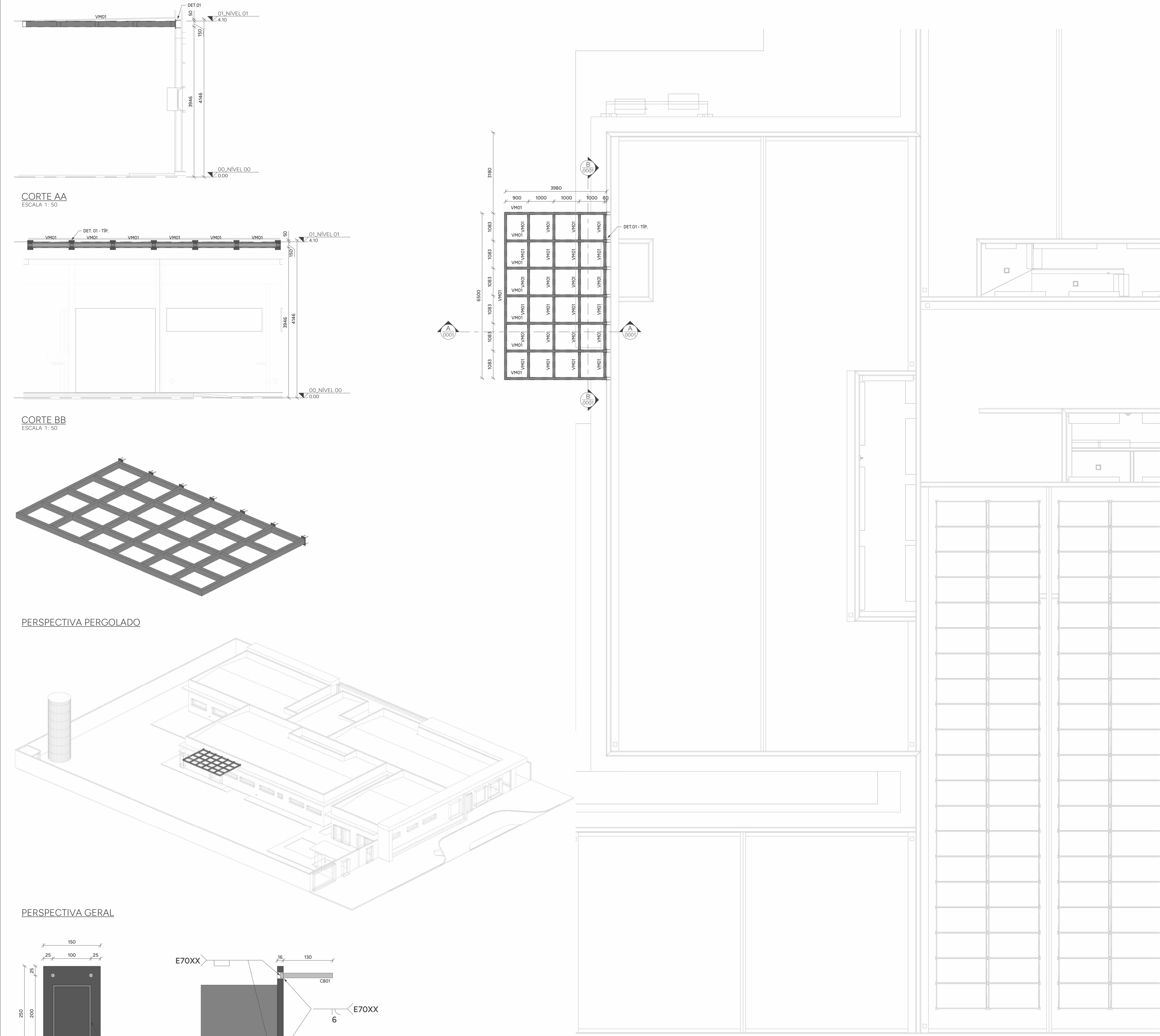




- PROJETO DE ESTRUTURA DE COBERTA

PROCESSO ADMINISTRATIVO
Nº 5800.144544.2025





LISTA DE MATERIAIS				
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. (m)	PESO UNIT. (kg/m)	PESO TOTAL (kg)
Tubo Retangular	150x100#4.75	57.60	18.12	1044
Total geral		57.60		1044

LEGENDA DE PERFIS				
NOME	DESCRIÇÃO	PERFIL	SEÇÃO	MATERIAL
VM01	VIGA METÁLICA	Tubo Retangular	150x100#4.75	AÇO ASTM A500

CHUMBADORES				
NOME	DESCRIÇÃO	QTD.	BARRA ø	COMP. (mm)
CB01	BARRA TREFILADA	28	ø1/2"	146
TOTAL: 28				

CHAPAS					
NOME	TIPO	QTDE.	COMP. (mm)	LARG. (mm)	PESO UNIT. (kg/m)
CH01	#16.00	7	250	150	125.6
TOTAL GERAL					32.97

NOMENCLATURA

TÍP.	TÍPICO (MESMAS ANOTAÇÕES)
E.A.	EXCETO ANOTADO
T.V.A.	TOPO VIGA EM AÇO
T.E.C.	TOPO ELEMENTO DE CONCRETO


AÇÕES UTILIZADAS PARA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA

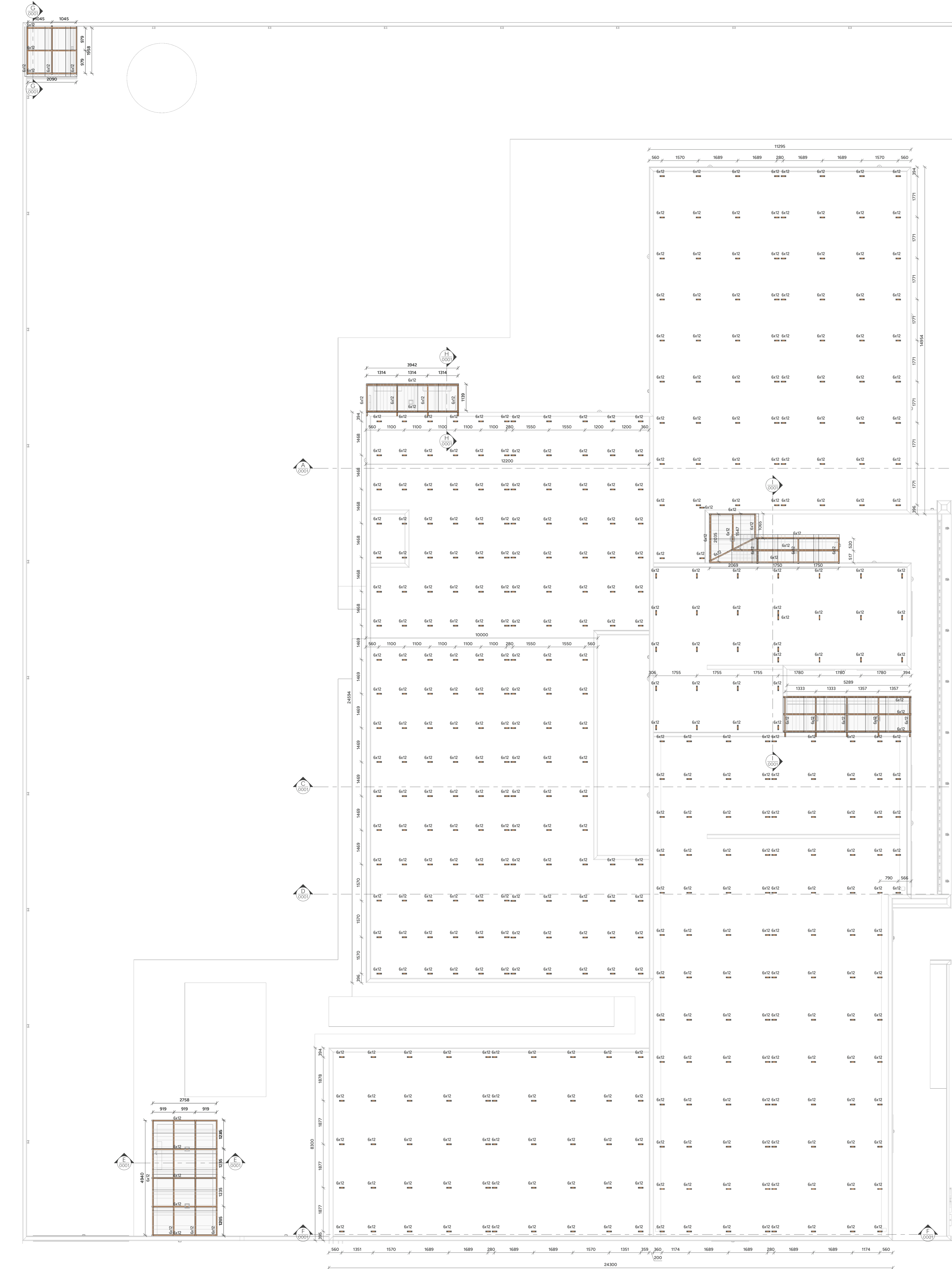
Fg1 PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA DE AÇO (CONSIDERADO AUTOMATICAMENTE NA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO)
Fg2 TELHA EM POLICARBONATO (0,010 tf/m²)
Fq1 SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO CONFORME ITEM B.5.1 ABNT/NBR:8800/2024 (0,025tf/m²)
Fq2 AÇÃO DO VENTO (Vo=45m/s; S1=1,00; S2=CATEGORIA III; S3=1,00)

Fg AÇÕES PERMANENTES
Fq AÇÕES VARIÁVEIS

NOTAS:

- COTAS EM MILÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE APROVADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL;
- A LISTA DE MATERIAL NÃO CONTEMPLA PERDAS EM BARRAS;
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTERIORMENTE À QUALQUER ATIVIDADE RELACIONADA À COMPRA DE MATERIAL E/OU EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;
- PROJETOS DE REFERÊNCIA UTILIZADOS PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO:
UBS 04 - ARQ_EP-R03.ifc;
- PROJETO ELABORADO EM PLATAFORMA BIM (REVIT) E EXPORTADO PARA PLATAFORMA CAD (DWG) AUTOMATICAMENTE. A IMPRESSÃO DEVERÁ SER REALIZADA SOMENTE PELOS ARQUIVOS EM PDF.
ABNT NBR 8800:2024 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
ABNT NBR 6120:2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 6123:2023 - FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 14672:2014 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO
AWS D1.1 - CÓDIGO DE SOLDAGEM ESTRUTURAL;
- SUGESTÃO DE PINTURA:
PREPARO SUPERFICIAL: JATO ABRASIVO A SECO PADRÃO SA 2 1/2;
TINTA DE FUNDO: EPOXI TOLERANTE A SUPERFÍCIE 120µm;
TINTA DE ACABAMENTO: POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO 80µm;
ESPESSURA TOTAL: 200µm;
COR CONFORME PROJETO DE ARQUITETURA;
- MATERIAIS:
PERFIS DOBRADOS: AÇO ASTM A570Gr36;
PERFIS LAMINADOS E CHAPAS: AÇO ASTM A36;
PERFIS LAMINADOS AÇOMINAS: AÇO ASTM A570Gr50;
BARRAS TREFILADAS: AÇO SAE1020;
LIGAÇÕES PRINCIPAIS:
PARAFUSO: A 325N-TIPO 1 GALVANIZADO; PORCA: A 194 2H GALVANIZADA; ARRUELA: F 436 GALVANIZADA;
LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS:
PARAFUSO: A 307 GALVANIZADO; PORCA: A 563 GrA PESADA;ARRUELA: COMUM TIPO "NARROW";
- SOLDAS:
ELETRODO E70XX. AS SOLDAS DEVEM SER ESPECIFICADAS CONFORME AWS D1.1 EM SUA ÚLTIMA REVISÃO;
- ESTRUTURA DIMENSIONADA EM TEMPERATURA AMBIENTE;
- LIGAÇÕES DEMONSTRADAS EM DETALHES TÍPICOS NÃO CONSTAM NA LISTA DE MATERIAL, DEVENDO SER CONSIDERADA A TAXA INDICADA NA TABELA DE LIGAÇÕES OU O INDICADO POR FORNECEDOR DA ESTRUTURA.
- DEVERÁ SER ELABORADO UM PROJETO DE FABRICAÇÃO E MONTAGEM COMPATIBILIZADO COM AS DEMAIS DISCIPLINAS ENVOLVIDAS E COM AS MEDIDAS RETIRADAS IN LOCO PELO FABRICANTE PREVIAMENTE A FABRICAÇÃO E MONTAGEM DA ESTRUTURA EM AÇO;
- ESTRUTURA DIMENSIONADA PARA OS CRITÉRIOS DE VENTO ESTABELECIDOS: Vo=45m/s; S1=1,00; S2=CATEGORIA III; S3=1,00. CASO O LOCAL A RECEBER A ESTRUTURA POSSUA OUTROS CRITÉRIOS, O CARREGAMENTO MÁXIMO A SER CONSIDERADO É DE 0,140 tf/m² DE SUÇÃO NAS COBERTURAS.

PROJETO ESTRUTURA EM AÇO					
				0001	
		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE - UBS 4	
CONTRATADO: KAYO HENRIQUE MOREIRA CREA-MG: 199774/D		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		NÚMERO CLIENTE: 01/2024	
VERIF 16/12/2024		ENTREGA 16/12/2024		REVISÃO 01	
DATA 16/12/2024		UNIDADE: (EXCETO INDICADO) mm		REFERÊNCIA: (3° DIEDRO)	
NOME		TÍTULO: PERSPECTIVAS, NOTAS E LISTAS			
VISTO		DESENHO NÚMERO: 2411-D-ACO-PE-0001-GER-UBS4		MOD: AÇO	REVISÃO: 01
FOLHA A1 841mm x 594mm		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		FOLHA: 0001 /0001	



CORTE AA
ESCALA 1:50

CORTE CC
ESCALA 1:50

CORTE DD
ESCALA 1:50

CORTE EE
ESCALA 1:50

CORTE BB
ESCALA 1:50

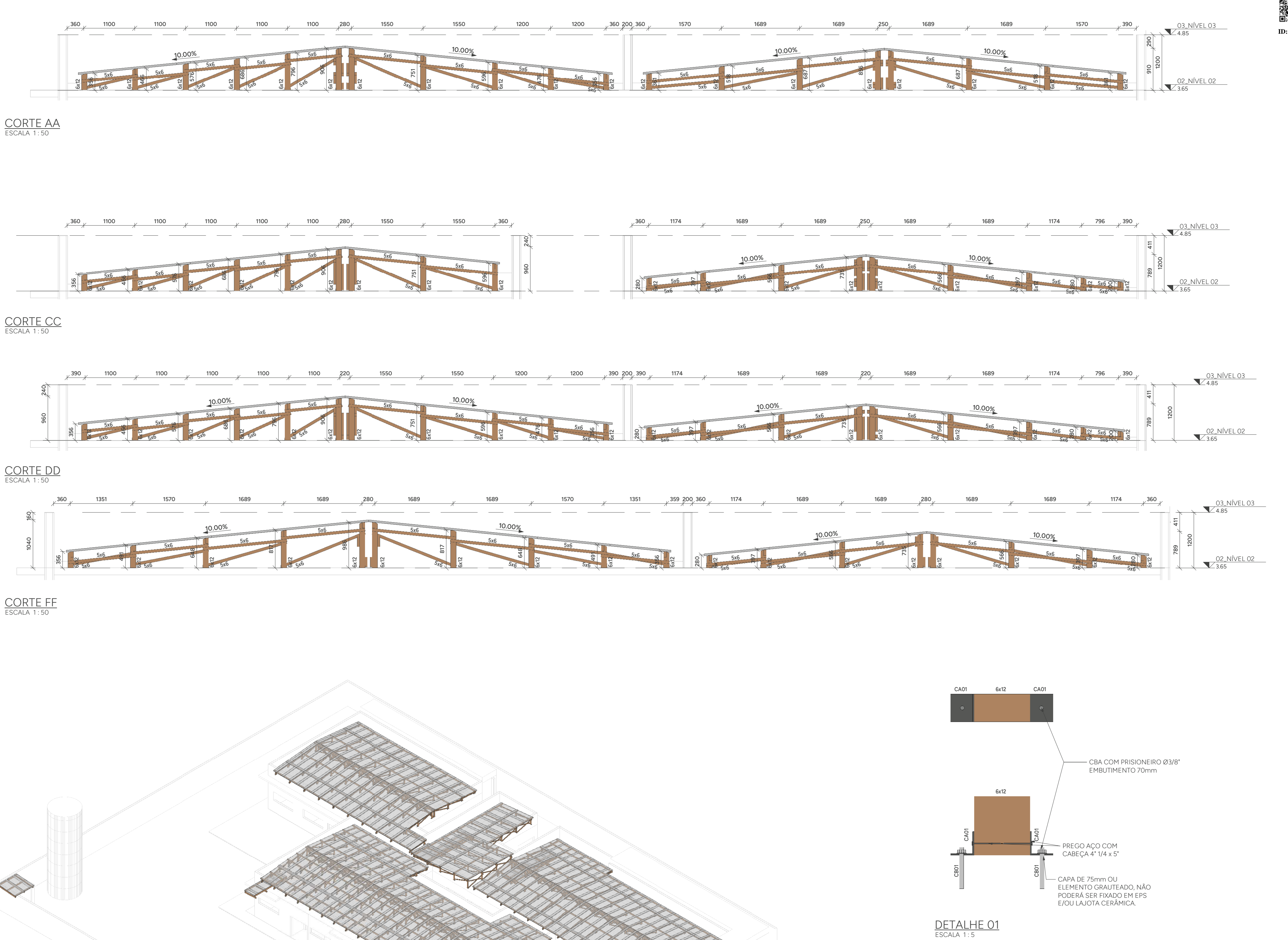
CORTE HH
ESCALA 1:50

LISTA DE MATERIAIS		
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. (m)
Retangular	6x12	1398,03
Retangular	6x16	1041,99
Total geral		2440,02

LISTA DE MATERIAIS - AÇO		
PERFIL	SEÇÃO	COMPR. (m)
L	2"x1/8"	52,80
Total geral		52,80

LEGENDA DE PERFIS				
NOME	DESCRIÇÃO	PERFIL	SEÇÃO	MATERIAL
CA01	CANTONEIRA L	01	2"x1/8"	AÇO ASTM A36

CHUMBADORES				
NOME	DESCRIÇÃO	QTD.	BARRA e	COMP. (mm)
CB01	CBA COM PRISIONEIRO	880	ø3/8"	135
TOTAL: 880				



AÇÕES UTILIZADAS PARA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA

Fig 1 ESBOÇO GERAL DA ESTRUTURA DE AÇO (CONSIDERADO AUTOMÁTICAMENTE NA ANÁLISE E DIMENSIONAMENTO).

Fig 2 TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 5mm (0,024 t/m²)

Fig 3 PAINEL FOTOVOLTAICO (0,020 t/m²)

Fig 4 SOBRECARGA DE UTILIZAÇÃO CONFORME ITEM B.5.1 ABNT/NBR.8800/2008 (0,025 t/m²)

Fig 5 AÇÃO DO VENTO (V=45m/s; S1=100; S2=CATEGORIA III, S3=100)

Fig 6 AÇÕES PERMANENTES

Fig 7 AÇÕES VARIÁVEIS

- NOTAS:**
- COTAS EM MILÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;
 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE APROVADA PELO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL;
 - A LISTA DE MATERIAL NÃO CONTEMPLA PERDAS EM BARRAS;
 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTERIORMENTE À QUALQUER ATIVIDADE RELACIONADA À COMPRA DE MATERIAL E/OU EXECUÇÃO DA ESTRUTURA;
 - PROJETOS DE REFERÊNCIA UTILIZADOS PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO:
UBS 04 - ARQ_EP-R03Jc
 - PROJETO ELABORADO EM PLATAFORMA BIM (REVIT) E EXPORTADO PARA PLATAFORMA CAD (DWG) AUTOMATICAMENTE. A IMPRESSÃO DEVERÁ SER REALIZADA SOMENTE PELOS ARQUIVOS EM PDF.
 - NORMAS UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO:
ABNT NBR 8800/2004 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS
ABNT NBR 6120/2019 - AÇÕES PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 6123/2013 - FORÇAS DE VENTO EM EDIFICAÇÕES
ABNT NBR 7190-1/2022 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA - PARTE 1: CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO
 - MATERIAIS:
- MADEIRAS SERRADAS COM CLASSE DE RESISTÊNCIA D60 E UNIDADE U-16K PROTEGIDA COM STAIN (DOTADO DE PROTEÇÃO FUNCIONAL);
- BARRAS TRELADAS AÇO SAE-1020;
- PORCAS PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS, BARRAS ROSQUEADAS A-36 OU SAE-1020; A-563 GIA PESADAS;
- ARRUELAS PARA LIGAÇÕES SECUNDÁRIAS, BARRAS ROSQUEADAS A-36 OU SAE-1020; ARRUELAS COMUNS TIPO "NARROW".
 - SUGESTÕES DE ESPÉCIES
Angelim ferro - *Hymenobolus* sp.
Angelim Vermelho - *Diospyros* sp.
Angico Preto - *Anadenanthera macrocarpa*
Bris Vermelho - *Pipturus* sp.
Champanhe - *Dipteryx odorata*
Culúba - *Qualia parvifolia*
Garcia - *Begonia guianensis*
Guajará - *Luettichia* sp.
Guajará - *Microphala venusta*
Guarani - *Calophyllum brasiliense*
Guariacá - *Peltophorum vogelianum*
Ipa - *Tabebuia serratifolia*
Itaúba - *Mezilaurus itauba*
Jatobá - *Myrciaria tobagana*
Mangaribá - *Myrciaria* sp.
Oiticica Amarela - *Clusia racemosa*
Oiticica - *Passiflora* sp.
Rosa - *Peltogyne leucocarpa*
Sucupira - *Bomarea* sp.
Tachi - *Persea mimosophylla*
Tatajuba - *Begonia guianensis*
Umbu - *Guianensis*
 - ESTRUTURA DIMENSIONADA EM TEMPERATURA AMBIENTE.
 - ESTRUTURA DIMENSIONADA PARA OS CRITÉRIOS DE VENTO ESTABELECIDOS: V=45m/s; S1=100; S2 CATEGORIA III; S3=100. CASO O LOCAL A RECEBER A ESTRUTURA POSSUA OUTROS CRITÉRIOS, O CARREGAMENTO MÁXIMO A SER CONSIDERADO É DE 0,140 t/m² DE SUÇÃO NAS COBERTURAS.

PROJETO ESTRUTURA EM MADEIRA

CLIENTE:
SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE

OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE - UBS 4

0001

ENDEENHO OBRA:
MINISTÉRIO DA SAÚDE

CONTRATADO:
KAYO HENRIQUE MOREIRA
CREA-MG: 199774/D

ENTREGA:
16/12/2024

REVISÃO:
01

UNIDADE (EXCETO INDICADO):

REFERÊNCIA (1º DEBIDO):

DATA:
16/12/2024

ESCALA:
INDICADAS EM PLANTA

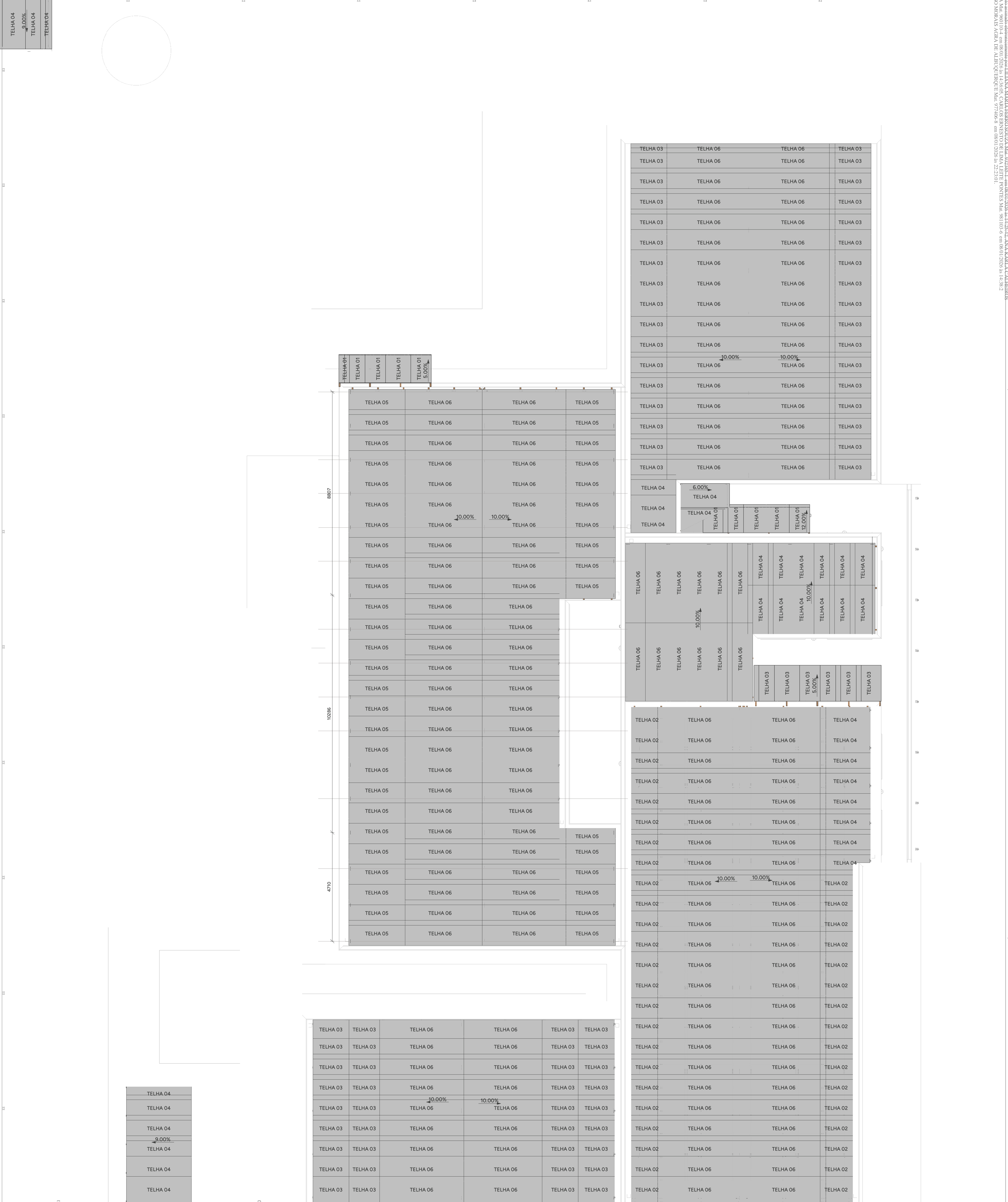
TÍTULO:
PERSPECTIVAS, NOTAS E LISTAS

DESENHO NÚMERO:
2401-G-MADE-PE-0001-GER-UBS4

MOD:
MAD

REVISÃO:
01

FOLHA:
0001 / 0002




QUANTITATIVO DE TELHAS				
NOME	QTDE	TIPO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)
TELHA 01	10	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	1,22	1,10
TELHA 02	40	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	1,53	1,10
TELHA 03	77	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	1,83	1,10
TELHA 04	34	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	2,13	1,10
TELHA 05	43	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	2,44	1,10
TELHA 06	166	TELHA ONDULADA FIBROCIMENTO 6mm	3,66	1,10
TOTAL	370			

[illegible][illegible][illegible]

PAC SAÚDE

0002

CONTRATADO:			ENDEREÇO OBRA:		NÚMERO CLIENTE:	
GAYO HENRIQUE MOREIRA CREA-MG: 19974/D			MINISTÉRIO DA SAÚDE		01/2024	
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (3º DIEDRO)	
16/12/2024	16/12/2024	01	mm			
TÍTULOS DE PAGINAÇÃO DE TELHAS E CORTES						
ESCALA:		DESENHO NÚMERO:		MOD:	REVISÃO:	FOLHA:
INDICADAS EM PLANTA		241-D-MAD-PE-0002-GER-US-USA		MAD	01	0002 / 0002