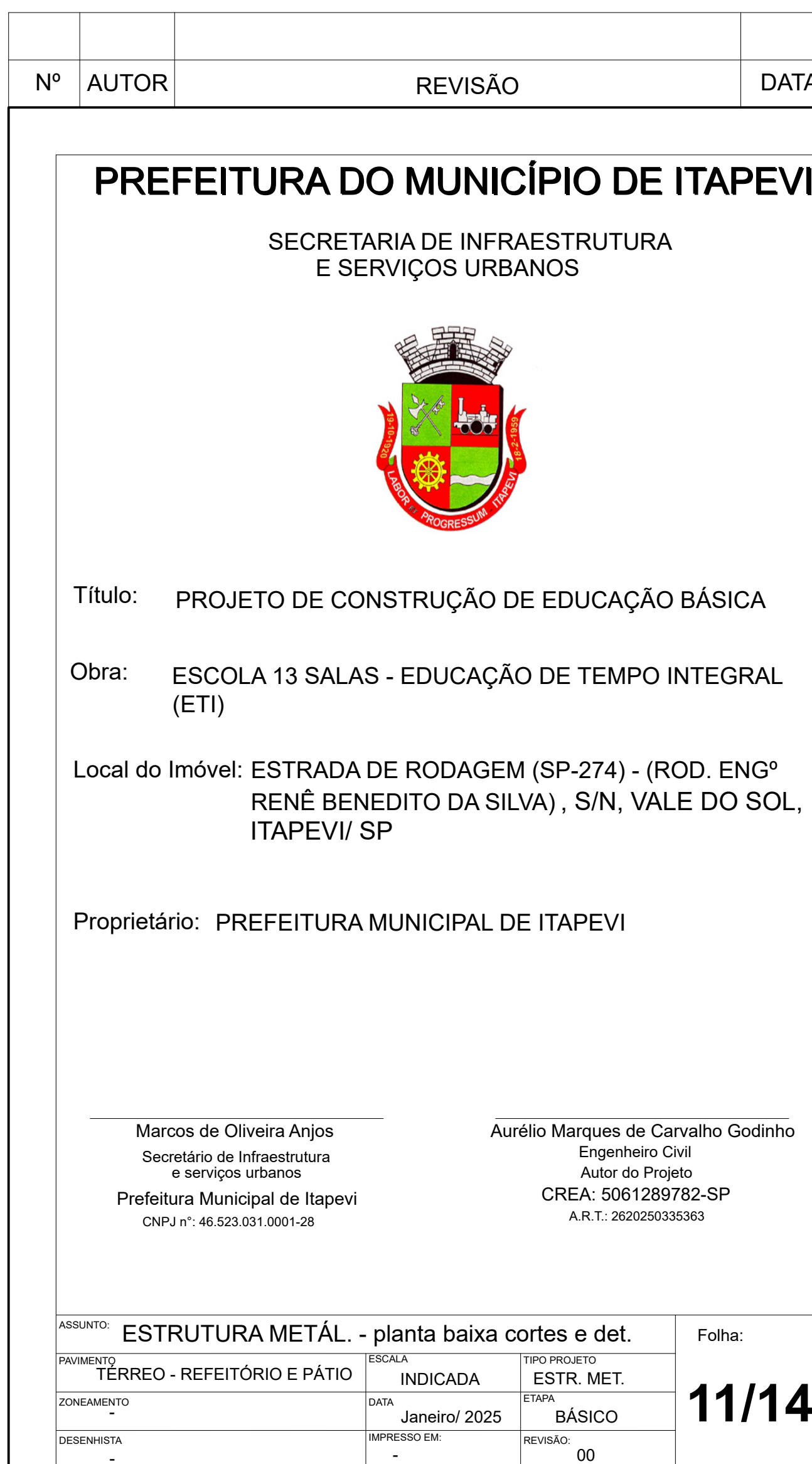
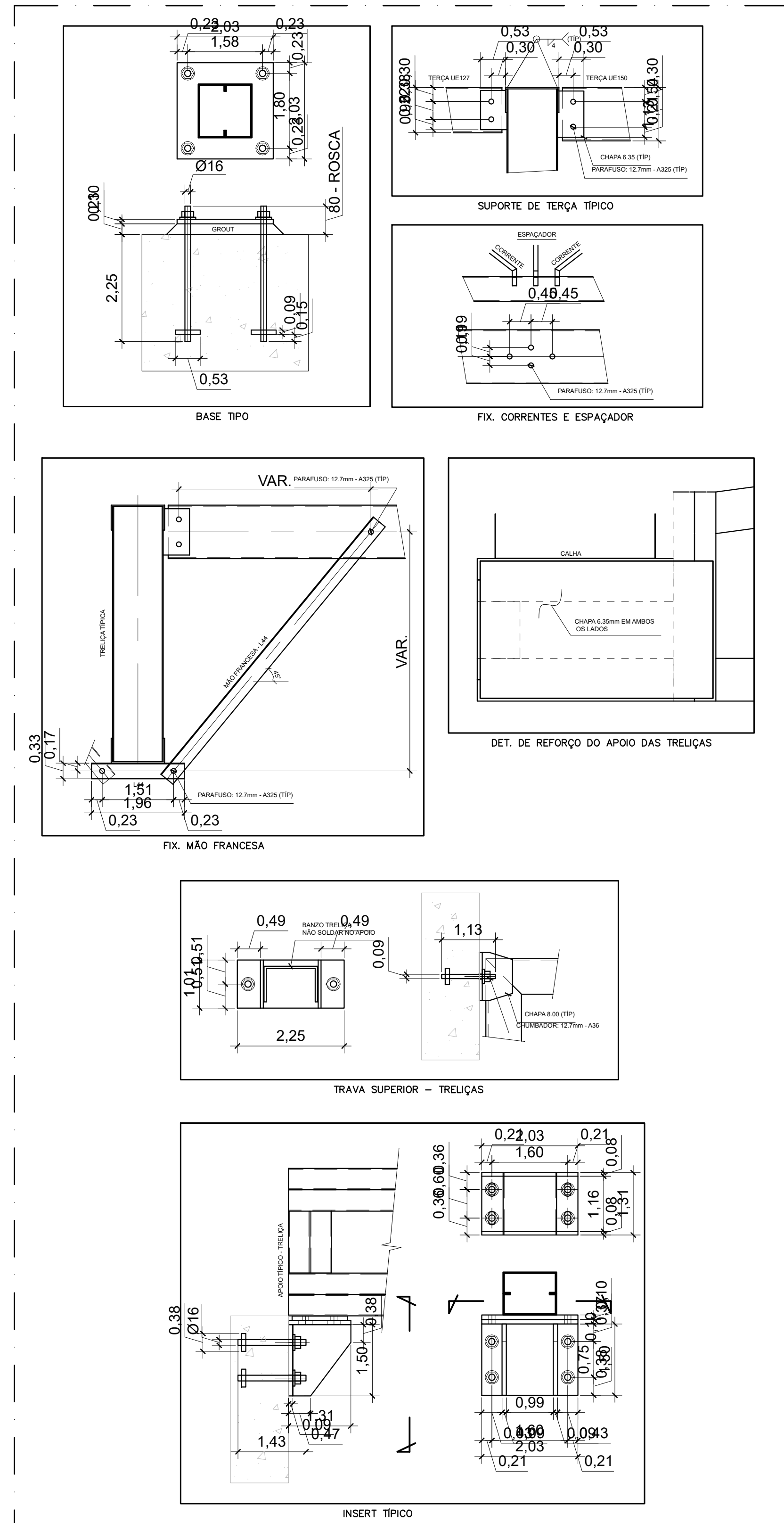
Technical drawing of a window frame assembly. The drawing shows a cross-section of the frame with various dimensions and labels.

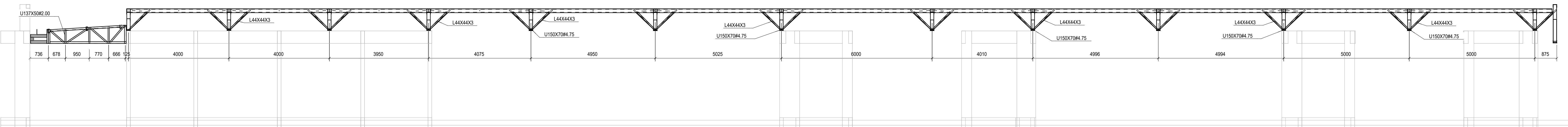
- Dimensions:**
 - Top horizontal dimension: PARAFUSO: 12 Tm - A325 (TP)
 - Right vertical dimension: VME
 - Bottom left horizontal dimension: L45
 - Bottom middle horizontal dimension: 90
 - Bottom right horizontal dimension: 267
 - Diagonal dimension: 400 Tm - A325 (TP)
 - Angle: 35°
 - Left vertical dimension: TRELLA FINCA
 - Small bottom left dimension: 41
- Labels:**
 - TRELLA FINCA (on the left vertical part)
 - 400 Tm - A325 (TP) (along the diagonal brace)
 - PARAFUSO: 12 Tm - A325 (TP) (at the top and bottom corners)

Nº	AUTOR	REVISÃO	DATA
----	-------	---------	------

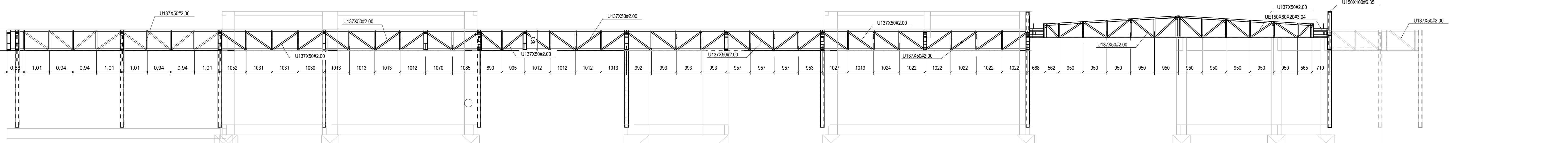
Marcos de Oliveira Anjos Secretário de Infraestrutura e serviços urbanos Prefeitura Municipal de Itapevi CNPJ nº: 46.523.031/0001-28	Aurélio Marques de Carvalho Godinho Engenheiro Civil Autor do Projeto CREA: 5061289782-SP A.R.T.: 2620250335363
--	--

ASSUNTO: ESTRUTURA METÁLICA - planta baixa e detalhes			Folha:
PAVIMENTO	ESCALA	TIPO PROJETO	10/14
TERREO - BLOCO J - PEDAG. 4	INDICADA	ESTR. MET.	
ZONEAMENTO	DATA	ETAPA	
-	Janeiro/ 2025	BÁSICO	
DESENHISTA	IMPRESSO EM	REVISÃO	
-	-	00	

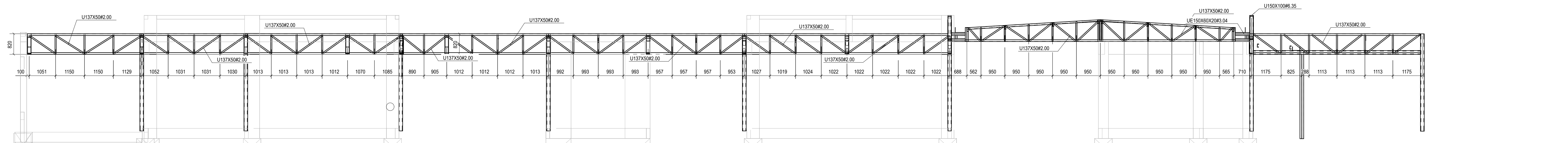




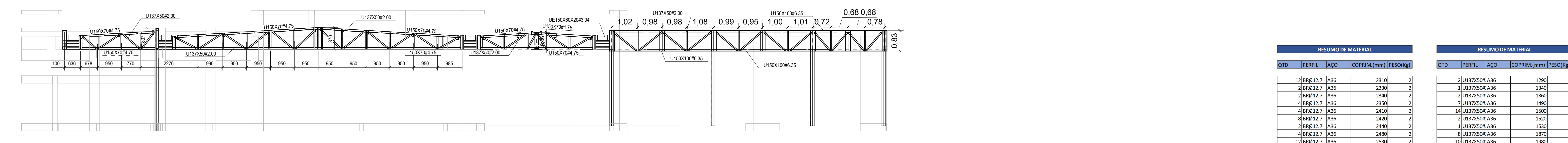
1 CORTE K-K
ESCALA 1/75



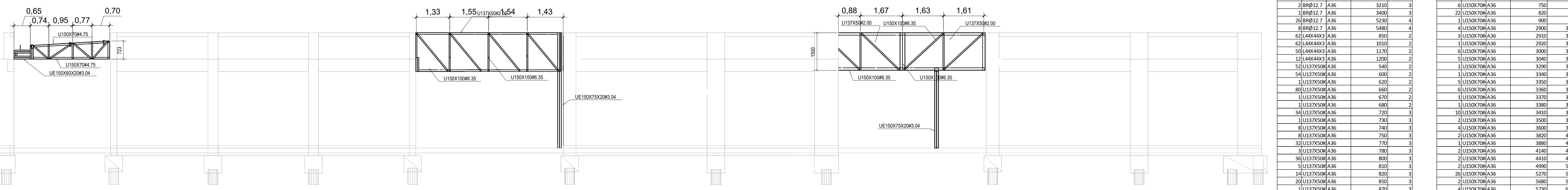
2 CORTE E-E
ESCALA 1/75



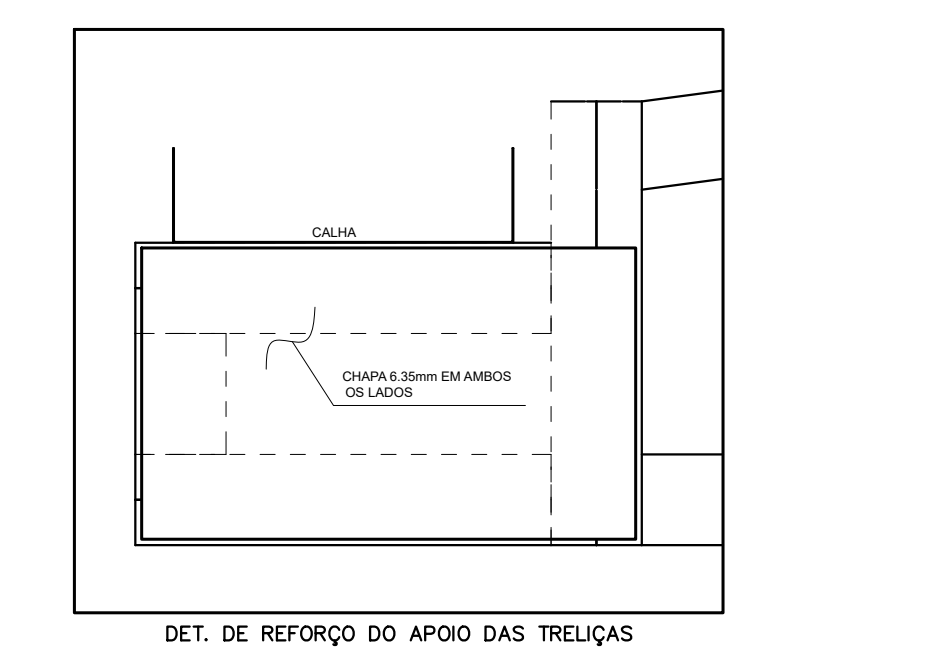
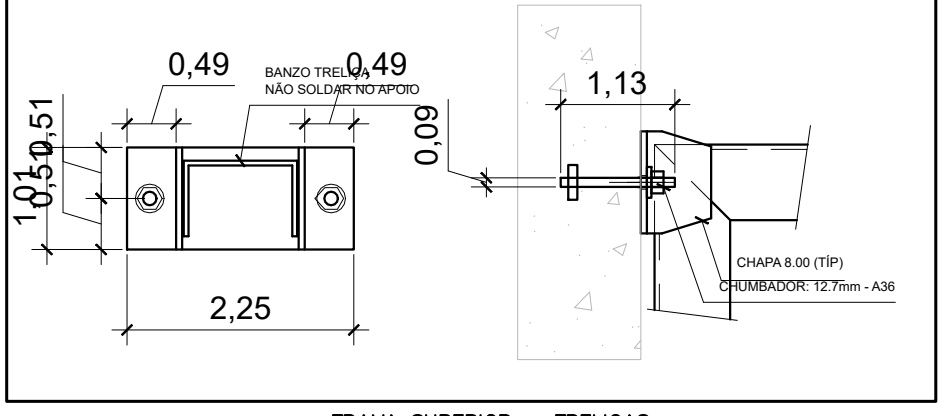
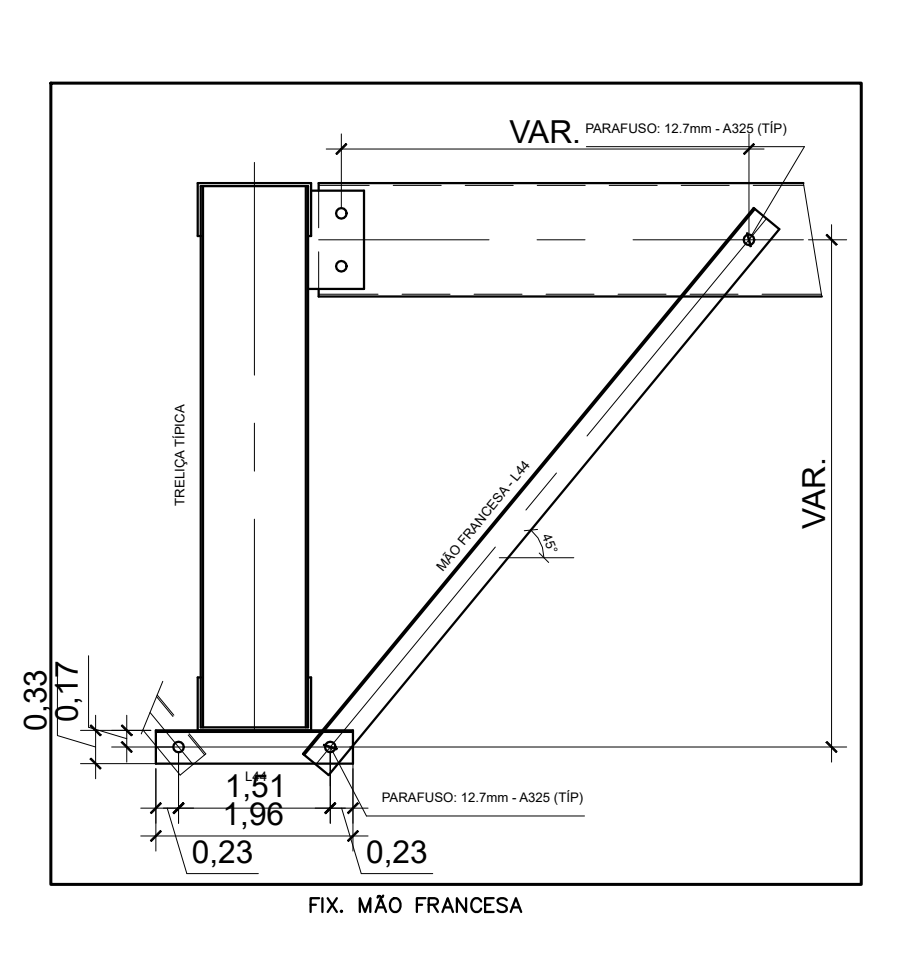
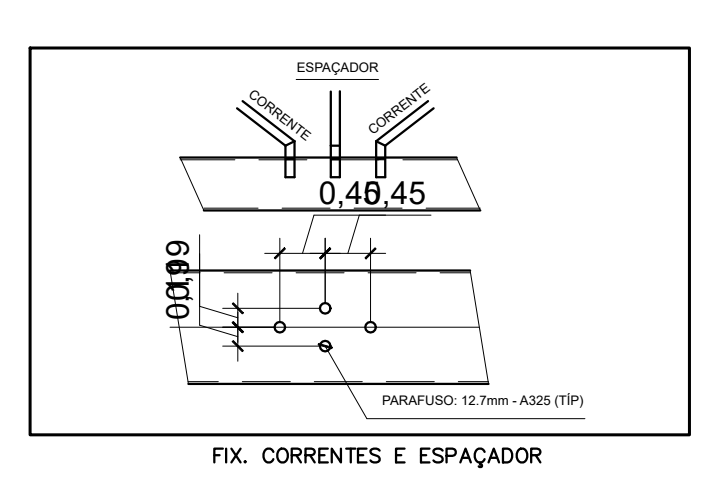
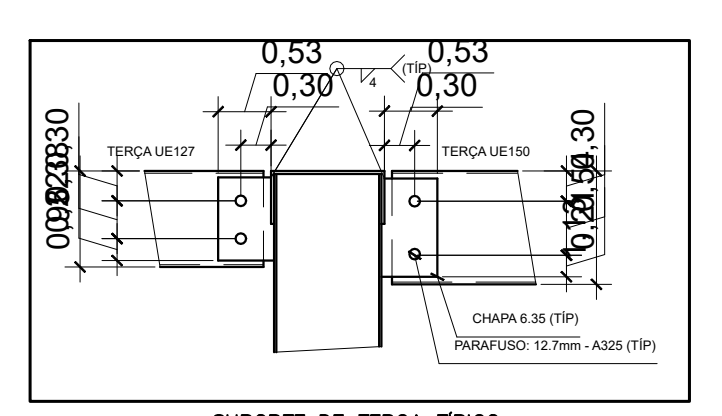
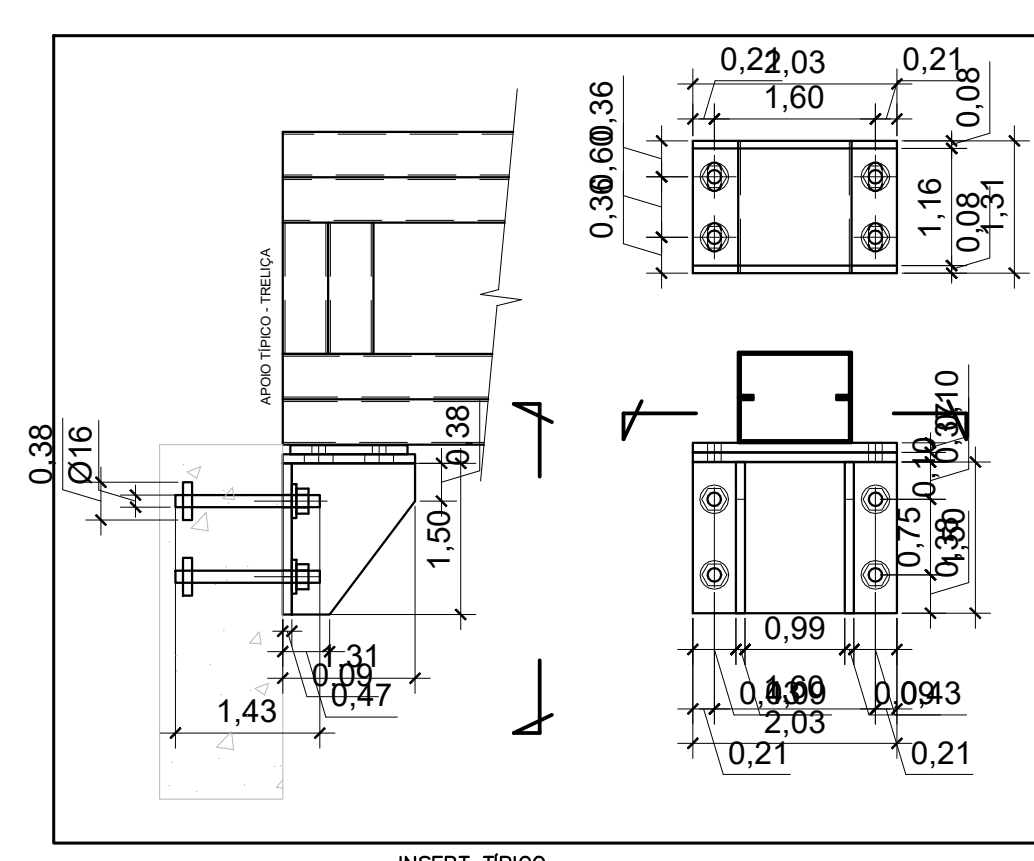
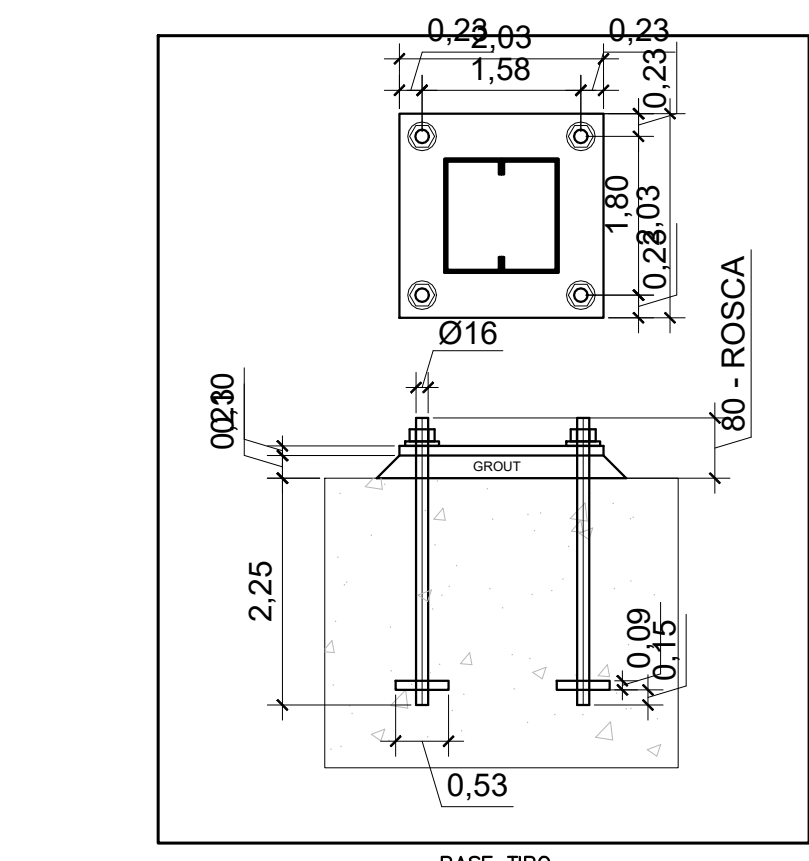
4 CORTE N-N
ESCALA 1/75



3 CORTE M-M
ESCALA 1/75

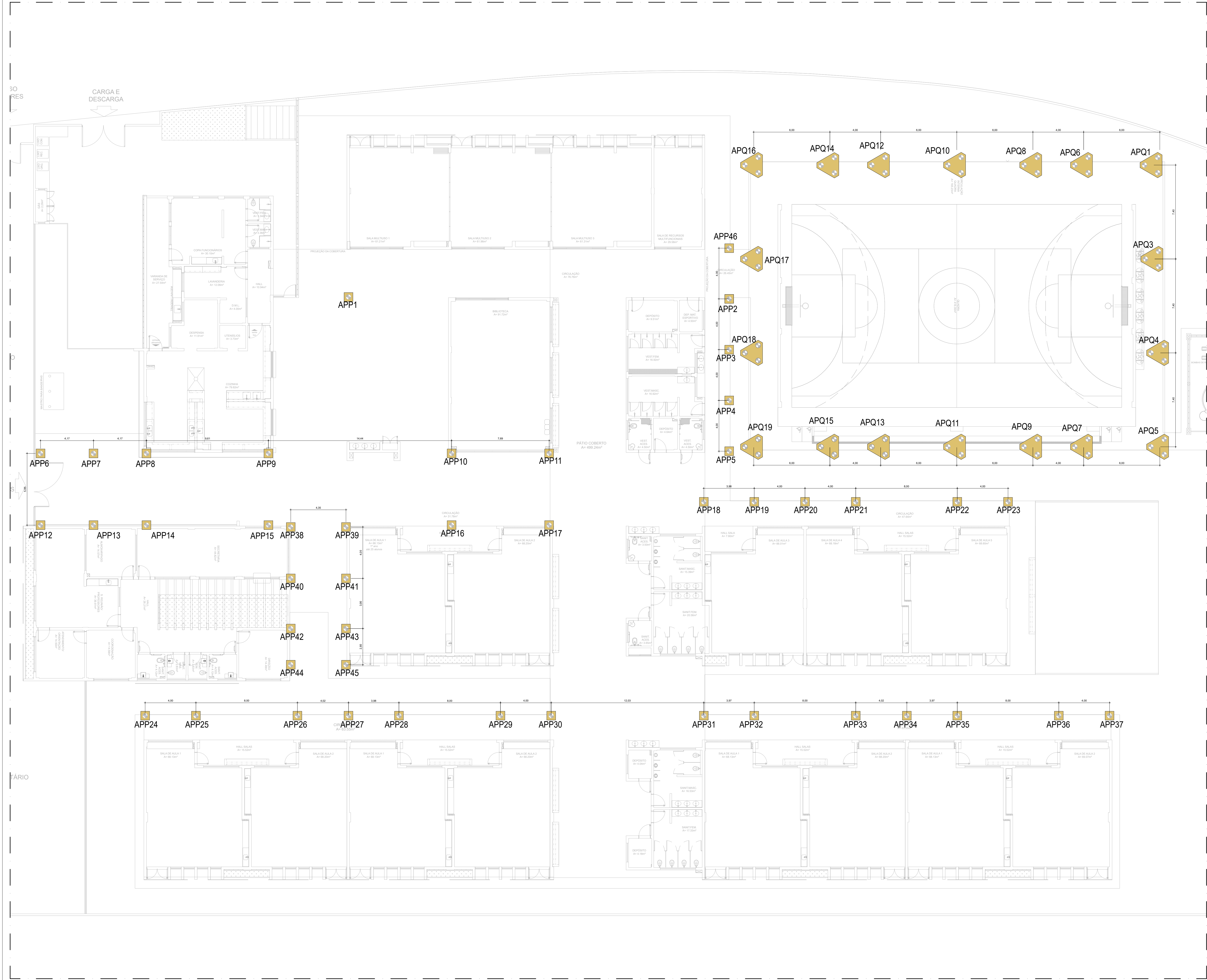


5 CORTE O-O
ESCALA 1/75



RESUMO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESQ.(kg)
12	8R812.2	A36	2310	2
2	8R812.2	A36	2330	2
2	8R812.2	A36	2340	2
2	8R812.2	A36	2350	2
4	8R812.2	A36	2410	2
8	8R812.2	A36	2420	2
2	8R812.2	A36	2430	2
4	8R812.2	A36	2480	2
12	8R812.2	A36	2530	2
6	8R812.2	A36	2570	2
20	8R812.2	A36	2600	2
10	8R812.2	A36	2630	2
5	8R812.2	A36	2920	2
24	8R812.2	A36	2990	2
6	8R812.2	A36	3030	2
2	8R812.2	A36	3210	3
1	8R812.2	A36	3400	3
20	8R812.2	A36	5230	4
8	8R812.2	A36	5480	4
62	44X44X3	A36	850	2
62	44X44X3	A36	1020	2
50	44X44X3	A36	1170	2
12	44X44X3	A36	1200	2
52	U137X50M2.00	A36	540	2
56	U137X50M4.75	A36	600	2
1	U137X50M2.00	A36	630	2
80	U137X50M4.75	A36	660	2
1	U137X50M2.00	A36	670	2
1	U137X50M4.75	A36	680	2
84	U137X50M4.75	A36	720	3
1	U137X50M2.00	A36	730	3
8	U137X50M4.75	A36	740	3
8	U137X50M4.75	A36	750	3
32	U137X50M4.75	A36	770	3
5	U137X50M4.75	A36	780	3
36	U137X50M4.75	A36	800	3
5	U137X50M4.75	A36	820	3
14	U137X50M4.75	A36	830	3
20	U137X50M4.75	A36	850	3
1	U137X50M4.75	A36	870	3
4	U137X50M4.75	A36	880	3
1	U137X50M4.75	A36	890	3
12	U137X50M4.75	A36	900	3
4	U137X50M4.75	A36	930	3
2	U137X50M4.75	A36	960	4
16	U137X50M4.75	A36	990	4
4	U137X50M4.75	A36	1010	4
12	U137X50M4.75	A36	1030	4
1	U137X50M4.75	A36	1035	4
96	U137X50M4.75	A36	1040	4
6	U137X50M4.75	A36	1070	4
2	U137X50M4.75	A36	1080	4
2	U137X50M4.75	A36	1090	4
2	U137X50M4.75	A36	1090	4
76	U137X50M4.75	A36	1110	4
2	U137X50M4.75	A36	1120	4
1	U137X50M4.75	A36	1150	4
1	U137X50M4.75	A36	1160	4
34	U137X50M4.75	A36	1180	4
1	U137X50M4.75	A36	1190	4
1	U137X50M4.75	A36	1200	4
7	U137X50M4.75	A36	1210	4
1236	U137X50M4.75	A36	1230	4
8	U137X50M4.75	A36	1240	4
20	U137X50M4.75	A36	1250	4
1	U137X50M4.75	A36	1260	4
2	U137X50M4.75	A36	1270	4
2	U137X50M4.75	A36	1280	4

RESUMO DE MATERIAL				
QTD	PERFIL	AÇO	COPRIM.(mm)	PESQ.(kg)
2	U137X50M2.00	A36	1200	5
1	U137X50M4.75	A36	1260	5
2	U137X50M4.75	A36	1360	5
7	U137X50M4.75	A36	1400	5
14	U137X50M4.75	A36	1500	5
2	U137X50M4.75	A36	1520	6
8	U137X50M4.75	A36	1530	6
8	U137X50M4.75	A36	1870	7
10	U137X50M4.75	A36	1960	7
2	U137X50M4.75	A36	1990	7
4	U137X50M4.75	A36	2040	7
6	U137X50M4.75	A36	2090	6
4	U137X50M4.75	A36	235	6
2	U137X50M4.75	A36	540	6
4	U137X50M4.75	A36	720	8
6	U137X50M4.75	A36	750	8
22	U137X50M4.75	A36	800	9
1	U137X50M4.75	A36	900	9
4	U137X50M4.75	A36	2900	30
3	U137X50M4.75	A36	2910	30
1	U137X50M4.75	A36	2920	31
6	U137X50M4.75	A36	3000	31
5	U137X50M4.75	A36	3040	32
16	U137X50M4.75	A36	3200	34
1	U137X50M4.75	A36	3340	35
16	U137X50M4.75	A36	3350	35
6	U137X50M4.75	A36	3360	35
1	U137X50M4.75	A36	3370	35
1	U137X50M4.75	A36	3380	35
10	U137X50M4.75	A36	3430	36
2	U137X50M4.75	A36	3500	37
8	U137X50M4.75	A36	3600	38
2	U137X50M4.75	A36	3820	40
1	U137X50M4.75	A36	3880	41
3	U137X50M4.75	A36	4140	43
2	U137X50M4.75	A36	4240	43
3	U137X50M4.75	A36	4410	46
2	U137X50M4.75	A36	4990	52
26	U137X50M4.75	A36	5270	55
2	U137X50M4.75	A36	5680	59
4	U137X50M4.75	A36	5760	60
2	U137X50M4.75	A36	5800	61
2	U137X50M4.75	A36	5880	61
2	U137X50M4.75	A36	5980	62
1	U137X50M4.75	A36	6170	65
1	U137X50M4.75	A36	6620	69
2	U137X50M4.75	A36	6650	70
4	U137X50M4.75	A36	7800	82
1	U137X50M4.75	A36	8200	85
1	U137X50M4.75	A36	10630	113
12	U137X50M4.75	A36	10760	113
6	U137X50M4.75	A36	10780	113
2	U137X50M4.75	A36	11480	120
1	U137X50M4.75	A36	11840	124
4	U137X50M4.75	A36	1300	14
2	U137X50M4.75	A36	1430	24
16	U137X50M4.75	A36	1500	25
2	U137X50M4.75	A36	1940	33
2	U137X50M4.75	A36	1960	33
1	U137X50M4.75	A36	2000	35
2	U137X50M4.75	A36	2050	36
4	U137X50M4.75	A36	2060	36
2	U137X50M4.75	A36	2070	36
6	U137X50M4.75	A36	2080	36
2	U137X50M4.75	A36	2090	36
2	U137X50M4.75	A36	2100	36
2	U137X50M4.75	A36	2110	36
2	U137X50M4.75	A36	2120	36
2	U137X50M4.75	A36	2130	36
2	U137X50M4.75	A36	2140	36
2	U137X50M4.75	A36	2150	36
2	U137X50M4.75	A36	2160	36
2	U137X50M4.75	A36	2170	36
2	U137X50M4.75	A36	2180	36
2	U137X50M4.75	A36	2190	36
2	U137X50M4.75	A36	2200	36
2	U137X50M4.75	A36	2210	36
2	U137X50M4.75	A36	2220	36
2	U137X50M4.75	A36	2230	36
2	U137X50M4.75	A36	2240	36
2	U137X50M4.75	A36	2250	36
2	U137X50M4.75	A36	2260	36
2	U137X50M4.75	A36	2270	36
2	U137X50M4.75	A36	2280	36
2	U137X50M4.75	A36	2290	36
2	U137X50M4.75	A36	2300	36
2	U137X50M4.75	A36	2310	36
2	U137X50M4.75	A36	2320	36
2	U137X50M4.75	A36	2330	36
2	U137X50M4.75	A36	2340	36
2	U137X50M4.75	A36	2350	36
2	U137X50M4.75	A36	2360	36
2	U137X50M4.75	A36	2370	36
2	U137X50M4.75	A36	2380	36
2	U137X50M4.75	A36	2390	36
2	U137X50M4.75	A36	2400	36
2	U137X50M4.75	A36	2410	36
2	U137X50M4.75	A36	2420	36
2	U137X50M4.75	A36	2430	36
2	U137X50M4.75	A36	2440	36
2	U137X50M4.75	A36	2450	36
2	U137X50M4.75	A36	2460	36
2	U137X50M4.75	A36	2470	36
2	U137X50M4.75	A36	2480	36
2	U137X50M4.75	A36	2490	36
2	U137X50M4.75	A36	2500	36
2	U137X50M4.75	A36	2510	36
2	U137X50M4.75	A36	2520	36
2	U137X50M4.75	A36	2530	36
2	U137X50M4.75	A36	2540	36
2	U137X50M4.75	A36	2550	36
2	U137X50M4.75	A36	2560	36
2	U137X50M4.75	A36	2570	36
2	U137X50M4.75	A36	2580	36
2	U137X50M4.75	A36	2590	36
2	U137X50M4.75	A36	2600	36
2	U137X50M4.75	A36	2610	36
2	U137X50M4.75	A36	2620	36
2	U137X50M4.75	A36	2630	36
2	U137X50M4.75	A36	2640	36
2	U137X50M4.75	A36	2650	36
2	U137X50M4.75	A36	2660	36
2	U137X50M4.75	A36	2670	36
2	U137X50M4.75	A36	2680	36
2	U137X50M4.75	A36	2690	36
2	U137X50M4.75	A36	2700	36
2	U137X50M4.75	A36	2710	36
2	U137X50M4.75	A36	2720	36
2	U137X50M4.75	A36	2730	36
2	U137X50M4.75	A36	2740	36
2	U137X50M4.75	A36	2750	36
2	U137X50M4.75	A36	2760	36
2	U137X50M4.75	A36	2770	36
2	U137X50M4.75	A36	2780	36
2	U137X50M4.75	A36	2790	36
2	U137X50M4.75	A36	2800	36
2	U137X50M4.75	A36	2810	36
2	U137X50M4.75	A36	2820	36
2	U137X50M4.75	A36	2830	36
2	U137X50M4.75	A36	2840	36
2	U137X50M4.75	A36	2850	36
2	U137X50M4.75	A36	2860	36
2	U137X50M4.75	A36	2870	36
2	U137X50M4.75	A36	2880	36
2	U137X50M4.75	A36	2890	36
2	U137X50M4.75	A36	2900	36
2	U137X50M4.75	A36	2910	36
2	U137X50M4.75	A36	2920	36
2	U137X50M4.75	A36	2930	36
2	U137X50M4.75	A36	2940	36
2	U137X50M4.75	A36	2950	36
2	U137X50M4.75	A36	2960	36
2	U137X50M4.75	A36	2970	36
2	U137X50M4.75	A36	2980	36
2	U137X50M4.75	A36	2990	36
2	U137X50M4.75	A36	3000	36



COORDENADAS PILARES DA QUADRA E PÁTIO

	Coord. X	Coord Y		Coord. X	Coord Y		Coord. X	Coord Y
APQ1	27950	2500	APP1	10512	9425	APP20	30500	21495
APQ2	29812	2500	APP2	25512	9495	APP21	32500	21495
APQ3	31650	2500	APP3	25512	11500	APP22	36500	21495
APQ4	33550	2500	APP4	25512	13500	APP23	38500	21495
APQ5	39050	2500	APP5	25512	15500			
APQ6	27950	5500	APP6	2415	17512			
APQ7	39050	5500	APP7	4487	17512			
APQ8	27950	7500	APP8	7572	17512			
APQ9	39050	7500	APP9	10512	17512			
APQ10	27950	10500	APP10	14412	17512			
APQ11	39050	10500	APP11	18500	17512			
APQ12	27950	13500	APP12	24512	17512			
APQ13	39050	13500	APP13	27912	17512			
APQ14	27950	15500	APP14	10500	21495			
APQ15	39050	15500	APP15	12500	21495			
APQ16	27950	18500	APP16	16500	21495			
APQ17	31650	18500	APP17	18500	21495			
APQ18	33550	18500	APP18	24512	21495			
APQ19	39050	18500	APP19	28500	21495			

COORDENADAS EM mm

REAÇÕES PILARES DO PÁTIO - UNIDADES (tf e tf.m)

PILAR	COMB.	Hx	Hy	Nz	Mx	My	Mz
APP1	Máx	0,4	0,4	5,3	0,3	0,3	0
APP2	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP3	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP4	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP5	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP6	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP7	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP8	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP9	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP10	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP11	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP12	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP13	Máx	0,2	0,2	2,7	0,2	0,2	0
APP14	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP15	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP16	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP17	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP18	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP19	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP20	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP21	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP22	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP23	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP24	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP25	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP26	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP27	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP28	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP29	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP30	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP31	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP32	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP33	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP34	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP35	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP36	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP37	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP38	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP39	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP40	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP41	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP42	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP43	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP44	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP45	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0
APP46	Máx	0,3	0,3	0,7	0,2	0,2	0

VALORES MÁXIMOS - ENVOLVORIA DAS COMBINAÇÕES

1 PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/125

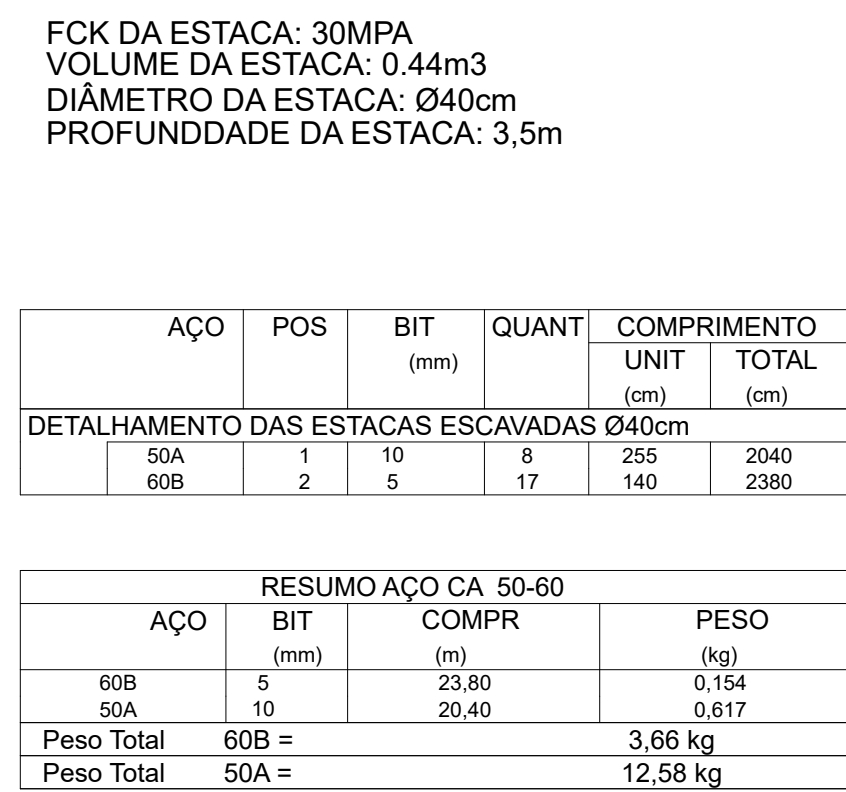
PILAR	COMB.	Hx	Hy	Nz	Mx	My	Mz
APQ1	Máx	0,96	0,393	2,49	0,574	2,077	0,16
	Comb	56	83	49	44	49	50
	Mín	-0,54	-0,312	-0,699	-0,536	-2,074	-0,146
	Comb	76	51	87	90	91	87
APQ2	Máx	0,767	0,496	0,134	0,526	0,933	0,024
	Comb	49	80	48	47	48	57
	Mín	-0,772	-0,469	0,067	-0,596	-0,939	-0,023
	Comb	91	47	53	90	91	80
APQ3	Máx	0,48	1,001	0,069	1,679	0,959	0,107
	Comb	82	90	81	47	82	87
	Mín	-0,501	-0,815	-0,709	-2,304	-0,978	-0,081
	Comb	54	47	54	90	58	50
APQ4	Máx	0,438	0,724	0,056	1,472	1,045	0,027
	Comb	89	90	81	44	89	52
	Mín	-0,436	-0,536	-1,062	-2,016	-1,042	-0,044
	Comb	43	45	52	90	43	81
APQ5	Máx	0,822	0,176	1,303	0,467	2,295	0,039
	Comb	89	86	43	44	89	52
	Mín	-0,822	-0,18	-0,357	-0,466	-2,081	-0,054
	Comb	47	44	85	86	47	83
APQ6	Máx	0,597	0,165	1,426	0,419	1,886	0,014
	Comb	49	90	48	44	49	48
	Mín	-0,545	-0,164	-2,138	-0,42	-1,877	-0,015
	Comb	87	44	87	85	87	86
APQ7	Máx	0,653	0,16	1,426	0,405	2,004	0,014
	Comb	85	86	48	44	85	86
	Mín	-0,526	-0,158	-2,13	-0,409	-1,687	-0,013
	Comb	47	44	85	86	47	48

VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS - ENVOLVORIA DAS COMBINAÇÕES

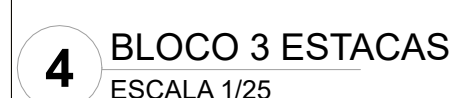
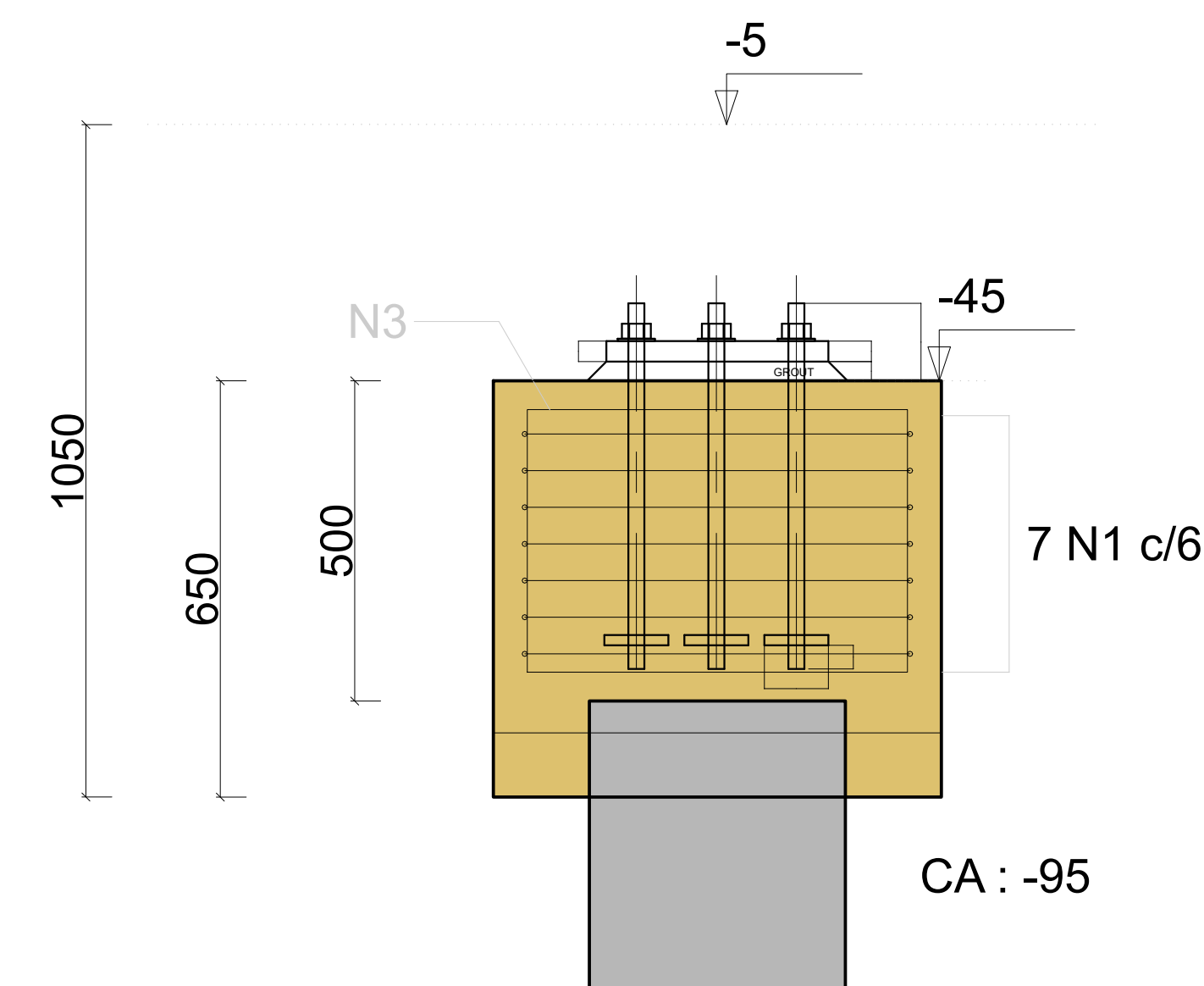
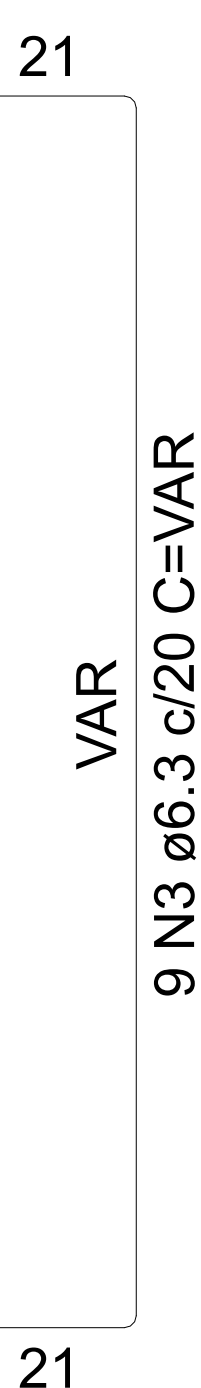
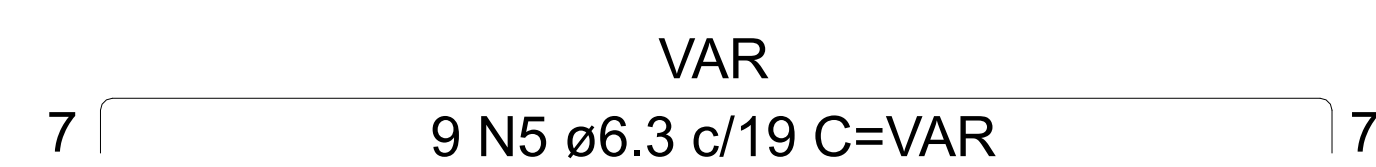
REAÇÕES PILARES DA QUADRA - UNIDADES (tf e tf.m)	PILAR	COMB.	Hx	Hy	Nz	Mx	My	Mz
	APQ8	Máx	0,672	0,889	5,091	0,374	2,099	0,015
		Comb	49	86	48	51	49	48
		Mín	-0,716	-0,862	-2,296	-0,369	-2,177	-0,014
		Comb	87	48	86	79	87	86
	APQ9	Máx	0,722	0,875	5,086	0,363	2,199	0,013
		Comb	49	86	48	51	49	48
		Mín	-0,558	-0,956	-2,272	-0,36	-1,793	-0,014
		Comb	47	48	86	79	47	48
	APQ10	Máx	0,763	1,525	6,726	0,289	2,346	0,012
		Comb	49	86	68	44	49	44
		Mín	-0,824	-1,531	-3,239	-0,287	-2,461	-0,012
		Comb	87	44	54	86	87	86
	APQ11	Máx	0,828	1,513	6,724	0,282	2,476	0,012
		Comb	85	46	68	84	85	46
		Mín	-0,626	-1,513	-3,237	-0,282	-1,98	-0,012
		Comb	47	84	52	46	47	84
	APQ12	Máx	0,693	0,987	5,137	0,368	2,176	0,014
		Comb	49	90	50	77	49	84
		Mín	-0,737	-0,886	-2,291	-0,369	-2,254	-0,015
		Comb	87	84	84	53	87	50
	APQ13	Máx	0,739	0,977	5,117	0,362	2,263	0,015
		Comb	85	50	50	77	85	50
		Mín	-0,673	-0,882	-2,281	-0,366	-1,857	-0,014
		Comb	47	84	84	53	47	84
	APQ14	Máx	0,631	0,16	1,429	0,416	2,01	0,014
		Comb	49	90	48	44	49	84
		Mín	-0,68	-0,163	-2,101	-0,411	-2,101	-0,014
		Comb	87	77	87	46	87	50

PILAR	COMB.	Hx	Hy	Nz	Mx	My	Mz
APP15	Máx	0,681	0,159	4,269	0,411	2,107	0,014
	Comb	85	46	50	84	85	50
	Mín	-0,554	-0,161	-2,11	-0,408	-1,79	-0,014
	Comb	47	84	85	46	47	84
APP16	Máx	0,954	0,182	2,098	0,473	2,398	0,048
	Comb	49	46	48	84	49	52
	Mín	-0,952	-0,179	-0,353	-0,472	-2,409	-0,052
	Comb	91	84	87	46	91	81
APP17	Máx	0,512	0,537	0,045	1,985	1,219	0,016
	Comb	49	47	83	88	49	51
	Mín	-0,512	-0,713	-1,002	-1,473	-1,218	-0,042
	Comb	91	88	54	46	91	83
APP18	Máx	0,514	0,536	0,049	1,986	1,222	0,042
	Comb	49	46	83	88	49	51
	Mín	-0,513	-0,713	-0,997	-1,472	-1,219	-0,016
	Comb	43	88	52	46	43	51
APP19	Máx	0,954	0,18	1,897	0,468	2,436	0,052
	Comb	89	46	43	84	89	81
	Mín	-0,954	-0,177	-0,358	-0,469	-2,399	-0,048
	Comb	43	84	85	46	43	54

- NOTAS
- A CENTRAL DE GLP DEVERÁ ESTAR NO MÍNIMO A 1,50 METROS DE DISTÂNCIA DE QUALQUER TIPO DE ABERTURAS COMO: VALES, POÇOS, CANALIS, CAIXA DE PASSAGEM E ABERTURAS PARA COMPARTIMENTOS SUBTERRÂNEOS, E OUTRAS QUE ESTUJAM EM NÍVEL INTERIORE.
 - NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS
 - A MENOS QUE ESPECIFICADO OU SOLICITADO AO CONTRÁRIO, TODAS AS ESTRUTURAS DEVERÃO SER PROJETADAS EM CONFORMIDADE COM A ULTIMA EDIÇÃO DOS CÓDIGOS E NORMAS RELACIONADOS ABAIXO:
 - ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS
 - ABR - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION
 - ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
 - AWA - AMERICAN WELDING SOCIETY
 - AWI - AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE
 - ACO ESTRUTURAL
 - CHAPAS - ASTM A36 OU PY SIMILAR
 - PERFIS DORADOS - ASTM A36 OU PY SIMILAR
 - CHUBRELOS E BARRAS REDONHAS - ASTM A36
 - PERFIS LAMINADOS "Y" - ASTM A327
 - ELÉTRICOS - ETIM
 - CHAMBAZORES QUÍMICOS TIPO FISCHER OU SIMILAR (SE NECESSÁRIO)
 - CARGAS ADOPTADAS EM PROJETO
 - ORIENTAÇÕES DO PROJETO ESPECÍFICO DOS MATERIAIS OBTIVADAS DE CATÁLOGOS DOS FORNECEDORES.
 - PREÇO PROPRIO DA ESTRUTURA - GERADO AUTOMATICAMENTE
 - SUBSIDIÁRIO DA ZONA DE 10,00
 - CARGAS PERMANENTES (TELHA 12 KG/M² UTILIDADES 10KG/M², PLACA CIMENTICA 25KG/M² VENTO - NBR 6123)
 - CONSIDERAÇÕES GERAIS E RECOMENDAÇÕES
 - TODAS AS CORTAS ESTÃO EM MILÍMETRO
 - CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO
 - TODOS OS DETALHES DE EXECUÇÃO PROPOSTOS DURANTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM QUE NÃO CONSTAM NESSE PROJETO DEVEM SER SUBMITIDOS A APROVAÇÃO DOS AUTORES
 - PRELIMINAR PROTEÇÃO DA ESTRUTURA: ESTRUTURA EXPOSTA AS INTENSIÕES
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
 - ALIMPAÇÃO SUPERFÍCIES DE AÇO POR PRODUTOS QUÍMICOS COM A FINALIDADE DE REMOÇÃO DE ÓLEOS, GRAXAS, SÁIS E OUTROS CONTAMINANTES (NBR 15150)
 - ARESTAS, CANTOS VIVOS, CORDÕES DE SOLDA DEVERÃO SER REFORÇADOS (STRIP COAT) EM TODAS AS ETAPAS DA PINTURA
 - AS ESPESURAS DE PELÍCULA DE AÇO NÃO DEVERÃO EXCEDER 10% DE ESPESURA ESPECIFICADA SOB O RISCO DE COMPROMETER A EFICIÊNCIA DO ESQUEMA PROPOSTO
 - NÃO DEVERÃO SER EXECUTADOS SERVIÇOS DE PINTURA EM DAS CHUVOSAS OU QUANDO A UMIDADE RELATIVA DO AR FOR IGUAL OU SUPERIOR A 80%, SOB O RISCO DE COMPROMETER A ADESIÃO ENTRE DEPOSIÇOS OU TOTAL DO ESQUEMA DE PINTURA ADOPTADO
 - OS INTERVALOS MÍNIMO E MÁXIMO ENTRE DEMÃS DEVERÃO SER CUMPRIDOS CONFORME ESPECIFICADO NAS FICHAS TÉCNICAS DOS PRODUTOS
 - EVENTUAIS PONTOS COMPROMETIDOS POR DANOS MECÂNICOS OU QUEIMA POR OPERAÇÕES DE SOLDAGEM DEVERÃO SER TRATADOS MECANICAMENTE E POSTERIORMENTE APLICAÇÃO DE TINTA EPOXI DUPLA FUNÇÃO COM A FINALIDADE DE CONFERIR PROTEÇÃO POR BARREIRA E CATÓDICA DO ESQUEMA DE PINTURA
 - TODA A SUPERFÍCIE A SER PINTADA DEVERÁ SER COMPLETAMENTE LIMPA DE TODA SUJEIRA, PO, GRAXA, ÓLEO OU QUALQUER RESÍDUO COMO FERRUGEM E CORREIA QUE POSSAM INTERFERIR NO PROCESSO DE ADESIÃO DA TINTA
 - PRELACIÕES ESPECIAIS DEVERÃO SER TOMADAS NA LIMPEZA DOS CORDÕES DE SOLDA, COM A REMOÇÃO DE RESÍDUOS, RESÍDUOS E DA ESCORIA LÍQUIDA, LIMPEZA DAS SUPERFÍCIES POR LATEAMENTO ABRASIVO POR MEIO DE GRAMALHAS DE AÇO PADRÃO AO METAL QUASE BRANCO SSPC-SP-10 - MÉTODO DE LIMPEZA SIS - SA 2½ - PADRÃO SUÍÇO
 - 7 - ESQUEMA DE PINTURA: CUBA 16 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER ETIL SILICATO DE ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 40 MICROMETROS DE TINTA EPOXI-POLIURETANO
 - ACABAMENTO: 2 DEMÃS DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO CUBA 17 - FUNDO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS DE PRIMER EPOXI NO EM ZINCO INTERMEDIÁRIA: 1 DEMÃO DE 125 MICROMETROS DE ESMALTE EPOXI ACABAMENTO: 1 DEMÃO DE 75 MICROMETROS ESMALTE POLIURETANO
 - OBJ. - INSTITUTO BRASILEIRO DE SEGURANÇA
 - CBAC - CENTRO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO DE AÇO
 - FABRICAÇÃO
 - OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO SER ORÇADOS ATRAVÉS DE PERFIS TUBULARES, CHAPAS DORADAS OU PERFLADOS CONFORME AS SEÇÕES INDICADAS EM PROJETO. ATENÇÃO ESPECIAL DEVERÁ SER ORÇADAS AS LIGAÇÕES ENTRE OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS A FIM DE GARANTIR SE UM PERFILTO ENCAIXE ENTRE AS PEÇAS E A ELIMINAÇÃO DE EXCENTRICIDADES INDESEJÁVEIS A PRECISÃO NA FABRICAÇÃO DO CONSULTO DE FICHA DEVERÁ SER EXIGIDA PARA ELIMINAR SE OPERAÇÕES DE CAMPO TAL COMO USO DE MAÇARCO, ASSIM, A CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS LANTES DA FABRICAÇÃO É OBRIGATORIA
 - SOLDAGEM
 - PEÇAS OU PARTES SOLDADAS COMPOSTAS DE CHAPAS OU PERFIS, DEVERÃO UTILIZAR O PROCESSO DE SOLDA ELÉTRICA MAIS MODERNO, TAL COMO RECOMENDADO NO MANUAL DE SOLDAGEM AWS - D 1.1 - ÚLTIMA EDIÇÃO
 - NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ELETRODOS REVESTIDOS, É INDISPENSÁVEL QUE ESTES ESTEJAM SEMBROS DE UMIDADE, SENDO ESTOCADOS EM ESTIPAS APROPRIADAS, SITUADAS O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DO LOCAL DE USO, SEMPRE ELETRODOS COMPLETAMENTE SECOS PODERÃO SER EMPREGADOS
 - PANHAS SOLDAS POR FLETES, A PARTIR DESTE DEVE SER IGUAL OU INFERIOR A ESPESURA MAIS FINA SOLDADA NA JUNÇÃO
 - SOLDAR SEMPRE AS PEÇAS EM TODO O CONTO ROUNDO
 - A SOLDAS DAS COLUNAS DA QUADRA DEVE SER DE PENETRAÇÃO TOTAL
 - MONTAGEM
 - ANTES DO INÍCIO DOS TRABALHOS DE MONTAGEM A EMPRESA RESPONSÁVEL DEVERÁ CONFERIR AS POSIÇÕES INDIC



COTAS EM MM

[illegible]

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	162	VAR	VAR
	2	6.3	90	583	52470
	3	6.3	162	VAR	VAR
	4	6.3	162	VAR	VAR
	5	6.3	162	VAR	VAR
	6	12.5	324	259	83916

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1425.78	384.25
	12.5	839.16	888.92
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1273.2		

[illegible]

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	161	256	41216
	2	8.0	46	260	11960
	3	8.0	46	208	9568

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	627,44	272,62
PESO TOTAL (kg)			
CA50	272,62		

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
V108					
60B	1	5	2	490	980
50A	2	10	6	225	1350
50A	3	10	2	735	1470
50A	4	1	1	490	490
60R	5	5	28	155	580

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
608	5	69	11
50A	10	33	20
Peso Total		608 =	11 kgf
Peso Total		50A =	20 kgf

	Eixo	Faces
Volume de concreto de VIGAS	0.89	0.82 m3
Taxa de armadura	34.9	38.0 kgf/m3



Technical drawing of a plate with dimensions and labels. The drawing shows a rectangular plate with a width of 1150 and a height of 750. The plate is divided into two main sections: a top section with a height of 600 and a bottom section with a height of 150. The top section contains three vertical rods, each with a diameter of 32. The rods are spaced 90 units apart. The bottom section contains two vertical rods, each with a diameter of 32. The rods are spaced 90 units apart. The plate is labeled with N4, N5, N6, and N7. The plate is also labeled with 5 N2 c/12, CA: -105, and 3x6 N6 ø12.5 c/7 C=259. The plate is shown with a cross-section of 51 units. The plate is also labeled with 163, 51, and 120 - ROSCA. The plate is shown with a cross-section of 45 units. The plate is also labeled with -5 and 32.

[illegible]

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

Marcos de Oliveira Anjos

Aurélio Marques de Carvalho Godinho

Secretário de Infraestrutura
e serviços urbanos

Engenheiro Civil
Autor do Projeto

Prefeitura Municipal de Itapevi
CNPJ nº: 46.523.031/0001-28

CREA: 5061289782-SP
A.R.T.: 2620250335363

ASSUNTO: ESTRUTURA METÁL. - detalhe da estaca

Folha:

FW/BIENTO
detalhe dos blocos / det. viga v108

ESCALA	TIPO PROJETO
INDICADA	ESTR. MET.

ZONEAMENTO

DATA	ETAPA
Janeiro/ 2025	BÁSICO

14/14