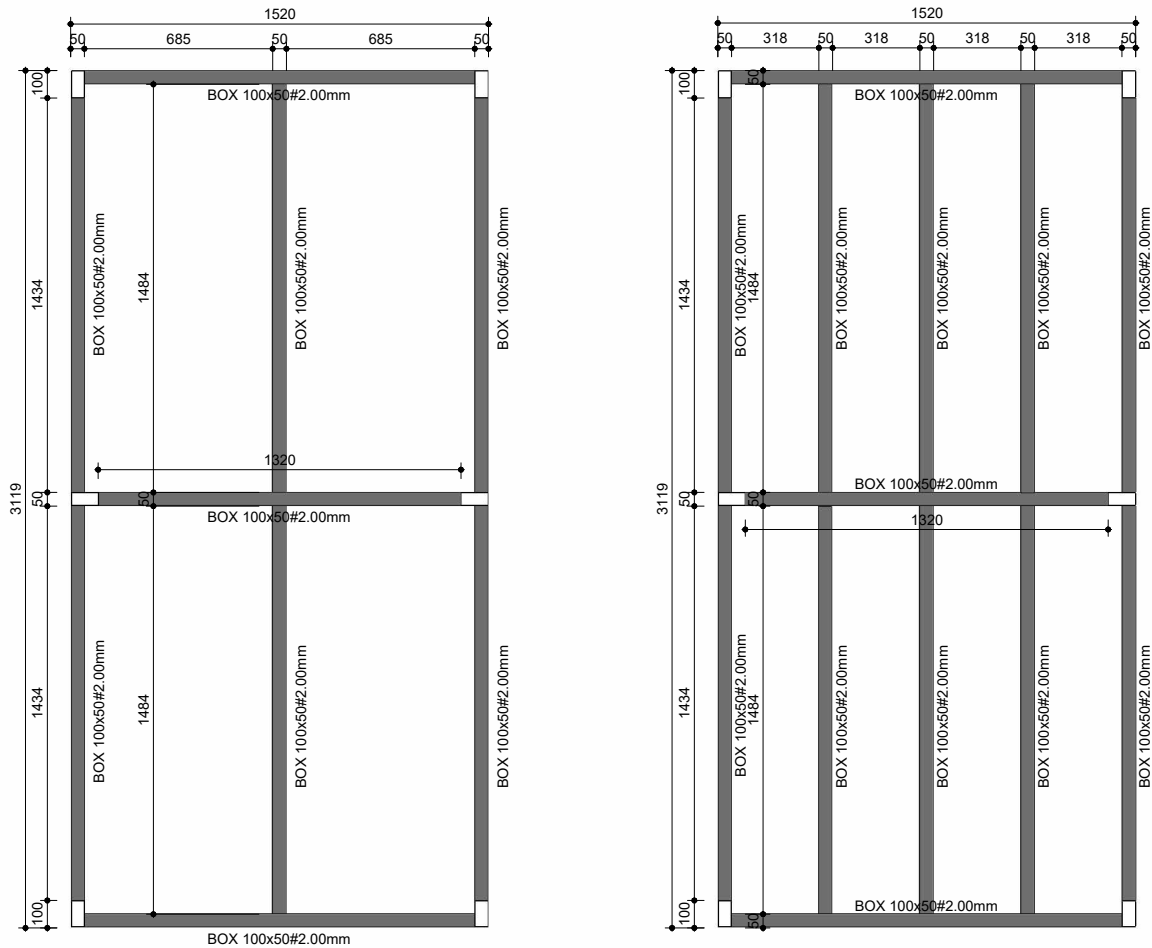


3. N. Cx. D'água
1 : 50

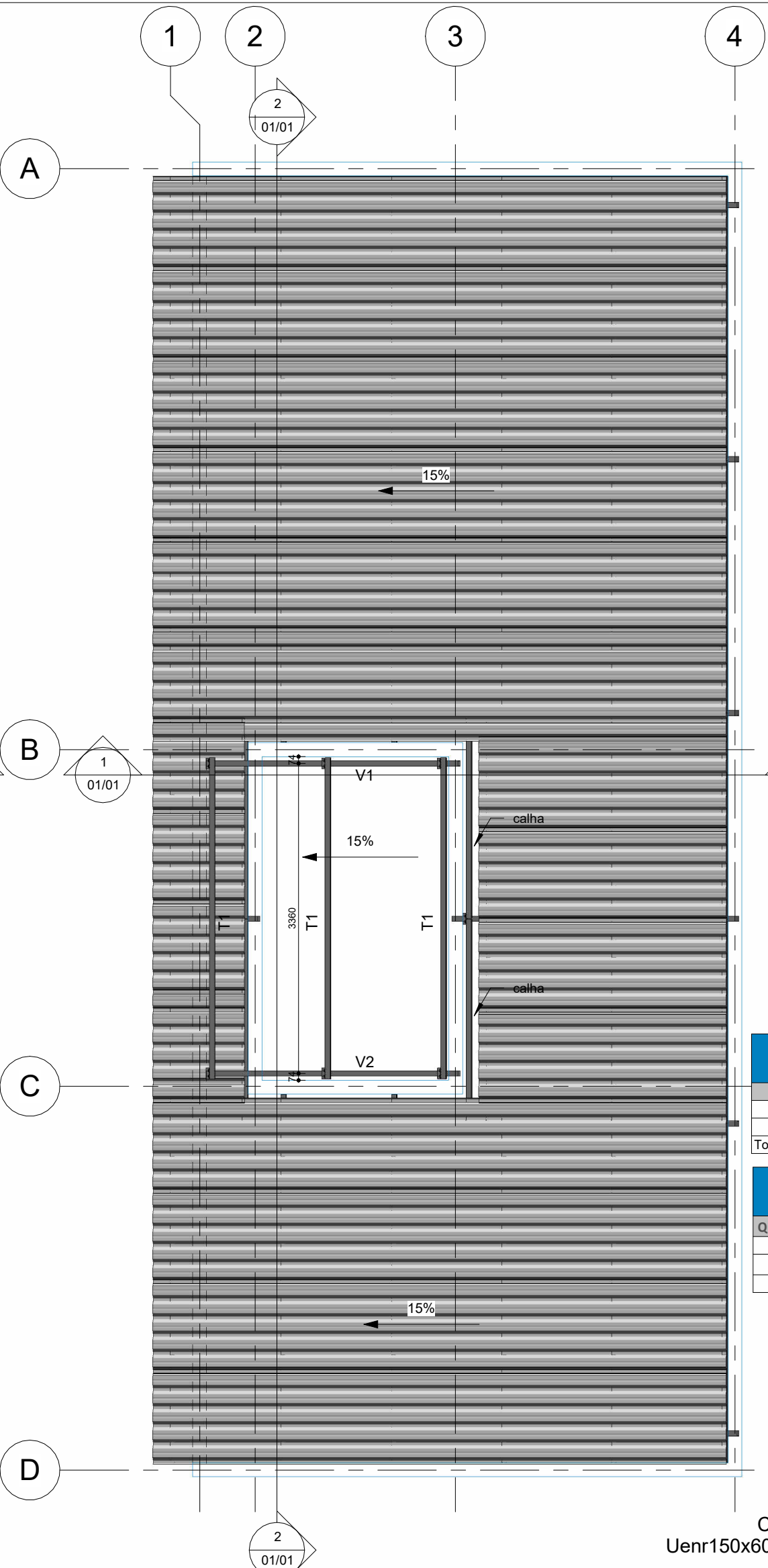
Tabela de Telhas Metálicas		
Descrição	Área (m²)	Peso Total (kg)
TELHA TRAPEZOIDAL LR40	94.1	384.28
Total geral	94.1	384.28

Tabela de Chapas					
Quant. (un)	Espessura (mm)	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Material estrutural	Área de pintura (m²)
5	6.40	160	125	Aço ASTM A-36	0.22
5	12.50	240	200	Aço ASTM A-36	0.54
10					0.75



Vista Inferior Suporte Cxs. D'água
1 : 25

Vista Superior Suporte Cxs. D'água
1 : 25



4. Cob Cx. D'água
1 : 50

Tabela de Perfis Pilares							
P/qs (un)	Pilar (P)	Tipo	Comprimento (m)	Peso por Metro	Peso (kg)	Ár. Pintura (m²)	Material estrutural
6		BOX 100x50x2.0mm	5.650	4.46 kg/m	26.3	1.76	Aço ASTM A-36
1	1	CA Uenr 150x60x20R2.0mm	0.603	9.23 kg/m	5.5	0.75	Aço ASTM A-36
1	2	CA Uenr 150x60x20R2.0mm	0.603	9.23 kg/m	5.5	0.75	Aço ASTM A-36
1	3	CA Uenr 150x60x20R2.0mm	0.603	9.23 kg/m	5.5	0.75	Aço ASTM A-36
1	4	CA Uenr 150x60x20R2.0mm	0.603	9.23 kg/m	5.5	0.75	Aço ASTM A-36
1	5	CA Uenr 150x60x20R2.0mm	0.603	9.23 kg/m	5.6	0.75	Aço ASTM A-36
Total geral: 11			8.665		54.0	5.49	

Tabela de Perfis Vigas							
P/qs (un)	Marca	Tipo	Comprimento (m)	Peso por Metro	Peso (kg)	Ár. Pintura (m²)	Material estrutural
22	BOX1	BOX 100x50R2.00mm	31.672	4.46 kg/m	142.6	9.43	Aço ASTM A-36
48	SUP1	L100x50R3.0mm	5.760	3.43 kg/m	19.9	1.73	Aço ASTM A-36
3	T1	Uenr 100x50x17R2.0mm	10.440	3.42 kg/m	36.2	4.89	Aço ASTM A-36
6	T2	Uenr 100x50x17R2.0mm	18.390	3.42 kg/m	63.8	8.63	Aço ASTM A-36
3	T3	Uenr 100x50x17R2.0mm	6.220	3.42 kg/m	28.5	3.86	Aço ASTM A-36
2	T4	Uenr 100x50x17R2.0mm	6.140	3.42 kg/m	21.3	2.88	Aço ASTM A-36
1	T5	Uenr 100x50x17R2.0mm	2.810	3.42 kg/m	9.7	1.32	Aço ASTM A-36
6	T6	Uenr 100x50x17R2.0mm	13.290	3.42 kg/m	46.1	6.25	Aço ASTM A-36
6	T7	Uenr 100x50x17R2.0mm	13.680	3.42 kg/m	47.4	6.42	Aço ASTM A-36
3	T8	Uenr 100x50x17R2.0mm	11.010	3.42 kg/m	38.2	5.17	Aço ASTM A-36
2	T9	Uenr 100x50x17R2.0mm	7.980	3.42 kg/m	27.7	3.74	Aço ASTM A-36
1	T10	Uenr 100x50x17R2.0mm	3.735	3.42 kg/m	12.9	1.75	Aço ASTM A-36
1	V1	Uenr 150x60x20R2.65mm	2.755	6.01 kg/m	17.1	1.71	Aço ASTM A-36
1	V2	Uenr 150x60x20R2.65mm	2.755	6.01 kg/m	17.1	1.71	Aço ASTM A-36
1	V3	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	6.01 kg/m	38.7	3.87	Aço ASTM A-36
1	V4	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	6.01 kg/m	38.7	3.87	Aço ASTM A-36
1	V5	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	6.01 kg/m	38.7	3.87	Aço ASTM A-36
1	V6	Uenr 150x60x20R2.65mm	0.990	6.01 kg/m	6.1	0.61	Aço ASTM A-36
1	V7	Uenr 150x60x20R2.65mm	3.130	6.01 kg/m	19.4	1.94	Aço ASTM A-36
1	V8	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	6.01 kg/m	38.7	3.87	Aço ASTM A-36
1	V9	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	6.01 kg/m	38.7	3.87	Aço ASTM A-36
Total geral: 112			173.982		747.4	81.38	

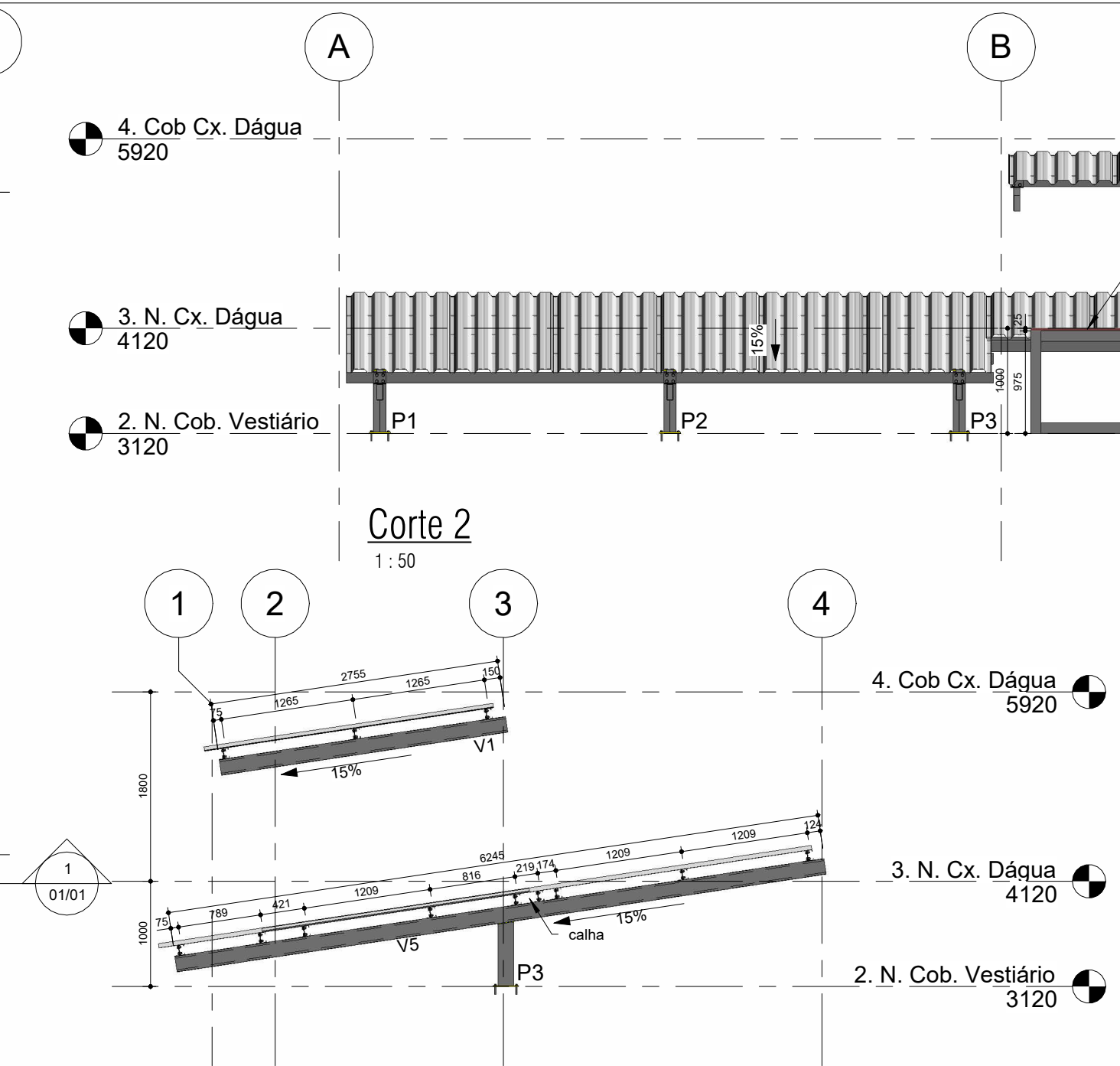
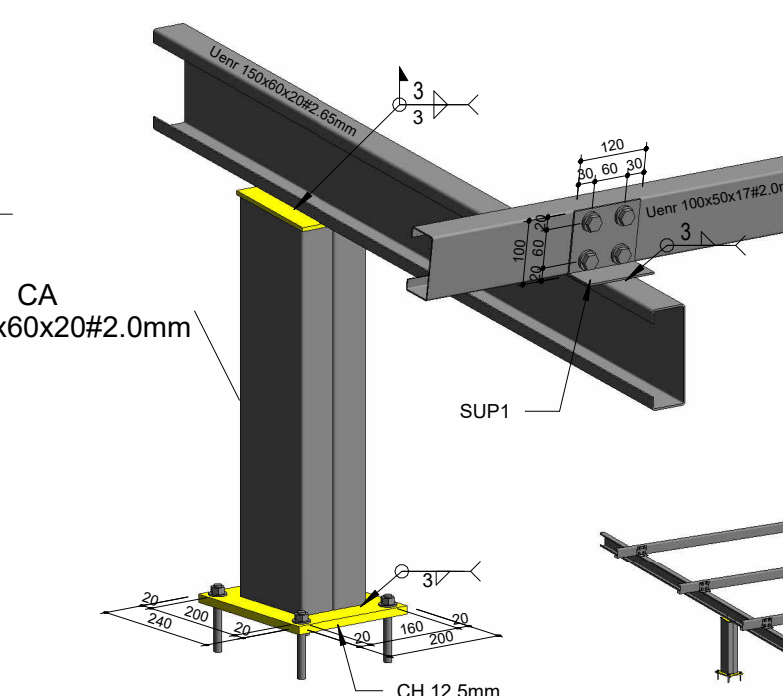


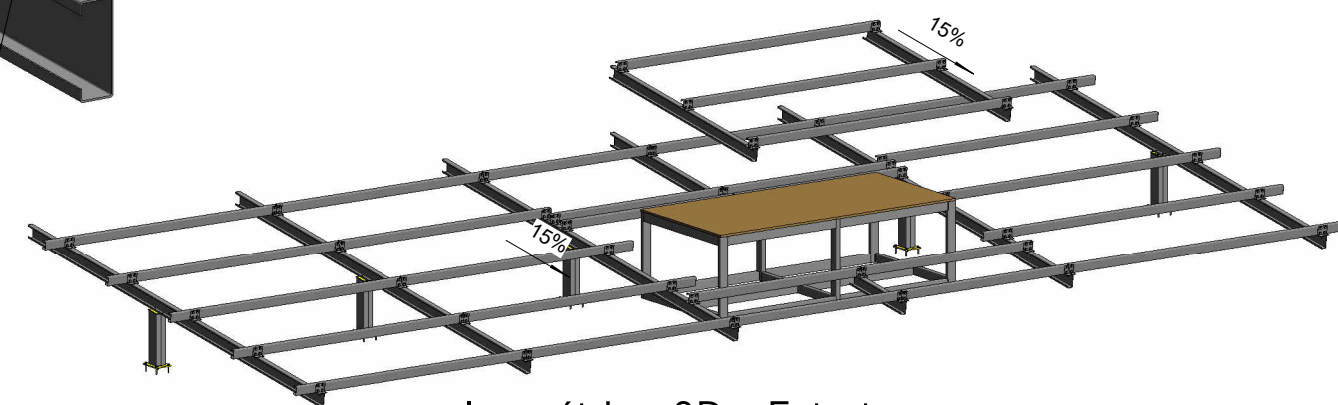
Tabela de Parafusos			
Diâmetro	Quant.	Comprimento (mm)	Peso (kg)
12.5mm (Ø 1/2")	192	38.1 (1 1/2")	9.80
Total geral	192		9.80

Tabela de Chumbadores			
Quant. (un)	Diâmetro	Comprimento (mm)	Peso total (kg)
20	12.00 mm	100	3.00
20			



Isom. 3D - Pilares e Sup. Terças (ST)

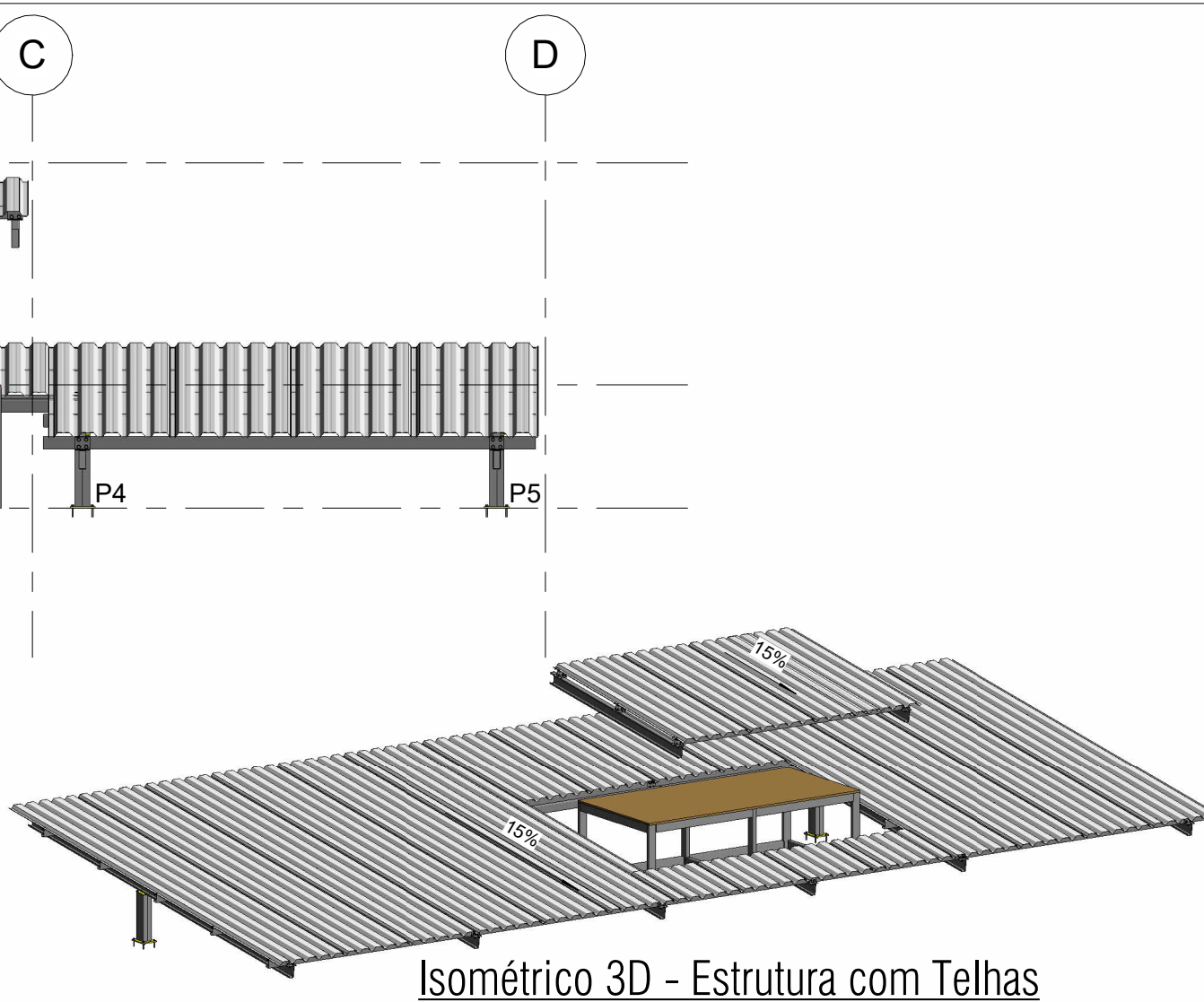
Tabela de Perfis Montagem Cobertura					
P/qs (un)	Marca	Tipo	Comprimento (m)	Material estrutural	Peso da Peça (kg)
48	SUP1	L100x50R3.0mm	0.120	Aço ASTM A-36	19.940
3	T1	Uenr 100x50x17R2.0mm	3.480	Aço ASTM A-36	36.199
6	T2	Uenr 100x50x17R2.0mm	3.065	Aço ASTM A-36	63.764
3	T3	Uenr 100x50x17R2.0mm	2.740	Aço ASTM A-36	28.501
2	T4	Uenr 100x50x17R2.0mm	3.070	Aço ASTM A-36	21.289
1	T5	Uenr 100x50x17R2.0mm	2.810	Aço ASTM A-36	9.743
6	T6	Uenr 100x50x17R2.0mm	2.215	Aço ASTM A-36	46.081
6	T7	Uenr 100x50x17R2.0mm	2.280	Aço ASTM A-36	47.425
3	T8	Uenr 100x50x17R2.0mm	3.670	Aço ASTM A-36	38.163
2	T9	Uenr 100x50x17R2.0mm	3.990	Aço ASTM A-36	27.660
1	T10	Uenr 100x50x17R2.0mm	3.735	Aço ASTM A-36	12.946
1	V1	Uenr 150x60x20R2.65mm	2.755	Aço ASTM A-36	17.065
1	V2	Uenr 150x60x20R2.65mm	2.755	Aço ASTM A-36	17.065
1	V3	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	Aço ASTM A-36	38.682
1	V4	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	Aço ASTM A-36	38.682
1	V5	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	Aço ASTM A-36	38.682
1	V6	Uenr 150x60x20R2.65mm	0.990	Aço ASTM A-36	6.132
1	V7	Uenr 150x60x20R2.65mm	3.130	Aço ASTM A-36	19.381
1	V8	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	Aço ASTM A-36	38.682
1	V9	Uenr 150x60x20R2.65mm	6.245	Aço ASTM A-36	38.682
Total geral: 90					604.766



Isométrico 3D - Estrutura

NOTAS GERAIS

- ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
 - ACOES:
 - PERFIS LAMINADOS: ASTM A-36
 - CHAPAS: ASTM A-36
 - PERFIS DOBRADOS: ASTM A-36
 - PERFIS REDONDOS: ASTM A-36
 - CHUMBADORES: SAE-1020
 - ELETRODADOS: AWS E 6013.
 - PARAFUSOS E PORCAS: ASTM A-325
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
 - LIMPAR A SUPERFÍCIE PARA QUE O METAL FIQUE LIVRE DE TODO PÓ, SUJEIRA E GRAXA.
 - PINTURA:
 - PINTURA ALQUÍDICA BRILHANTE DUPLA FUNÇÃO - DUAS DEMÃOIS + 50 MICRONS
 - TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL H=40mm:
 - ESPESURA: 0.65mm
 - PESO PRÓPRIO: 6.25 Kg/m²
 - V.D. 35 min
 - Pq: 56.50 kg/m²
 - COMPRIMENTO: MÍNIMO COMPRIMENTO APOIADO EM 3 TERÇAS.
 - SOBRECARGA DE NORMA: 25 kg/m²
 - PAINÉIS FOTOVOLTAICO SOLAR: 15 kg/m²
- PERFIS QUE SERÃO UNIDOS (Uenr TIPO CAIXA) UTILIZAR CORDÃO DE SOLDA DE 100mm INTERCALADOS A CADA 100mm
- CONFERRIR MEDIDAS NA OBRA
- FAZER PRE-MONTAGEM EM TODAS PECAS DA ESTRUTURA METALICA
- N = SOLDAR AS PECAS EM TODO CONTO RNO DE CONTATO, A ALTURA DO FILETE VARIANDO DE d=3mm
- EM TODAS AS PECAS QUE SERÃO SOLDADAS (ESPESURA DO METAL BASE).
- MEDIDAS EM MILIMETROS, COTAS DE NIVEL EM MILIMETROS
- PLACAS DE BASE NA ESTRUTURA DE CONCRETO: PROVIDENCIAR ISOLAMENTO PARA EVITAR ACUMULO DE SUJEIRA E ÁGUA.
- A EXECUÇÃO DA COBERTURA OBEDECERÁ AOS DETALHES DO PROJETO DE ARQUITETURA.
- NORMAS:
 - NBR 6120/2019 CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES.
 - NBR 6123/2023 FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES
 - NBR 14762/2010 DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUIDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO
 - NBR 8800/2008 DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTA DE AÇO E CONCRETO DE EDIFÍCIOS.



Isométrico 3D - Estrutura com Telhas

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MOTIVAÇÃO	SOLICITANTE	CONTEÚDO	AUTOR
R00	14/10/2024	EMISSÃO INICIAL DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA VESTIÁRIO PISCINA ACESSÍVEL	GEPRO SECLPNH	EMISSÃO INICIAL DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA VESTIÁRIO PISCINA ACESSÍVEL	Giovanni
R01	14/10/2024	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA VESTIÁRIO PISCINA ACESSÍVEL	GEPRO SECLPNH	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA VESTIÁRIO PISCINA ACESSÍVEL	Giovanni
R02	15/04/2025	ATUALIZAÇÃO DE CARRINHO	GEPRO SECLPNH	ATUALIZAÇÃO DE CARRINHO	Vanessa Xavier

CARIMBOS DE APROVAÇÕES:

APROVAÇÃO DE PROJETO:

Os projetos referentes ao Processo SEI Nº 202500036003959, encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado(a) por profissionais habilitados.

GERÊNCIA DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS



Av. Gov. José Ludovico de Almeida, 20. Cj Calçara (BR-153), Goiânia-GO. CEP: 74263-160. (62) 3265-4000

CENTRO AQUÁTICO VESTIÁRIO

ENDEREÇO DA OBRA: AVENIDA AYRTON SENNA, ALPHAVILLE ARAGUAIA, GOIÂNIA - GO, CEP: 74775-013

PROPRIETÁRIO(A): AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

AUTOR(A) DO PROJETO: Eng. Civil Giovanni B Steckelberg CREA-GO 8920/D

ESTRUTURA METÁLICA

CONTEÚDO:

COBERTURA DE AÇO

MASSA DE AÇO: 842,77 kg	DESENHO: Giovanni Steckelberg	ESCALA: INDICADA	FOLHA: 01/01
ÁREA DE PINTURA: 87,62 m²	PROGRAMA: Revit - 2025	DATA: 15/04/25	FORMATO: A1

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: EXECUTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRÁULICO.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Vestiário Centro Aquático - Autódromo Internacional de Goiânia
 ENDEREÇO: Avenida Ayrton Senna, Alphaville Araguaia, Goiânia - GO. CEP 74445-013
 DISCIPLINA: Estrutura Metálica

Resumo de Materiais

150204	ESTRUTURA METÁLICA ASTM A36 - MR250	kg	842,77
261612	PINTURA ALQUÍDICA BRILHANTE DUPLA FUNÇÃO - DUAS DEMÃOS = 50 MICRONS	m²	87,63

Estrutura em Aço A36 - MR250										
Peça	Chapa	Quantidade	Largura (mm)	Comprimento (mm)	Espessura (mm)	Área (mm²)	Massa Unitária (Kg)	Massa Total (Kg)	Área de Pintura (m²)	Área de Pintura Total (m²)
-	Chapa 125x160 #6,4mm	5	125	160	6,4	20000	1,00	5,02	0,04	0,22
-			Chapa #6,4mm					5,02		0,22
-	Chapa 200x240 #12,5mm	5	200	240	12,5	48000	4,71	23,55	0,11	0,54
-			Chapa #12,5mm					23,55		0,54
-			Resumo Chapas					28,57		0,75
Peça	Perfil	Quantidade	Comprimento (mm)	Altura (mm)	Largura (mm)	Espessura (mm)	Massa Unitária (Kg)	Massa Total (Kg)	Área de Pintura (m²)	Área de Pintura Total (m²)
P1	2xUE150x60x20#2mm	1	603	150	60	2	9,23	5,54	0,75	0,75
P2	2xUE150x60x20#2mm	1	603	150	60	2	9,23	5,54	0,75	0,75
P3	2xUE150x60x20#2mm	1	603	150	60	2	9,23	5,54	0,75	0,75
P4	2xUE150x60x20#2mm	1	603	150	60	2	9,23	5,54	0,75	0,75
P5	2xUE150x60x20#2mm	1	603	150	60	2	9,23	5,54	0,75	0,75
-			Resumo 2xUE150x60x20#2mm					27,70	3,74	3,74
PILARES	BOX 100x50#2mm	6	5850	100	50	2	4,46	26,30	0,29	1,76
-			Resumo BOX 100x50#2mm					26,30	0,29	1,76
BOX1	BOX 100x50#2mm	22	VARIÁVEL (PROJ.)	100	50	2	4,46	142,6	9,43	9,43
-			Resumo BOX 100x50#2mm					142,6	9,43	9,43
SUP1	L100X50#3mm	48	200	100	50	2	0,41	19,90	0,04	1,73
-			Resumo L100X50#3mm					19,90	0,04	1,73
T1	UE100x50x17#2mm	3	3480	100	50	2	3,45	36,20	1,63	4,89
T2	UE100x50x17#2mm	6	3065	100	50	2	3,45	63,80	1,44	8,63
T3	UE100x50x17#2mm	3	2740	100	50	2	3,45	28,50	1,29	3,86
T4	UE100x50x17#2mm	2	3070	100	50	2	3,45	21,30	1,44	2,88
T5	UE100x50x17#2mm	1	2810	100	50	2	3,45	9,70	1,32	1,32
T6	UE100x50x17#2mm	6	2215	100	50	2	3,45	46,10	1,04	6,25
T7	UE100x50x17#2mm	6	2280	100	50	2	3,45	47,40	1,07	6,42
T8	UE100x50x17#2mm	3	3670	100	50	2	3,45	38,20	1,72	5,17
T9	UE100x50x17#2mm	2	3990	100	50	2	3,45	27,70	1,87	3,74
T10	UE100x50x17#2mm	1	3735	100	50	2	3,45	12,90	1,75	1,75
-			Resumo UE100x50x17#2mm					331,80	14,57	44,91
V1	UE150x60x20#2,65mm	1	2755	150	60	2,65	6,01	17,10	1,71	1,71
V2	UE150x60x20#2,65mm	1	2755	150	60	2,65	6,01	17,10	1,71	1,71
V3	UE150x60x20#2,65mm	1	6245	150	60	2,65	6,01	38,70	3,87	3,87
V4	UE150x60x20#2,65mm	1	6245	150	60	2,65	6,01	38,70	3,87	3,87
V5	UE150x60x20#2,65mm	1	6245	150	60	2,65	6,01	38,68	3,87	3,87
V6	UE150x60x20#2,65mm	1	990	150	60	2,65	6,01	6,08	0,61	0,61
V7	UE150x60x20#2,65mm	1	3130	150	60	2,65	6,01	19,38	1,94	1,94
V8	UE150x60x20#2,65mm	1	6245	150	60	2,65	6,01	38,68	3,87	3,87
V9	UE150x60x20#2,65mm	1	6245	150	60	2,65	6,01	38,68	3,87	3,87
-			Resumo UE150x60x20#2,65mm					253,10	25,31	25,31
-			Resumo Perfis					801,40		86,88
-			Resumo A36					829,97		87,63
Arruelas Porcas e Parafusos										
Peça			Diâmetro Nominal (mm)	Comprimento (mm)	Fios de rosca/Pol	Quantidade	Massa/unid. (kg)	Massa total (kg)	Aço	
Parafuso ASTM-A325 COM PORCA E ARRUELA			12,5	38,1	-	192	0,1	9,80	ASTM A-325	
Peça			Diâmetro Nominal (mm)	Comprimento (mm)	Fios de rosca/Pol	Quantidade	Massa/unid. (kg)	Massa total (kg)	Aço	
Chumbadores			12,0	100,0	-	20	0,2	3,00	SAE 1020	
Resumo Arruelas Porcas e Parafusos (kg)								12,80		indicados
Resumo Total (kg)								842,77		

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIVIL Giovanni Bertholdo Steckelberg
 REGISTRO PROFISSIONAL: CREA 8.920/D-GO
 DATA: 05/2025



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-GO

ART Obra ou serviço
1020250076537

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás

1. Responsável Técnico(a) GIOVANNI BERTHOLDO STECKELBERG Título profissional: Engenheiro Civil , Empresa contratada: AGENCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE - Registro CREA-GO: 7936 RNP: 1002050774 Registro: 8920/D-GO						
2. Dados do Contrato Contratante: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA CPF/CNPJ: 03.520.933/0001-06 Avenida Governador José Ludovico de Almeida, Nº 20 Quadra: - Lote: - Complemento: Bairro: Vila Santa Maria - E-Mail: projetos@agehab.go.gov.br Conjunto Caiçara CEP: 74775-013 Contrato: 0 Celebrado em: 18/03/2025 Cidade: Goiânia-GO Fone: (62)32654069 Valor Obra/Serviço R\$: 9.000,00 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável						
3. Dados da Obra/Serviço Avenida Ayrton Senna, Nº 0 Bairro: Loteamento Portal do Sol CEP: 74884-591 Quadra: - Lote: - Complemento: ANEXO AUTÓD. INT. AS Cidade: Goiânia-GO Data de Início: 18/03/2025 Previsão término: 18/07/2025 Coordenadas Geográficas: -16.7135337,-49.1930579 Finalidade: Esportivo Proprietário(a): AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE-Mód. Vestiário CPF/CNPJ: 03.520.933/0001-06 E-Mail: giovanni.steckelberg@goias.gov.br Fone: (62) 32654069 Tipo de proprietário(a): Pessoa Jurídica de Direito Público						
4. Atividade Técnica ATUACAO Quantidade 63,50 Unidade METROS QUADRADOS PROJETO ESTRUTURA METALICA <i>O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.</i> <i>Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART</i>						
5. Observações PROJETO DE ESTRUTURA DE COBERTURA METÁLICA - MÓDULO SANITÁRIOS, COM ÁREA CONSTRUÍDA DE 63,50 M², A SER IMPLANTADO NO CENTRO DE TREINAMENTO NO AUTÓDROMO DE GOIÂNIA, PELA AGÊNCIA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA.						
6. Declarações Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.						
7. Entidade de Classe NENHUMA	9. Informações - A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO. - A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br . - A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual. - Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.  www.creago.org.br atendimento@creago.org.br Tel: (62) 3221-6200					
8. Assinaturas Declaro serem verdadeiras as informações acima _____, ____ de _____ de _____ Local _____ Data _____ GIOVANNI BERTHOLDO STECKELBERG - CPF: 628.158.301-91 AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA - CPF/CNPJ: 03.520.933/0001-06						
Valor da ART: 32,78	Registrada em 21/03/2025	Valor Pago R\$ 32,78	Nosso Numero 28320690125074782	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT/CAO