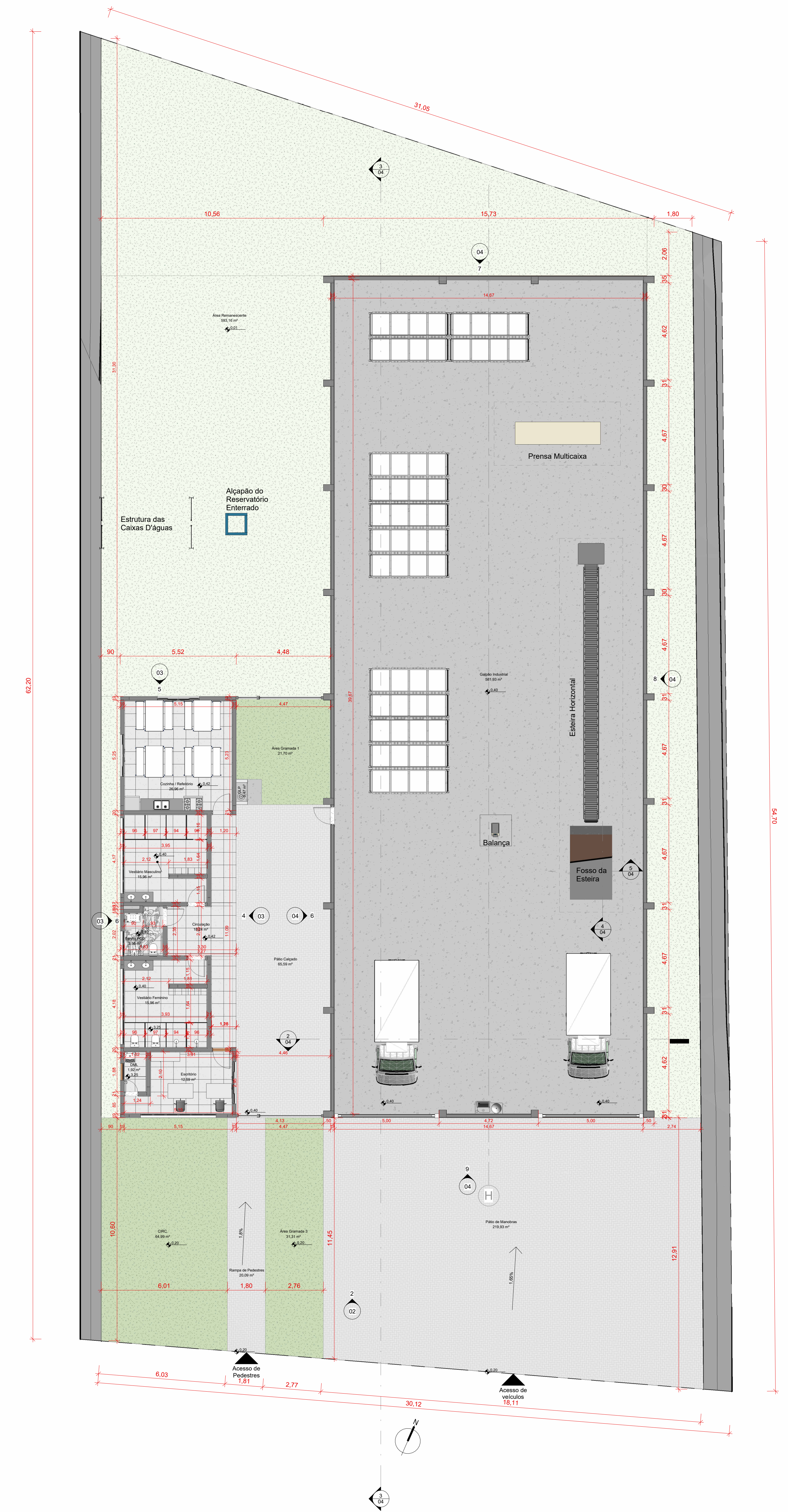
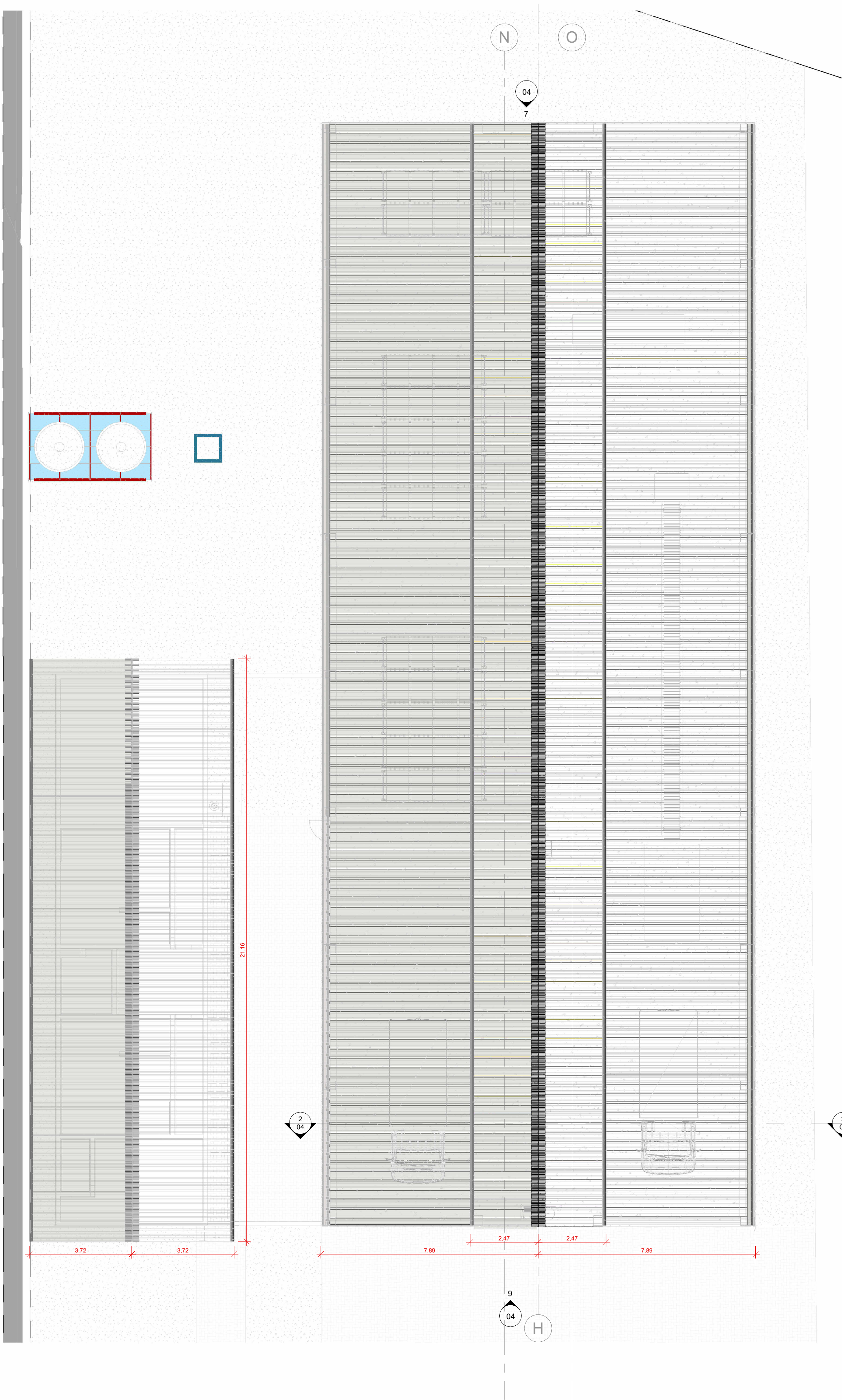
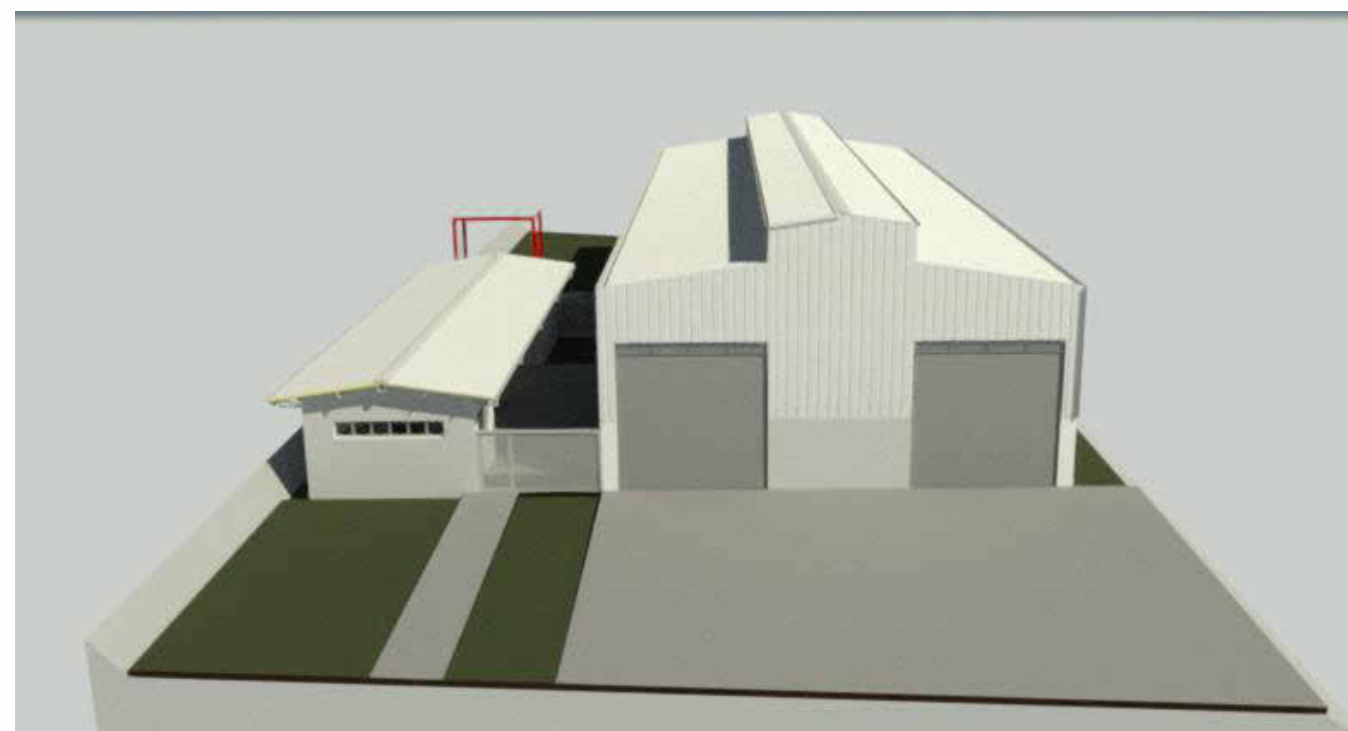




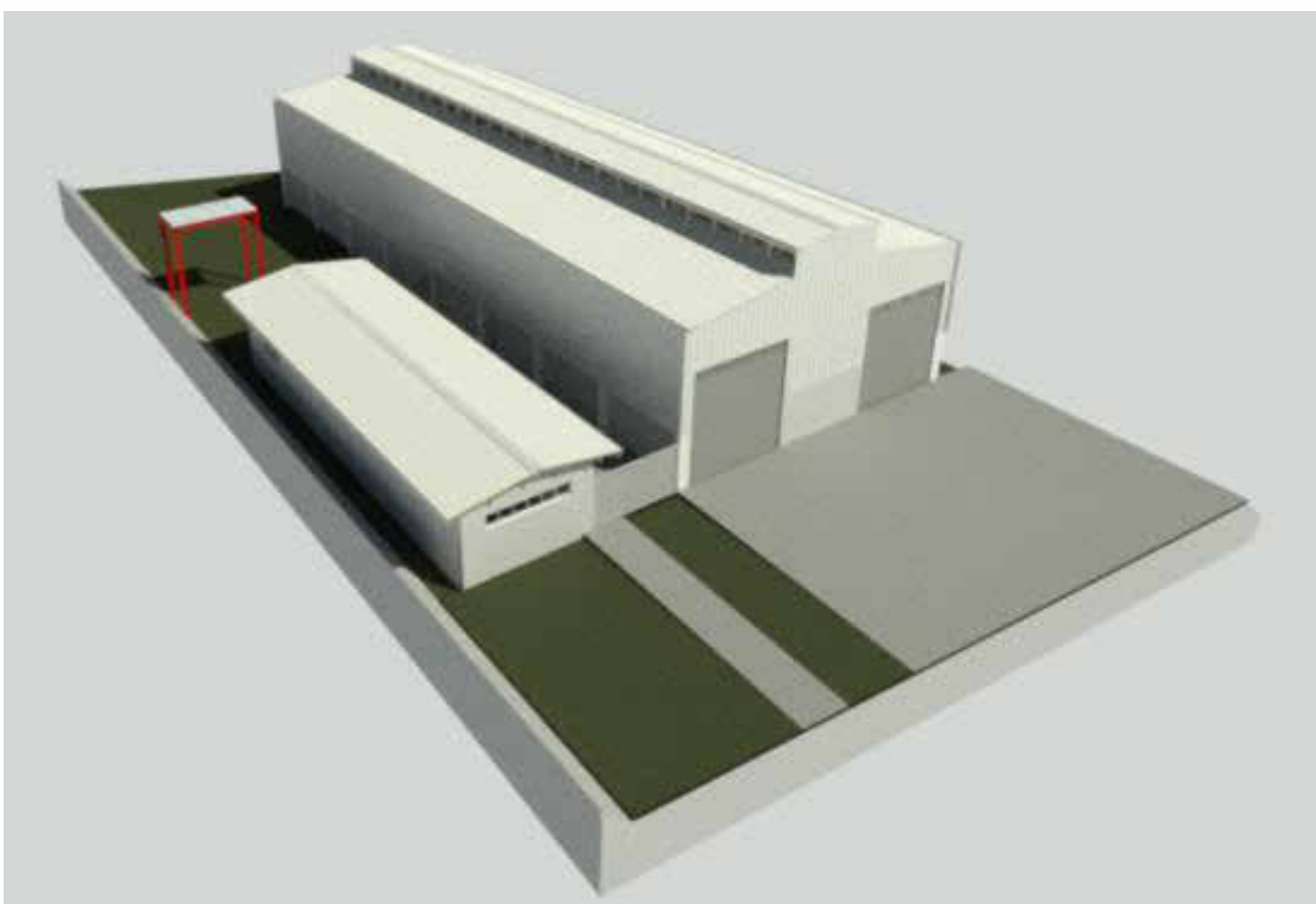
1 Planta de Situação e Implantação
1:100



2 Planta de Cobertura
1:100



3 Vista Frontal
1:1



4 Vista Lateral Esquerda
1:1

TABELA DE AMBIENTES		
AMBIENTE	ÁREA	PERÍMETRO
Planta de Situação e Implantação		
Cocina / Refeitório	26.96 m²	20.77
Vestibulo Feminino	15.96 m²	26.94
Banheiro PCD	3.96 m²	8.38
Vestibulo Masculino	15.96 m²	26.94
Circulação	18.24 m²	28.18
Galpão Industrial	581.93 m²	110.30
DML	1.92 m²	5.80
Escritório	12.96 m²	16.20
Área Gramada 1	21.70 m²	18.98
Pátio Calçado	65.58 m²	39.17
CIRC	64.96 m²	33.70
Rampa de Pedestres	20.08 m²	25.93
Área Gramada 3	31.31 m²	28.22
Pátio de Manobras	219.93 m²	60.53
Área Remanescente do Terreno	593.16 m²	268.54
GLP	0.47 m²	2.85
TOTAL: 16	1694.76 m²	

QUADRO DE ÁREAS TOTAIS	
Tipo de Área	Área
Bloco Administrativo	110.81 m²
Galpão Industrial	602.70 m²
Gramado Externo	102.19 m²
Gramado Interno	382.68 m²
Pátio de Manobras	243.05 m²
Pátio Interno	61.20 m²
Rampa de Veículos	44.18 m²
Área Remanescente do Terreno	1759.03 m²
Total geral	3306.84 m²

**COMPOSIÇÃO DE BDI
MUNICÍPIO DE MARMELEIRO - PR**

Empresa: GIS ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - PP - CNPJ: 50.764.669/0001-28
Endereço: Rua Magdeburgo, SN, Quadra 166, Lote 02, Jardim Europa, Goiânia-GO CEP 74.330-480
Contato: E-mail: projetos.gisengenharia@gmail.com; Celular: (62)98131-0392



Objeto: Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)

Município: Marmeleiro - PR

Data: Outubro de 2025

Base: Bancos: SEINFRA: CE 10/2023; SMOP: CTBA 4/2023; SETOP: CENTRAL 10/2023; SANEAGO: GO 10/2023; SEDOP: PA 2/2025; SECID-PR: PR 2/2025; SIURB: SP 1/2025; ORSE: SE 1/2025; DER-PR: PR 3/2025; DER-ES-EDIFICA: ES 6/2025; AGETOP-CIVIL: GO 6/2025; AGETOP-RODOVIARIO: GO 6/2025; CAESB-DF: DF 4/2025; EMBASA: MAN IND-OP AG (PROD) 6/2025; EDUCACAO-SP: SP 7/2025; SICRO3: AC 7/2025; OBRAS-SP: SP 8/2025; SICOR-MG: CENTRAL 7/2025; SUDECAP: BH 7/2025; CPTM: SP 7/2025; SINAPI: PR 9/2025; EMOP: RJ 9/2025; SCO: RJ 9/2025 (Preço não desonerado).

Item	Siglas	% Adotada
Administração Central	AC	4,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,40%
Tributos (impostos CONFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,80%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,6% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI COM desoneração (Fórmula Acordão - TCU)	BDI PAD	21,97%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{((1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L))}{((1 - CP - ISS - CPRB) - 1)}$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Gisele Simões Durão
 Engª Civil - CREA-GO 1020211164/D
 Diretora

PLANILHA ORÇAMETÁRIA									
MUNICÍPIO DE MARMELEIRO - PR									
Empresa: GIS ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - PP - CNPJ: 50.764.669/0001-28						BDI 1: 0,00% BDI 2: 0,00% BDI 3: 0,00% 			
Endereço: Rua Magdeburgo, SN, Quadra 166, Lote 02, Jardim Europa, Goiânia-GO CEP 74.330-480									
Contato: E-mail: projetos.gisengenharia@gmail.com; Celular: (62)98131-0392									
Objeto: Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)									
Município: Marmeleiro - PR									
Data: Outubro de 2025									
Base: Bancos: SEINFRA: CE 10/2023; SMOP: CTBA 4/2023; SETOP: CENTRAL 10/2023; SANEAGO: GO 10/2023; SEDOP: PA 2/2025; SECID-PR: PR 2/2025; SIURB: SP 1/2025; ORSE: SE 1/2025; DER-PR: PR 3/2025; DER-ES-EDIFICA: ES 6/2025; AGETOP-CIVIL: GO 6/2025; AGETOP-RODOVIARIO: GO 6/2025; CAESB-DF: DF 4/2025; EMBASA: MAN IND-OP AG (PROD) 6/2025; EDUCACAO-SP: SP 7/2025; SICRO3: AC 7/2025; OBRAS-SP: SP 8/2025; SICOR-MG: CENTRAL 7/2025; SUDECAP: BH 7/2025; CPTM: SP 7/2025; SINAPI: PR 9/2025; EMOP: RJ 9/2025; SCO: RJ 9/2025 (Preço desonerado).									
Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço	Total
6.4.2	Composição	Próprio	MAR-06	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL - TP SANDUÍCHE EPS	COBE - COBERTURA	M2			125,75
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,062	18,30	1,13
	Insumo	SINAPI	36487	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0012	3.967,20	4,76
	Insumo	SINAPI	11029	TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	Material	CJ	4,15	1,27	5,27
	Insumo	SINAPI	12869	TELHADOR / TELHADISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,056	25,59	1,43
	Insumo	Próprio	MAR-13	TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL - TP SANDUÍCHE EPS 50MM	Material	M2	1	113,16	113,16
9.6.10	Composição	Próprio	MAR-05	KIT SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA, INCLUSO FRETE, INSTALAÇÃO E MONTAGEM	INSTALACOES HIDRO SANITARIAS	UN			15.220,00
	Insumo	Próprio	MAR-01	FILTRO VORTEX WFF 150 – WISY	Material	UN	1	6170	6.170,00
	Insumo	Próprio	MAR-02	KIT CONEXÃO WFF 150	Material	UN	1	240	240,00
	Insumo	Próprio	MAR-03	PROLONGADOR 80 cm	Material	UN	1	840	840,00
	Insumo	Próprio	MAR-04	Curva 87°30' – 100 mm – Série R	Material	UN	1	45	45,00
	Insumo	Próprio	MAR-05	FREIO D' ÁGUA INOX 100 mm	Material	UN	1	980	980,00
	Insumo	Próprio	MAR-06	LADRÃO COM VÁLVULA DE RETENÇÃO 100 mm	Material	UN	1	365	365,00
	Insumo	Próprio	MAR-08	REALIMENTADOR AUTOMÁTICO 3/4" – Cabo 5 m – 220 V	Material	UN	1	800	800,00
	Insumo	Próprio	MAR-09	PRESSURIZADOR 1 CV – 220 V	Material	UN	1	1080	1.080,00
	Insumo	Próprio	MAR-10	FRETE	Outros	UN	1	700	700,00
	Insumo	Próprio	MAR-11	Instalação	Mão de Obra	UN	1	4000	4.000,00
12.9	Composição	Próprio	MAR-07	Portão basculante em metalon (vazado)	ESQUADRIAS/FERRAGENS /VIDROS	M2			587,77
	Insumo	SINAPI	34761	MONTADOR DE ELETROELETRONICOS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1	21,93	21,93
	Insumo	SINAPI	4750	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,35	25,9	9,06
	Insumo	SINAPI	6111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,25	18,3	4,57
	Insumo	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	M3	0,001	120,63	0,12
	Insumo	SINAPI	13284	CIMENTO PORTLAND DE ALTO FORNO (AF) CP III-40	Material	KG	0,15	0,65	0,09
	Insumo	Próprio	MAR-14	Portão basculante em metalon (vazado)	Material	UN	1	552	552,00

Marmeleiro-PR, 10 de setembro de 2026

Engº Civil Gisele Simões Durão
CREA 1020211164/D
Diretora

CRONOGRAMA

MUNICÍPIO DE MARMELEIRO - PR

Empresa: GIS ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - PP - CNPJ: 50.764.669/0001-28

Endereço: Rua Magdeburgo, SN, Quadra 166, Lote 02, Jardim Europa, Goiânia-GO CEP 74.330-480

Contato: E-mail: projetos.gisengenharia@gmail.com; Celular: (62)98131-0392

Objeto: Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)

Município: Marmeleiro - PR

Data: Outubro de 2025

BDI 1: 21,97%

BDI 2: 0,00%

BDI 3: 0,00%



Base: Bancos: SEINFRA: CE 10/2023; SMOP: CTBA 4/2023; SETOP: CENTRAL 10/2023; SANEAGO: GO 10/2023; SEDOP: PA 2/2025; SECID-PR: PR 2/2025; SIURB: SP 1/2025; ORSE: SE 1/2025; DER-PR: PR 3/2025; DER-ES-EDIFICA: ES 6/2025; AGETOP-CIVIL: GO 6/2025; AGETOP-RODOVIARIO: GO 6/2025; CAESB-DF: DF 4/2025; EMBASA: MAN IND-OP AG (PROD) 6/2025; EDUCACAO-SP: SP 7/2025; SICRO3: AC 7/2025; OBRAS-SP: SP 8/2025; SICOR-MG: CENTRAL 7/2025; SUDECAP: BH 7/2025; CPTM: SP 7/2025; SINAPI: PR 9/2025; EMOP: RJ 9/2025; SCO: RJ 9/2025 (Preço não desonerado).

Item	Descrição	Total	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	9º mês	10º mês
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 102.262,14	50,00% R\$51.131,07	50,00% R\$51.131,07	-	-	-	-				
2	FUNDAÇÕES	100,00% 237.127,46	45,52% R\$107.942,64	45,52% R\$107.942,64	0,00% R\$0,00	8,96% R\$21.242,18	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00				
2.1	Sapatas Isoladas	100,00% 215.885,28	50,00% R\$107.942,64	50,00% R\$107.942,64	-	-	-	-				
2.2	Reservatório Subterrâneo	100,00% 21.242,18	-	-	-	100,00% R\$21.242,18	-	-				
3	SUPERESTRUTURA	100,00% 156.687,17	0,00% R\$0,00	47,10% R\$73.800,78	52,90% R\$82.886,39	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00				
3.1	Vigas Baldrame	100,00% 39.079,39	-	100,00% R\$39.079,39	0,00% R\$0,00	-	-	-				
3.2	Pilares	100,00% 69.442,79	-	50,00% R\$34.721,40	50,00% R\$34.721,40	0,00% R\$0,00	-	-				
3.3	Vigas de Cobertura e Cintamento	100,00% 48.164,99	-	-	100,00% R\$48.164,99	0,00% R\$0,00	-	-				
4	PAREDES E PAINÉIS	100,00% 148.112,05	-	30,00% R\$44.433,62	70,00% R\$103.678,44	0,00% R\$0,00	-	-				
5	PISO	100,00% 154.981,02	-	-	30,00% R\$46.494,31	70,00% R\$108.486,71	0,00% R\$0,00	-				
6	COBERTURA	100,00% 418.687,69	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	27,58% R\$115.484,50	72,42% R\$303.203,19	0,00% R\$0,00				
6.1	Estrutura Metálica Galpão	100,00% 133.304,47	-	-	-	70,00% R\$93.313,13	30,00% R\$39.991,34	-				
6.2	Estrutura Metálica do Bloco Administrativo	100,00% 22.171,37	-	-	-	100,00% R\$22.171,37	-	-				
6.3	Estrutura Metálica da Plataforma dos Reservatórios	100,00% 36.816,18	-	-	-	-	100,00% R\$36.816,18	-				
6.4	Telhas das Coberturas	100,00% 128.141,30	-	-	-	-	100,00% R\$128.141,30	-				
6.5	Telhas Fechamento Lateral do Galpão	100,00% 98.254,37	-	-	-	-	100,00% R\$98.254,37	-				
7	FORROS	100,00% 7.997,04	-	-	-	-	100,00% R\$7.997,04	-				
8	PINTURAS	100,00% 23.135,74	-	-	-	-	-	100,00% R\$23.135,74				
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	100,00% 119.199,26	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	14,20% R\$16.928,39	52,59% R\$62.688,63	33,21% R\$39.582,24				

9.1	ALIMENTAÇÃO	100,00% 4.888,62	-	-	-	100,00% R\$4.888,62	-	-				
9.2	LOUÇAS E METAIS	100,00% 13.953,38	-	-	-	-	-	100,00% R\$13.953,38				
9.3	ÁGUA FRIA	100,00% 8.364,77	-	-	-	70,00% R\$5.855,34	30,00% R\$2.509,43	-				
9.4	ESGOTO	100,00% 7.860,01	-	-	-	70,00% R\$5.502,01	30,00% R\$2.358,00	-				
9.5	UNIDADES DE TRATAMENTO	100,00% 25.628,86	-	-	-	-	-	100,00% R\$25.628,86				
9.6	PLUVIAL	100,00% 56.209,83	-	-	-	-	100,00% R\$56.209,83	-				
9.7	POÇO DE INFILTRAÇÃO	100,00% 1.318,90	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	100,00% R\$1.318,90	0,00% R\$0,00				
9.8	VENTILAÇÃO	100,00% 974,89	-	-	-	70,00% R\$682,42	30,00% R\$292,47	-				
10	INSTALAÇÕES ELTETRO-ELETRÔNICAS	100,00% 142.328,29	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	0,00% R\$0,00	23,59% R\$33.578,13	60,68% R\$86.364,75	15,73% R\$22.385,42				
10.1	INSTALAÇÕES ELTETRICAS	100,00% 109.310,90	-	-	-	30,00% R\$32.793,27	50,00% R\$54.655,45	20,00% R\$21.862,18				
10.2	TELEFONIA	100,00% 2.616,19	-	-	-	30,00% R\$784,86	50,00% R\$1.308,10	20,00% R\$523,24				
10.3	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA)	100,00% 30.401,20	-	-	-	-	100,00% R\$30.401,20	-				
11	INSTLAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO E PÂNICO	100,00% 3.856,12	-	-	-	-	0,00% R\$0,00	100,00% R\$3.856,12				
12	ESQUADRIA E CAIXILHOS	100,00% 183.729,04	-	-	-	-	0,00% R\$0,00	100,00% R\$183.729,04				
13	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00% 105.720,40	4,56% R\$4.820,85	20,30% R\$21.461,24	15,64% R\$16.534,67	16,15% R\$17.073,84	28,22% R\$29.834,30	15,13% R\$15.995,50				
Porcentagem do período		100,00%	9,09%	16,56%	13,84%	17,34%	27,17%	16,00%				
Total do período		R\$1.803.823,42	R\$163.894,56	R\$298.769,35	R\$249.593,80	R\$312.793,75	R\$490.087,90	R\$288.684,05				
Porcentagem acumulada			9,09%	25,65%	39,49%	56,83%	84,00%	100,00%				
Total acumulado			R\$163.894,56	R\$462.663,91	R\$712.257,71	R\$1.025.051,46	R\$1.515.139,37	R\$1.803.823,42				

MARMELEIRO-PR,10 DE SETEMBRO DE 2026

Engª Civil Gisele Simões Durão
CREA: 1020211164/D
Diretora

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MATERIAL	OPERAÇÃO	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE
P1	PORTA DE ALUMINIO VENEZIANO	ALUMINIO	GIRO 1 FOHA	88	215	6
P2	PORTA DE DIVISÓRIA	ALUMINIO	CORRETE 1 FOHA	60	180	8
P3	PORTA INTERNA LISA	BAISERA	GIRO 1 FOHA	60	215	1
P4	PORTA DE ENROLAR	METALON	ENROLAR	500	510	2
P5	GRUÇAL COM PORTÃO 10x20	METALON	GIRO 1 FOHA	414	210	1

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	OPERAÇÃO	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	QUANTIDADE
J1	JANELA - ALUMINIO E VIDRO	2 FOLHAS DE CORRER	200	120	150	3
J2	JANELA - ALUMINIO E VIDRO	2 FOLHA MAXIMAR	120	60	190	10
J3	JANELA - ALUMINIO E VIDRO	1 FOLHA MAXIMAR	80	60	190	1

Sinalização de Orientação e Salvamento				
Figura	Código	Tamanho	#	Descrição
	S01	252/126	03	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas
	S02	252/126	02	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
	S12	316/158	06	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma

Figura	Código	Tamanho	#	Descrição
	E5	179	06	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio

Símbolos - Tabela Geral		
Sb	#	Descrição
	06	Extintor portátil - Carga de pó ABC
	06	Ponto de iluminação de emergência de 2200 Lumens - 2 Faróis
	3	Rota de fuga - saída final
	#	Acesso da guarnição a edificação ou área de risco

IDENTIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO						
PAVIMENTO OU SETOR	Ocupação	C-1 (m²/M2)	Nº de Pav.	Pé Direito (m)	Área (m²)	
Térreo	J-4 Todo tipo de Depósito	mãe 1.200	01	5,60m	602,70m²	
Térreo	D-1 Serviços combinados de escritório e apoio administrativo	700	01	3,00m	110,81m²	
Altura:	Térrea	Risco:	RE	Área existente:	0,00	
				Área total:	3.305,84 m²	Área não coberta:
						713,51m²

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO		
	Acesso de viaturas do Corpo de Bombeiros	X Iluminação de emergência
	Separação de edificação	Alarme e Detecção de Incêndio
	Segurança Estrutural nas Edificações	X Sinalização de emergência
	Compartmentação Horizontal/Vertical	X Extintores de Incêndio
	Controle de Material de Acabamento	Hidrantes e Mangotinhos
X	Saídas de emergência	Chuveiros Automáticos
	Elevador de emergência	Resfriamento
	Controle de Fumaça	Espuma
	Plano de Emergência	Sistema fixo de gases Limpos

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP		
Data	Discriminação da atualização/Substituição	Nº do PSCIP

OBRA: Construção da Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)
END.: Rodovia PR-180, Lote 58AB, Bairro Jardim Bandeira - Marre

Ocupação: J-4 Todo tipo de Depósito D-1 Serviços combinados de escritório e apoio administrativo		PARA USO DO CBMPR	
PRANCHA 1/3	CONTEÚDO DA PRANCHA		
PROPRIETÁRIO: Município de Marmeleiro - PR			
		ESCALA INDICADA	
RESP. TÉCNICO: Engº Civil Gisele Simões Durão CREA-PR 10/0221-1-1640		DATA 09.09.2026	

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO		
	Acesso de viaturas do Corpo de Bombeiros	X Iluminação de emergência
	Separação de edificação	Alarme e Detecção de Incêndio
	Segurança Estrutural nas Edificações	X Sinalização de emergência
	Compartmentação Horizontal/Vertical	X Extintores de Incêndio
	Controle de Material de Acabamento	Hidrantes e Mangotinhos
X	Saídas de emergência	Chuveiros Automáticos
	Elevador de emergência	Resfriamento
	Controle de Fumaça	Espuma
	Plano de Emergência	Sistema fixo de gases Limpos

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP		
Data	Discriminação da atualização/Substituição	Nº do PSCIP

OBRA: Construção da Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)

END.: Rodovia PR-180, Lote 58AB, Bairro Jardim Bandeira - Marmeleiro-PR

OCUPAÇÃO:

J-4 Todo tipo de Depósito
D-4 Cadenas cambiadas

PRANCHA

2/3

PROPRIETARIO:

Município de Marmeleiro - PR

ESCALA

RESP. TECNICO:

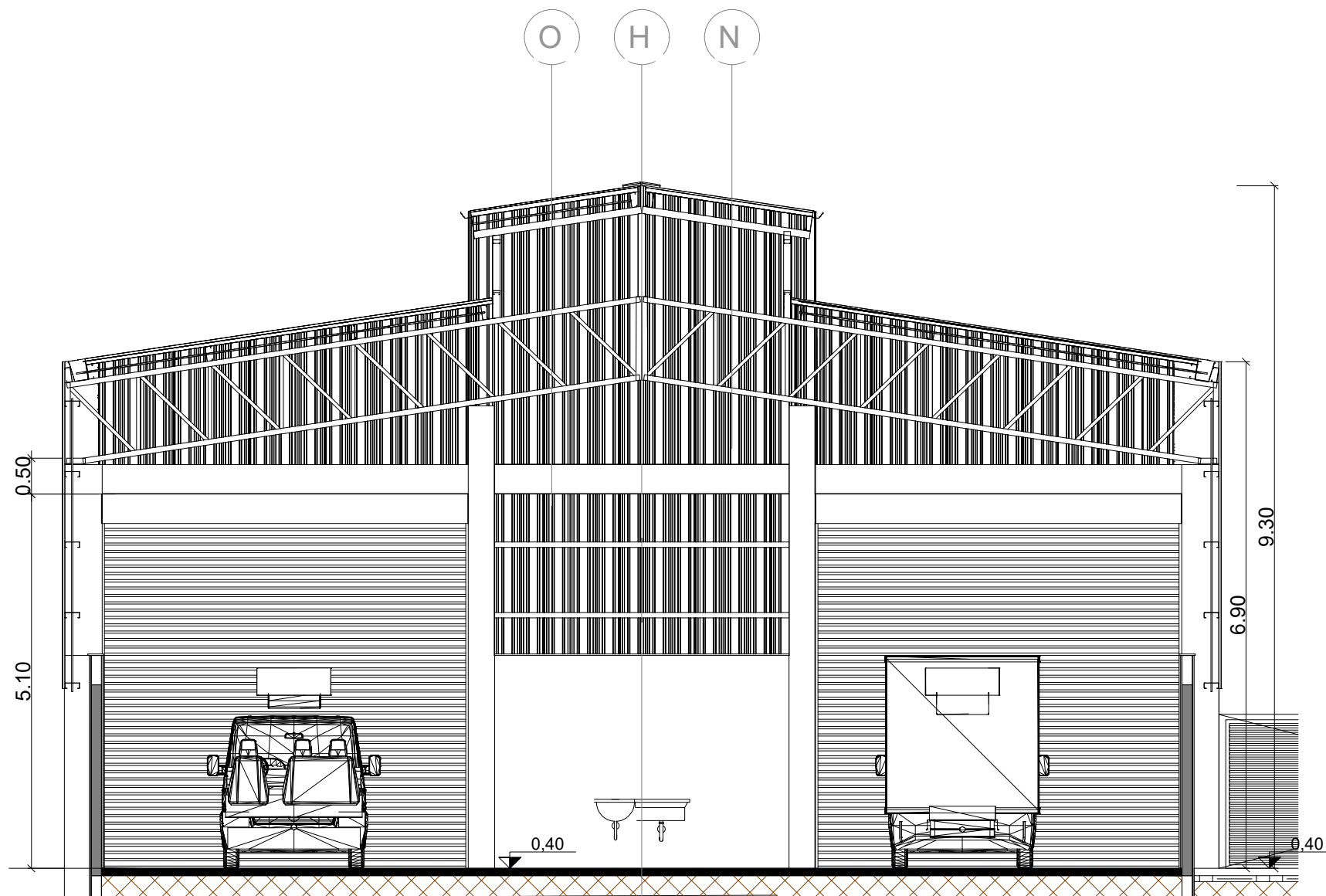
Eng^a Civil Gisele Simões Durão
CREA-GO 1020241464/D

DATA

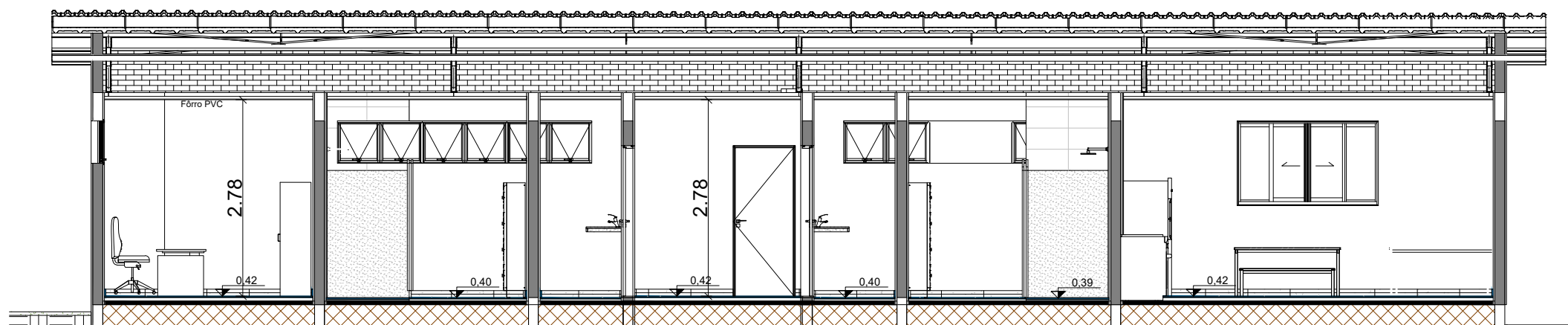
09.09.2026

4 Planta baixa da cobertura
1 : 150

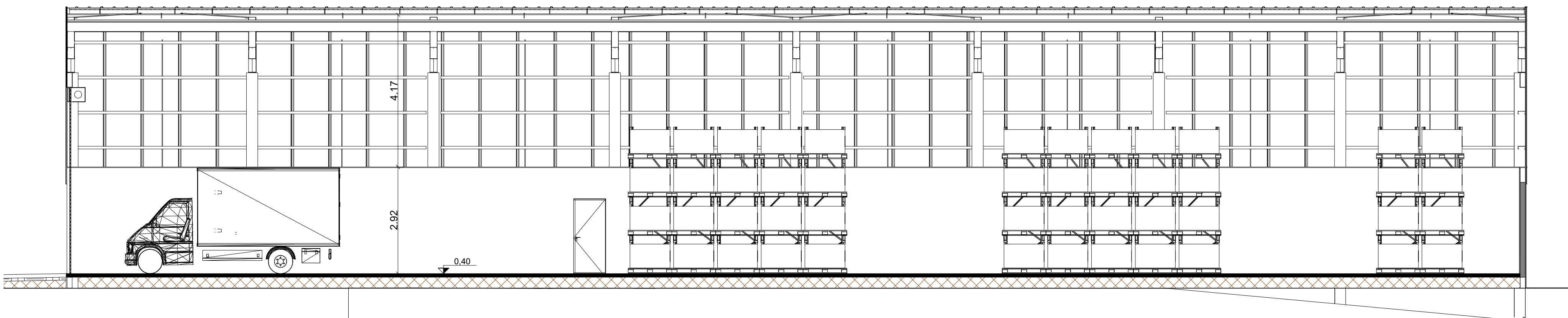
5 Detalhe fachada frontal
1 : 100



6 Corte AA
1 : 75



7 Corte FF
1 : 75



8 Corte BB
1 : 75

NOTAS SOBRE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO - GLP

- a) Deve possuir ventilação natural;
- b) Deve ser protegido do sol, da chuva e da umidade;
- c) Deve estar afastado de outros produtos combustíveis ou inflamáveis, de fontes de calor e ignição;
- d) Deve estar afastado, no mínimo, 1,5 m de ralos, caixas de gordura e esgotos, bem como de galerias subterrâneas e similares.
- e) A mangueira entre o aparelho e o botijão deve ser do tipo metálica flexível, de acordo com normas vigentes. É vedado o uso de mangueira plástica ou borracha.
- f) Deve ser prevista proteção específica por extintores distribuídos de tal forma que o operador não percorra mais de 15 m para alcançar o equipamento.
- g) O GLP será utilizado exclusivamente para consumo próprio, não havendo fins comerciais

NOTAS SOBRE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

- a) A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência não deve ultrapassar 15 metros e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 metros. Outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos parâmetros da NBR 10898;
- b) Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de 3 (três) lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio) e 5 (cinco) lux em locais com desnível (escadas ou passagens com obstáculos);
- c) A tensão das luminárias de aclaramento e balizamento para iluminação de emergência em áreas com carga de incêndio deve ser de, no máximo, de 30 Volts;
- d) Para instalações existentes e na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de 30mA, com disjuntor termomagnético de 10A;
- e) No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido antichama, conforme NBR 15465;
- f) O Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná, na vistoria, poderá exigir que os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência sejam certificados pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

IDENTIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO					
PAVIMENTO OU SETOR	Ocupação	C.T. (M/M2)	Nº de Pav	Pé Direito (m)	Área (m²)
Térreo	J-4 Todo tipo de Depósito	≥1.200	01	5,60m	602,70m²
Térreo	D-1 Serviços combinados de escritório e apoio administrativo	700	01	3,00m	110,81m²
Altura: Térrea		Risco: RE	Área existente: 0,00	Área total: 3.305,84 m²	Área construída: 713,51m²

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO	
Acesso de viaturas do Corpo de Bombeiros	X Iluminação de emergência
Separação de edificação	Alarme e Detecção de Incêndio
Segurança Estrutural nas Edificações	X Sinalização de emergência
Compartimentação Horizontal/Vertical	X Extintores de Incêndio
Controle de Material de Acabamento	Hidrantes e Mangotinhos
X Saídas de emergência	Chuveiros Automáticos
Elevador de emergência	Resfriamento
Controle de Fumaça	Espuma
Plano de Emergência	Sistema fixo de gases Limpos

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DO PSCIP

Data	Discriminação da atualização/Substituição	Nº do PSCIP

OBRA: Construção da Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)

END.: Rodovia PR-180, Lote 58AB, Bairro Jardim Bandeira - Marmeleiro-PR

OCUPAÇÃO:
J-4 Todo tipo de Depósito
D-1 Serviços combinados de escritório e apoio administrativo

PRANCHA
3/3

PROPRIETARIO:

Município de Marmeleiro - PR

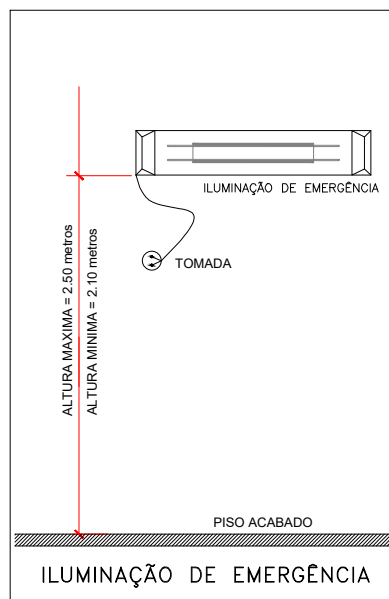
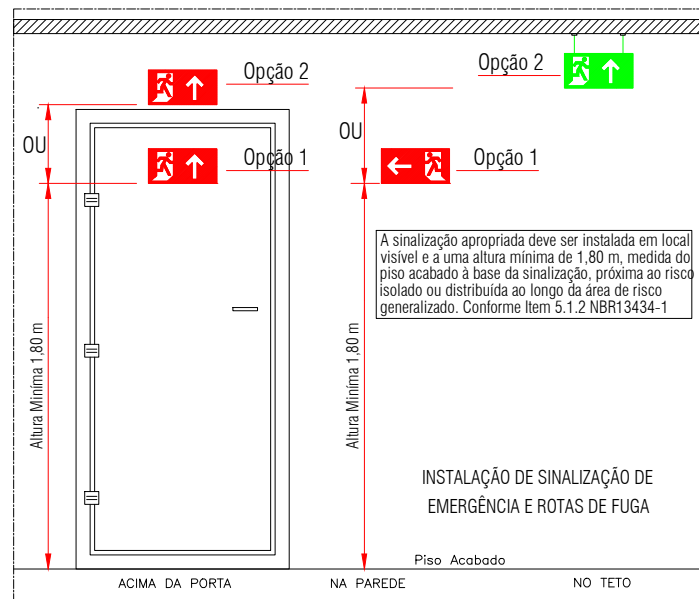
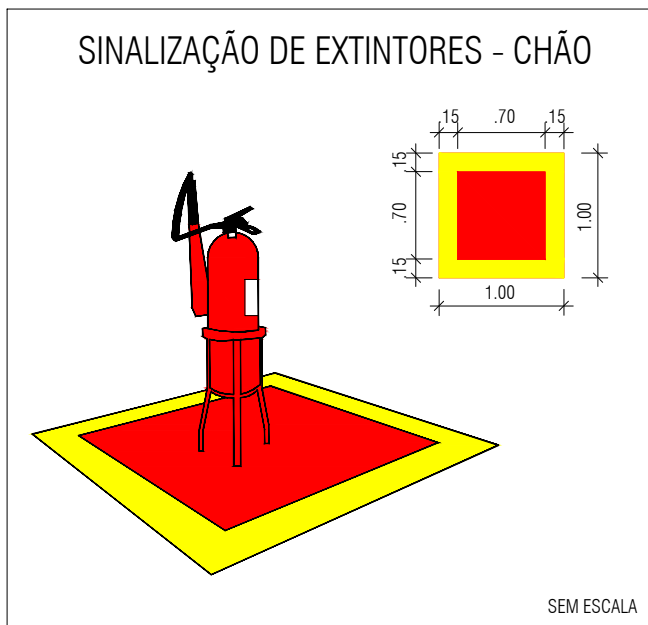
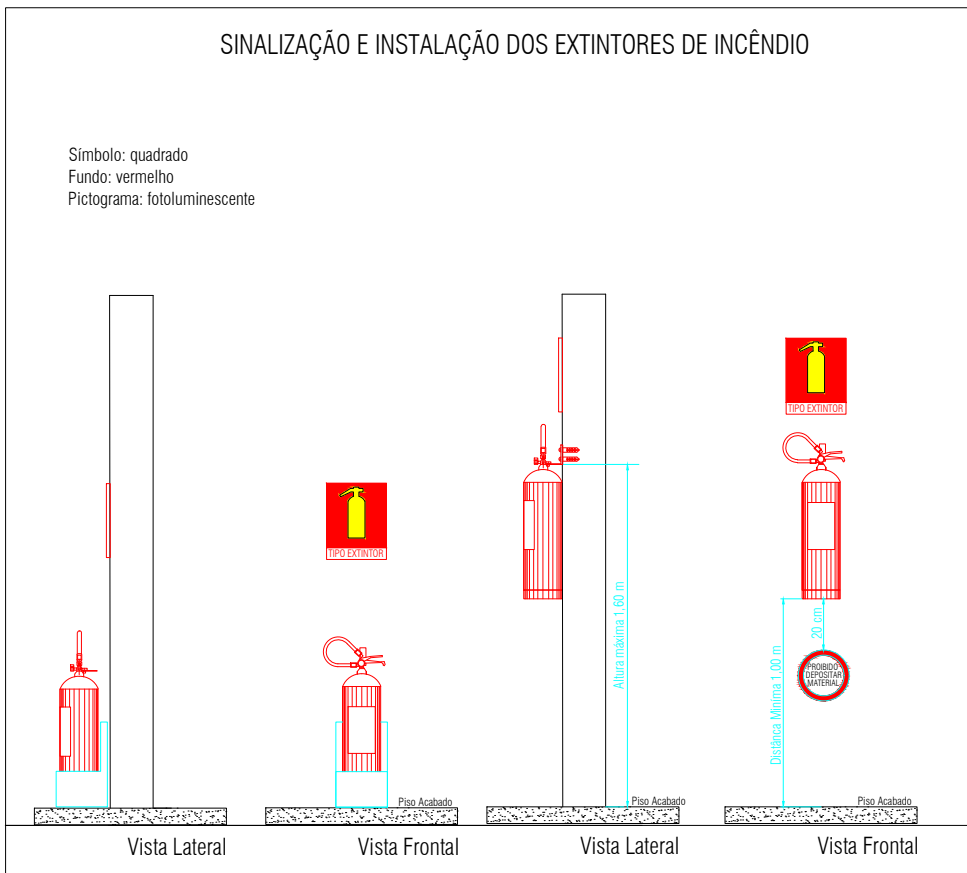
ESCALA
INDICADA

RESP. TECNICO:

Engº Civil Gleiele Simões Durão
CREA-GO 1020211164/D

PARA USO DO CBMPR

DATA
09.09.2026



MEMORIAL DESCRITIVO

Construção da Unidade de Valorização de Recicláveis na cidade de Marmeleiro-PR

Proprietário: Município de Marmeleiro-PR

Endereço: Rodovia PR-180, Lote 58AB, Bairro Jardim Bandeira - Marmeleiro-PR

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por finalidade complementar as orientações e exigências contratuais relativas à construção da Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR), destinada às atividades de recebimento, triagem, limpeza, prensagem, armazenamento e comercialização de resíduos recicláveis oriundos da coleta seletiva, com o objetivo de otimizar a eficiência do sistema de gestão de resíduos do município.

O empreendimento contará com área total construída de 713,51 m² e será implantado na Rodovia PR-180, Lote 58AB, Bairro Jardim Bandeira, no município de Marreleiro-PR.

GENERALIDADES

O projeto foi desenvolvido em conformidade com as normas técnicas vigentes e com a legislação municipal, estadual e federal aplicável, devendo a obra ser executada rigorosamente de acordo com as especificações deste memorial e dos projetos apresentados, contemplando a correta distribuição dos ambientes, dimensões e demais requisitos técnicos.

Adicionalmente, o empreendimento prevê a implantação de um prédio plenamente acessível, incorporando soluções e equipamentos que asseguram a inclusão de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em alinhamento com os princípios de acessibilidade e uso universal.

A empresa contratada será responsável por disponibilizar mão de obra devidamente qualificada, bem como fornecer todos os equipamentos, ferramentas e recursos necessários, assegurando a execução dos serviços com elevado padrão de qualidade e acabamento, em plena conformidade com as especificações e normas vigentes.

Deverá, ainda, garantir o adequado suprimento de materiais e dispositivos essenciais à segurança e higiene dos trabalhadores, atendendo rigorosamente às exigências legais e técnicas aplicáveis, de modo a assegurar o desempenho eficiente e a qualidade final da obra.

Fica garantido à CONTRATANTE, neste ato representada pelo Município Marreleiro-PR, o direito e a autoridade para dirimir quaisquer casos específicos ou omissos neste memorial e nos demais documentos técnicos, sempre que não houver definição expressa em instrumentos como contrato, projetos, croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Na eventual existência de serviços não previstos ou não descritos, a PROPONENTE

somente poderá executá-los mediante prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO municipal. Ressalta-se que a ausência de procedimentos ou normas neste memorial, bem como nos projetos e documentos contratuais, não exime a PROPONENTE da responsabilidade pela adoção das melhores práticas técnicas aplicáveis.

A execução deverá, obrigatoriamente, atender aos princípios de funcionalidade, desempenho e adequação dos resultados, em estrita conformidade com as normas da ABNT vigentes e demais regulamentações pertinentes, garantindo a qualidade e a integridade dos serviços realizados.

É fundamental que o Engenheiro Responsável Técnico da empresa executora promova a integração efetiva entre equipes multidisciplinares, fornecedores especializados e demais envolvidos, ao longo de todas as etapas de execução da obra. A coordenação deve ser rigorosa e bem estruturada, com ênfase no planejamento antecipado e na previsibilidade das atividades, garantindo fluidez e eficiência no processo construtivo.

Não serão admitidas soluções improvisadas, parciais ou tecnicamente inadequadas, devendo todas as decisões atender às melhores práticas de engenharia, em conformidade com os requisitos do projeto e da licitação.

Em caso de divergências entre documentos, prevalecerá a seguinte hierarquia: condições contratuais, especificações técnicas e memoriais sobre projetos e croquis; projetos específicos de cada disciplina sobre os gerais; detalhamentos construtivos sobre indicações genéricas; e cotas dimensionais sobre escalas gráficas. Qualquer inconsistência identificada deverá ser comunicada previamente à FISCALIZAÇÃO, para análise, compatibilização e definição das providências necessárias.

OBRAS E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

Encontram-se desenvolvidos nestas especificações, agrupados pelos itens abaixo:

CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. Materiais, ferramentas e equipamentos
- 1.2. Especificação de marca e modelos para materiais
- 1.3. Elementos de proteção

SERVIÇOS PRELIMINARES

2. CANTEIRO DE OBRAS

- 2.1. Escavação e movimentação de Terra
- 2.2. Locação da obra

SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS

3. INFRAESTRUTURA / SUPERESTRUTURA

- 3.1 Normas, especificações e métodos oficiais aplicáveis
- 3.2 Generalidades
- 3.3 Sapatas
- 3.4 Blocos
- 3.5 Vigas baldrames
- 3.6 Vigas respaldo
- 3.7 Cintamento
- 3.8 Pilares
- 3.9 Forma
- 3.10 Concreto armado

4. PAREDES / PAINEL DE VEDAÇÃO

5. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

6. PISO

- 6.1. Galpão
- 6.2. Administrativo
- 6.3. Pavimento intertravado
- 7. CAPTAÇÃO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
 - 7.1. Calha
 - 7.2. Condutores verticais
 - 7.3. Condutores horizontais
 - 7.4. Sistema de reaproveitamento da água da chuva
- 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICA
- 9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
 - 9.1. Água fria
 - 9.2. Sanitário
- 10. DISPOSIÇÕES FINAIS

CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

A empresa de execução será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Antes do início das obras a empresa responsável pela execução dos serviços, deverá anotar no CREA-PR e/ou CAU-PR a responsabilidade pelo Contrato e pela execução de todos os serviços contratados.

Durante a obra, a empresa de execução deverá se responsabilizar pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato, e atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável pelos serviços e obras de construção, objeto destas Especificações.

Os serviços serão realizados em rigorosa observância dos projetos e respectivos detalhes fornecidos pelo(s) autor(es) do(s) projeto(s), bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas nestas Especificações e nas Normas Brasileiras vigentes.

As placas relativas à obra deverão ser confeccionadas e afixadas dentro dos padrões recomendados por posturas legais, em local bem visível e com as dimensões, logomarcas e dizeres definidos pelo município.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Memorial Descritivo, com os documentos nele referidos, as Normas Técnicas vigentes e os Projetos anexos.

Quaisquer omissões ou dúvidas estabelecidas pelas especificações técnicas, pelos projetos ou planilhas de quantitativos deverão ser dirimidas pelas empresas de projetos ou ao proprietário, para que as propostas apresentadas sejam suficientes para a conclusão dos serviços especificados na apresentação deste caderno.

Todos os materiais, insumos e demais elementos necessários à adequada e completa execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da empresa contratada, que deverá providenciar seu fornecimento, transporte, armazenamento e utilização, observando rigorosamente as especificações do projeto, deste memorial descritivo, da planilha orçamentária e das normas técnicas aplicáveis, sem ônus adicional para a contratante.

Toda mão-de-obra necessária à execução dos serviços, bem como seus respectivos encargos sociais serão de responsabilidade da empresa contratada.

Serão impugnados, todos os trabalhos que não obedecerem às especificações e normas técnicas ou não satisfizerem às demais condições contratuais.

Ficará a empresa contratada obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados pelas empresas de projetos, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por conta da empresa de execução todas as despesas decorrentes dessas providências.

Em caso de divergência, discrepância ou dúvida acerca de qualquer um dos serviços a serem executados o engenheiro/arquiteto responsável deverá ser consultado para a eliminação da referida situação.

Durante toda a vigência da obra, deverá receber o acompanhamento de um engenheiro civil ou arquiteto, legalmente habilitado/registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia do Estado do Rio de Janeiro (CREA-PR) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU-PR), para acompanhar diretamente a execução de todos os serviços.

A partir do início dos serviços, a empresa de execução deverá providenciar diário de obra, que deverá permanecer no canteiro-de-obras, preenchendo-o diariamente e disponibilizando-o para o engenheiro/arquiteto responsável.

Os serviços deverão ser executados dentro do expediente comercial, ou seja, das 07 h às 17 h de segunda a sexta-feira.

A empresa de execução deverá apresentar nas medições de fatura o orçamento detalhado entre o emprego de material e mão-de-obra, por item e total, com a finalidade de apurar as despesas aplicadas com mão-de-obra e material.

Será de obrigatoriedade da empresa de execução o fornecimento dos projetos “As built” das alterações que ocorram durante a obra, autorizadas pelo engenheiro/arquiteto responsável, após a conclusão de todos os serviços, impressos em uma cópia de cada e de forma digital com extensão DWG.

1.1. Materiais, ferramentas e equipamentos

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro-de-obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela empresa de execução, de acordo com o seu plano de execução de construção e necessidades do cronograma de execução das obras, observadas as especificações estabelecidas.

As instalações executadas pela empresa de execução e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos serão consideradas parte integrante da obra e somente poderá ser retirado pôr avaliação de conveniência e expressa autorização formal do engenheiro/arquiteto responsável.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade, atestados pelo engenheiro/arquiteto responsável antes da aquisição e estarem de acordo com as especificações e normas técnicas vigentes.

A empresa de execução deverá submeter à aprovação do engenheiro/arquiteto responsável amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontada com a respectiva amostra, previamente aprovada pelo engenheiro/arquiteto responsável.

Depois de autenticadas pelo engenheiro/arquiteto responsável e pela empresa de execução, as amostras serão conservadas no canteiro-de-obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais que não atenderem às especificações não serão aceitos pelo engenheiro/arquiteto responsável para emprego nas obras e não poderão ser estocados no canteiro-de-obras.

A retirada de entulhos será feita por meio de contêineres acondicionamento em sacos de linha ou plásticos, que permitam a permanente limpeza das áreas de circulação pública do Município.

1.2. Especificação de marca e modelos para materiais

Os materiais especificados poderão ser substituídos por outros de qualidade, características, desempenho e finalidade equivalentes ou similares, desde que atendam às normas técnicas vigentes da ABNT e mantenham as condições de qualidade e funcionalidade previstas nas especificações originais. A substituição deverá ser previamente submetida à análise e aprovação dos engenheiros responsáveis da Prefeitura, em conjunto com os responsáveis pela execução da obra, antes de sua aquisição e aplicação.

1.3. Elementos de Proteção

A empresa de execução será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização

dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a empresa deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A empresa de execução será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

A empresa de execução deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico.
- Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.
- Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.
- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.
- Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes,

equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;

- Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.
- Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.
- Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.
- Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.
- Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.
- Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

SERVIÇOS PRELIMINARES

2. CANTEIRO DE OBRAS

2.1 Escavações e movimento de terra

A empresa contratada para a execução deverá realizar o nivelamento do terreno necessário para a execução do projeto. Todo o serviço de escavação e movimento de terra deverá ser feito atendendo as seguintes precauções: evitar que o material escavado alcance as áreas de circulação de pedestres ou veículos.

Os trabalhos de aterro e reaterro deverão ser executados com material da própria escavação, ou materiais a ser adquirido de jazidas próximas ou dentro da própria área.

2.2 Locação da obra

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do projeto de fundação. Sempre que possível, a localização da obra deve ser feita com equipamentos compatíveis com os utilizados

para o levantamento topográfico. A locação propriamente dita deve ser executada a partir das direções e pontos obtidos na localização da obra.

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeiras que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, que serão executados em tábuas para forma (10 cm) estruturados em pontaletes 3x3”, com pregos 18x24 e arame galvanizado nº 14, deverão ser perfeitamente nivelados e fixados de tal modo que resistam aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidades de fuga da posição correta.

A locação deverá ser feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes de madeira e pregos.

SERVIÇOS À SEREM EXECUTADOS

3. INFRAESTRUTURA / SUPERESTRUTURA

3.1 Normas, Especificações e Métodos Oficiais aplicáveis

Esta especificação complementa as seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em suas últimas edições:

- BR-5738 – Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos de concreto.
- NBR-5739 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto.
- NBR-6118 – Cálculo e execução de obras de concreto armado. NBR-5732 – Cimento Portland comum.
- NBR 6122 - Projeto e execução de fundações;
- NBR-7211 – Agregados para concreto.
- NBR-7112 – Concreto pré-misturado.
- NBR-7480 – Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado.
- NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;
- NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- NBR 9574 – Execução de impermeabilização – Procedimento;
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

3.2 Generalidades

Todos os serviços de fundações deverão ser executados em estrita conformidade com o projeto de fundações e com o presente memorial descritivo, observando integralmente o projeto executivo, a planta de locação, os desenhos de fôrmas, as especificações técnicas e o detalhamento das armaduras dos elementos de fundação, constituídos exclusivamente por blocos, sapatas e vigas baldrame.

A execução deverá atender rigorosamente às dimensões, cargas admissíveis, níveis de apoio, cotas de assentamento e detalhamento das armações, conforme estabelecido em projeto, em conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis (NBRs). Todos os elementos deverão ser executados conforme posicionamento, características e especificações definidas no projeto estrutural, sendo vedada a utilização de qualquer outro tipo de fundação não previsto.

A empresa contratada para a execução não poderá sob nenhum pretexto realizar quaisquer alterações nos serviços relativos às fundações a não ser que obtenha prévia aprovação do engenheiro/arquiteto responsável pela fiscalização.

3.3 Sapatas

Deverá ser executada a escavação manual das sapatas, previamente dimensionadas para suportar as cargas da estrutura, conforme especificações técnicas constantes no projeto de fundações.

As sapatas isoladas em concreto armado, moldadas in loco, possuem dimensões e detalhamento de armaduras variáveis, conforme especificado em projeto.

Durante a execução, deverão ser rigorosamente observados:

- Detalhes de armação (ferragens, estribos e posicionamento das barras)
- Cobrimentos
- Dimensões geométricas definidas no projeto

A equipe responsável deverá obedecer fielmente às dimensões e especificações constantes no projeto de fundações – folha 01.

3.4 Blocos

A fundação será constituída por blocos em concreto armado com f_{ck} de 25 MPa, devendo atender rigorosamente às dimensões, níveis de assentamento e detalhamento de armaduras definidos no projeto de fundações – folhas 01 e 02.

Os blocos de concreto armado foram dimensionados para suportar:

- Cargas da estrutura do galpão
- Cargas da caixa d'água

Esses elementos deverão ser executados in loco, com dimensões variáveis conforme especificado em projeto, incluindo a escavação manual necessária para sua implantação.

3.5 Vigas baldrames

As vigas baldrames do galpão e do prédio administrativo serão executadas em concreto armado moldado in loco, com seções de 14x26 cm, 14x30 cm e 14x40 cm, devendo as armaduras (barras longitudinais e estribos) atender rigorosamente às bitolas, espaçamentos e detalhamentos definidos no projeto de fundações (folhas 3 e 4). Para o reservatório subterrâneo, as vigas baldrames também serão executadas em concreto armado moldado in loco, com seção de 14x20 cm, devendo as armaduras seguir integralmente as especificações constantes no respectivo projeto estrutural (folhas 3 e 5).

As vigas baldrames deverão ser impermeabilizadas com aplicação de tinta asfáltica na face superior e nas laterais, devendo esse procedimento ser realizado antes do reaterro e apiloamento das fundações. As superfícies a serem tratadas deverão estar limpas, secas e isentas de impurezas, garantindo adequada aderência do material, e a impermeabilização deverá apresentar uniformidade e continuidade, assegurando seu correto desempenho e eficiência ao longo da vida útil da estrutura.

3.6 Vigas respaldo

Executadas em concreto armado moldado in loco, com seção de 14x40 cm, tanto no prédio administrativo quanto no galpão, devendo as armaduras longitudinais e estribos atender rigorosamente às especificações constantes no projeto estrutural de concreto armado (folhas 06 e 07).

3.7 Cintamento

Executado em concreto armado moldado in loco, com seção de 14x40 cm, a ser implantado na cota +5,90 m na estrutura do galpão, devendo as armaduras longitudinais e estribos atender rigorosamente às especificações constantes no projeto estrutural de concreto armado (folha 08).

3.8 Pilares

Serão executados em concreto armado moldado in loco, com seções variáveis conforme projeto estrutural.

No prédio administrativo, os pilares apresentam seções de 14x40 cm e 14x26 cm. Já no galpão industrial, as seções são de 30x50 cm e 35x35 cm.

Deverão ser rigorosamente observadas as dimensões, bitolas das armaduras, espaçamentos e detalhamento executivo, conforme especificações constantes no projeto estrutural de concreto armado.

3.9 Forma

As formas a serem utilizadas deverão ser de compensado plastificado, devendo ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza as peças.

3.10 Concreto armado

Será utilizado concreto com FCK determinado pelo projeto de Estrutura. Deverão ser realizados ensaios de resistência à compressão para comprovação que se atingiu a resistência especificada.

4. PAREDES / PAINEL DE VEDAÇÃO

Alvenarias de elevação: serão executadas com assentamento contínuo (de 1 vez), conforme especificações do projeto arquitetônico, utilizando tijolos cerâmicos furados (14x19x29 cm) em todas as paredes, até as alturas definidas em projeto, devendo ser rigorosamente garantidos o prumo, alinhamento e nivelamento das fiadas.

No galpão, o fechamento lateral será executado em duas etapas distintas, sendo até a altura de 3,00 m em alvenaria de blocos cerâmicos, acima dessa altura, em telha metálica galvanizada com espessura de 0,50 mm. Previamente à fixação das telhas, deverá ser executada uma estrutura de apoio composta por terças, garantindo a adequada sustentação, alinhamento e

fixação do sistema de fechamento metálico.

As paredes internas e externas deverão receber revestimento em argamassa, constituído por duas camadas contínuas, uniformes e perfeitamente aderidas: chapisco e emboço com argamassa de areia fina, devidamente alisada e desempenada.

O acabamento deverá apresentar textura homogênea, regularidade superficial e composição uniforme, garantindo base adequada para pintura ou aplicação de revestimento final, conforme especificações do projeto.

Os sanitários masculino e feminino deverão possuir divisórias em granito com espessura de 3 cm, assentadas com argamassa colante AC III-E, garantindo elevada durabilidade, resistência mecânica e facilidade de limpeza e manutenção.

5. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

Executar os serviços em conformidade com os projetos de arquitetura e estrutura metálica fornecidos. A estrutura de sustentação da cobertura será composta por pilares de concreto armado, treliças e terças metálicas, dimensionadas de acordo com o projeto estrutural.

O projeto de estrutura metálica apresentará todas as especificações técnicas necessárias, incluindo seções das peças, espessuras de chapas, espaçamentos, detalhamento e demais parâmetros normativos que assegurem desempenho e segurança conforme a seguir:

Perfis Laminados W, HP, U

Aço estrutural tipo ASTM A572-GR50 ou similar

Propriedades:

- Limite de Escoamento mínimo $f_y = 345$ MPa.
- Limite de resistência à Ruptura mínima $f_u = 450$ MPa.

Perfis formados a Frio U, UE

Aço estrutural tipo USI CIVIL-300 ou similar

Propriedades:

- Limite de Escoamento mínimo $f_y = 300$ MPa.
- Limite de resistência à Ruptura mínima $f_u = 400$ MPa.

Barras Roscadas e Chumbadores e chaparia

Aço estrutural tipo ASTM A36 ou similar

Propriedades:

- Limite de Escoamento mínimo $f_y = 250$ MPa.
- Limite de resistência à Ruptura mínima $f_u = 400$ MPa.

A execução da estrutura metálica somente poderá ser realizada por mão de obra especializada, preferencialmente serralheiro profissional com experiência comprovada na fabricação e montagem de estruturas metálicas, garantindo qualidade na execução e conformidade com os detalhes do projeto.

Será exigida a instalação de cobertura com telha metálica trapezoidal termoacústica, tipo sanduíche, com núcleo isolante em EPS (poliestireno expandido) e espessura total de 50 mm, sem a instalação de telhas translúcidas. A execução deverá respeitar integralmente as normas técnicas aplicáveis, assegurando desempenho térmico e acústico adequados ao uso da edificação.

6. PISO

6.1 Galpão

No piso do galpão, será executado um pavimento industrial em concreto semi-polido, com espessura de 10 cm e resistência característica $f_{ck} = 30$ MPa. O acabamento semi-polido visa proporcionar desempenho superior para operações internas, circulação de equipamentos, baixa permeabilidade e maior durabilidade frente ao desgaste mecânico.

Em toda a área do piso deverá ser instalada tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, com massa de $3,11 \text{ kg/m}^2$, diâmetro dos fios de 5,0 mm e espaçamento da malha de 10×10 cm, garantindo melhor aderência ao concreto e excelente desempenho estrutural. A aplicação da malha melhora a distribuição de tensões e reduz a formação de trincas por retração.

Após o lançamento, o concreto deverá receber cura adequada, preferencialmente por umidade controlada ou aplicação de agente de cura, evitando fissuração por retração térmica ou hidráulica e assegurando seu ganho de resistência ao longo dos 28 dias. O acabamento com polimento deverá garantir superfície homogênea, com rugosidade apropriada para o tráfego dos equipamentos da UVR, aumentando a vida útil do piso e reduzindo manutenção.

É obrigatório executar juntas de dilatação, com o objetivo de controlar movimentos de dilatação, minimizar tensões internas e evitar fissuras não controladas.

6.2 Administrativo

No prédio administrativo, será executado lastro de concreto magro com espessura de 5 cm, seguido de contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com preparo manual.

O contrapiso deverá ser devidamente regularizado, visando garantir nivelamento preciso, resistência mecânica adequada e suporte uniforme para o assentamento do piso cerâmico. A regularização será realizada com argamassa apropriada, assegurando melhor aderência do revestimento e redução de patologias, como deslocamentos e fissurações, contribuindo para maior durabilidade do sistema de piso.

Deverá ser utilizado porcelanato monocolor acetinado, com borda reta, para uso interno, dimensões de 60 x 60 cm, referência Munari Marfim, da marca Eliane, ou material com características semelhantes, equivalentes ou similares, desde que apresente características técnicas, desempenho, acabamento, resistência, durabilidade e padrão de qualidade compatíveis com o material especificado.

A escolha do revestimento deverá considerar, entre outros aspectos, a facilidade de limpeza, baixa absorção de água, resistência e elevada durabilidade, sendo vedada a utilização de material que apresente qualidade ou características técnicas inferiores às especificadas.

. A aplicação será executada com argamassa colante industrializada adequada ao tipo de peça, seguindo rigorosamente as especificações do fabricante, incluindo tempo em aberto, tempo de cura, espessura de camada e largura das juntas. O assentamento deverá garantir pleno contato e aderência das peças, assegurando estabilidade dimensional, desempenho mecânico e maior vida útil do revestimento, com redução de patologias como descolamentos e destacamentos.

Os rodapés cerâmicos serão confeccionados com as mesmas peças do piso, com altura mínima de 10 cm, garantindo acabamento uniforme, proteção contra impactos e redução de infiltração nas paredes. O alinhamento, deverá assegurar continuidade visual e qualidade final do acabamento.

Não será admitido o assentamento de peças com rachaduras, lascas, tonalidades divergentes, retoques aparentes ou qualquer defeito que comprometa a estética, resistência, funcionalidade ou vida útil do revestimento.

6.3 Pavimento intertravado

No pátio de manobras, será executado pavimento em piso intertravado, com blocos de concreto tipo 16 faces, dimensões de 22 x 11 cm e espessura de 8 cm, adequados para áreas sujeitas a tráfego de veículos e cargas moderadas, conforme definido em projeto.

O sistema deverá apresentar superfície regular, adequada drenagem superficial, elevada resistência mecânica e desempenho estrutural, além de proporcionar facilidade de manutenção, reduzindo custos operacionais e permitindo intervenções rápidas, sem necessidade de demolições extensivas.

As áreas da rampa de acesso à edificação e do pátio calçado também serão executadas em pavimento intertravado, em conformidade com o projeto de arquitetura, assegurando padronização, funcionalidade e durabilidade do conjunto.

Deverá ser executado o assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões de 100 x 15 x 13 x 30 cm, garantindo confinamento lateral do pavimento, estabilidade do sistema intertravado e adequado direcionamento das águas pluviais.

7. CAPTAÇÃO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

7.1 Calha

Serão utilizadas calhas em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 33 cm para o prédio administrativo e 50 cm para o galpão, devidamente dimensionadas para garantir eficiência na captação e condução das águas pluviais.

As calhas deverão apresentar inclinação longitudinal uniforme, conforme estabelecido no Projeto Pluvial, respeitando declividade mínima de 0,5%, em atendimento à NBR 10884/1989, assegurando escoamento adequado, evitando acúmulo de água e prevenindo infiltrações e patologias associadas.

7.2 Condutores verticais

Os condutores verticais, fabricados em PVC, deverão ser responsáveis por recolher e conduzir as águas pluviais provenientes da cobertura do prédio administrativo e do galpão, direcionando-as aos condutores horizontais, conforme projeto.

Na extremidade inferior, deverão possuir curva curta de 90° em PVC, com o objetivo de otimizar o escoamento e reduzir perdas de carga, conduzindo adequadamente a água até as

caixas de areia pluvial, com dimensões de 60 x 60 cm.

O sistema deverá garantir estanqueidade, eficiência hidráulica e durabilidade, prevenindo retornos e obstruções.

7.3 Condutores horizontais

De acordo com a NBR 10844/1989, os condutores horizontais são canais ou tubulações instalados em posição horizontal ou com leve declividade, destinados a recolher e conduzir as águas pluviais provenientes dos condutores verticais até pontos de lançamento adequados, conforme permitido pela legislação vigente.

Os condutores deverão ser executados em PVC rígido de alta resistência, com diâmetros de 100 mm e 150 mm, conforme os traçados e dimensionamentos definidos em projeto, garantindo capacidade hidráulica adequada e eficiência no escoamento das águas pluviais.

Deverão obedecer rigorosamente às declividades mínimas especificadas, assegurando escoamento por gravidade contínuo, evitando acúmulo de água, deposição de sólidos e riscos de obstrução do sistema.

As transições, conexões e mudanças de direção deverão ser executadas com peças apropriadas (curvas, junções e luvas), devidamente vedadas, de modo a minimizar perdas de carga, evitar vazamentos e manter a integridade do sistema.

7.4 Sistema de reaproveitamento da água da chuva

A captação das águas pluviais provenientes das coberturas será realizada por meio de condutores verticais em PVC, responsáveis por coletar a água do prédio administrativo e de uma das laterais do galpão, conduzindo-a aos condutores horizontais, conforme o traçado definido em projeto.

Posteriormente, a água será direcionada ao filtro Vortex WFF 150 – WISY, ou equipamento de qualidade, características técnicas, desempenho e capacidade semelhantes, equivalentes ou similares, a ser fornecido e instalado por empresa especializada, garantindo a remoção de impurezas, a eficiência na filtragem e a melhoria da qualidade da água captada.

Após a filtragem, a água será encaminhada para reservatório subterrâneo com capacidade de 20.000 litros, destinado ao armazenamento e reaproveitamento de água para fins não potáveis. Eventual substituição do equipamento especificado deverá ser previamente

submetida à análise e aprovação dos engenheiros responsáveis da Prefeitura, em conjunto com os responsáveis pela execução da obra, antes da aquisição e instalação.

O reservatório deverá ser dotado de sistema de extravasor/dreno, devidamente conectado, responsável por direcionar o volume excedente para um poço de infiltração localizado nas proximidades, garantindo destinação adequada, evitando alagamentos e promovendo a recarga do solo.

O sistema atenderá cinco pontos de consumo com acionamento restrito, sendo quatro localizados no interior do galpão e um na área externa, nas proximidades dos reservatórios, assegurando uso controlado e racional da água.

Já as águas pluviais provenientes da outra lateral da cobertura do galpão industrial serão conduzidas por sistema independente, com lançamento superficial na via do entorno, por meio de saída livre junto ao meio-fio, conforme diretrizes do projeto e legislação local.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas do Centro de Processamento de Reciclagem foram projetadas para garantir segurança operacional, confiabilidade de fornecimento e capacidade adequada para o funcionamento do processo industrial e da área administrativa.

A alimentação da edificação ocorre a partir do medidor QM1, seguindo até o QGBT através de condutores $3 \times 50 \text{ mm}^2 + \text{PE } 25 \text{ mm}^2$, instalados em eletroduto PEAD reforçado Ø 3". O QGBT distribui energia para cinco quadros derivados: QD-1, CCM-1, CCM-2, CCM-3 e CCM-4, alimentados conforme seções, eletrodutos e cargas específicas definidas nos cálculos do projeto.

Os quadros de motores (CCMs) atendem às máquinas e equipamentos do processo de reciclagem, enquanto o QD-1 atende a iluminação, tomadas, área administrativa e cargas gerais. Toda a instalação cumpre integralmente a ABNT NBR 5410, incluindo dimensionamento dos condutores, dispositivos de proteção, divisão de circuitos, equipotencialização e identificação padronizada dos cabos (fases, neutro, proteção e retornos).

O sistema de aterramento segue malha perimetral e interligação equipotencial conforme NBR 5410, integrando-se ao SPDA projetado de acordo com a ABNT NBR 5419:2022, composto por gaiola de Faraday na cobertura, captosres tipo Franklin complementares, descidas naturais e artificiais e anel de aterramento com hastes verticais e condutores de cobre. O conjunto garante nível adequado de proteção contra descargas atmosféricas.

As instalações atendem aos requisitos da NR-10, incluindo dispositivos de proteção adequados, segregação entre circuitos, quadros metálicos aterrados, sinalização, seccionamento e condições de segurança para operação e manutenção.

A infraestrutura de comunicação contempla eletroduto dedicado com 3 arames-guia 18 AWG, garantindo acesso futuro para telefonia e dados na área administrativa.

9. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

9.1 Água fria

Serão fornecidos e instalados tubos, conexões, registros e demais acessórios, garantindo o perfeito funcionamento do sistema de abastecimento de água, em total conformidade com o projeto hidráulico.

O sistema hidráulico deverá contemplar rede completa de distribuição de água fria, interligando reservatórios, pontos de consumo e equipamentos, incluindo chuveiros, lavatórios, tanque, bebedouros, pias e demais aparelhos sanitários, assegurando atendimento integral às demandas da edificação.

As tubulações serão executadas em PVC adequado para água fria, incluindo todas as conexões, registros de manobra e controle, devidamente instalados, garantindo estanqueidade, durabilidade e facilidade de manutenção. Todas as peças deverão respeitar os diâmetros e especificações definidos em projeto, assegurando pressões adequadas, vazões compatíveis e desempenho hidráulico eficiente, evitando perdas de carga excessivas e funcionamento inadequado.

A instalação deverá seguir critérios rigorosos de alinhamento, fixação, proteção mecânica e testes de estanqueidade, garantindo confiabilidade operacional e redução de patologias como vazamentos e rompimentos.

9.2 Sanitário

As tubulações de esgoto sanitário serão responsáveis por coletar, conduzir e destinar adequadamente os efluentes provenientes de bacias sanitárias, pias, lavatórios e áreas molhadas garantindo escoamento eficiente por gravidade, vedação contra gases e prevenção de retornos indesejados.

A execução deverá obedecer rigorosamente às declividades mínimas, ventilação da rede, posicionamento de inspeções e caixas de passagem, conforme as normas técnicas vigentes e o projeto Sanitário. Todos os despejos deverão ser captados utilizando-se exclusivamente as conexões previstas em projeto, sendo vedadas adaptações ou improvisações nas tubulações, assegurando o correto desempenho do sistema.

Os diâmetros das tubulações deverão ser integralmente respeitados durante a execução, conforme dimensionamento baseado na NBR 8160/1999, garantindo vazões adequadas, equilíbrio hidráulico e redução de riscos de entupimentos e refluxos. Todas as instalações deverão ser executadas em conformidade com o projeto sanitário, memoriais de cálculo e normas aplicáveis.

As caixas sifonadas deverão ser destinadas ao recebimento de esgoto secundário, não sendo permitido o lançamento de efluentes provenientes de bacias sanitárias. Deverão ser em material plástico reforçado, com fecho hídrico eficiente, dotadas de prolongador, porta-grelha e grelha com sistema abre-fecha.

Os efluentes serão conduzidos por meio de caixas de inspeção em alvenaria, com dimensões de 60 x 60cm e profundidades conforme projeto, permitindo acesso para manutenção, inspeção e desobstrução da rede.

Todo o esgoto coletado será destinado a um sistema de tratamento composto por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, dimensionado conforme normas técnicas, garantindo tratamento adequado e disposição final ambientalmente segura. Recomenda-se manutenção periódica com limpeza completa a cada 2 anos, assegurando a eficiência do sistema de modo a evitar sobrecargas (aumento de vida útil estimado em até +25% com manutenção adequada).

Tanque Séptico: será executado conforme a NBR 7229/1993, utilizando anéis de concreto armado, com fundo impermeável e tampa em concreto armado com respiro. Deverá ser implantado a uma distância mínima de 1,50 m da edificação e dos limites do terreno. As juntas deverão ser totalmente vedadas, com revestimento interno em argamassa, garantindo impermeabilidade e evitando contaminação do solo. Sua função será promover a decantação de sólidos e separação de fases.

Filtro Anaeróbio: executado conforme a NBR 13969/1997, será responsável pelo tratamento biológico do efluente líquido proveniente do tanque séptico. Deverá ser construído com anéis de concreto armado revestidos internamente, contendo leito filtrante em brita nº 4, fundo falso e laje perfurada para distribuição uniforme do fluxo. O efluente tratado será coletado por tubulação perfurada em PVC e encaminhado ao sumidouro.

Sumidouro: elemento final do sistema, destinado à disposição do efluente tratado no solo por percolação, contribuindo para a filtragem complementar e evitando contaminação superficial. Deverá ser executado conforme a NBR 13969/1997, em alvenaria de tijolos maciços, com fiadas inferiores assentadas com espaçamento controlado (até 5 cm) para permitir infiltração, envoltas por camada de brita nº 3. O fundo deverá ser preenchido com brita, sem impermeabilização, e o conjunto deverá ser fechado com tampa em concreto armado.

O sistema completo deverá garantir eficiência sanitária, durabilidade, facilidade de manutenção e conformidade ambiental, minimizando riscos de contaminação do solo, odores e falhas operacionais.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS

O projeto foi desenvolvido para assegurar vida útil prolongada, desempenho eficiente e facilidade de expansão, atendendo plenamente às necessidades operacionais da Unidade de Valorização de recicláveis da Cidade de Marmeleiro-PR.

Os casos omissos e eventuais dúvidas que surgirem no decorrer do serviço serão esclarecidas exclusivamente com o engenheiro/arquiteto responsável.

Engº Gisele Simões Durão
CREA-GO: 1020211164/D
GIS Engenharia e Construções LTDA
CNPJ: 50.764.669/0001-28

MEMORIAL DE CÁLCULO DA CARGA DE INCÊNDIO – NPT 14

1. GALPÃO

Q_{fi} = Carga de incêndio (q_{fi}) em MJ/m³, conforme altura de armazenamento em metros.

MÓDULO 1	ÁREA DO MÓDULO: 8,13 m²
Altura de armazenamento (em metros): Até 2 metros Q _{fi} (MJ/m ²) – IT14: 18 MJ/m ²	Tipo de Material: Depósitos de mercadorias incombustíveis em estantes metálicas (sem embalagens)
MÓDULO 2	ÁREA DO MÓDULO: 8,13 m²
Altura de armazenamento (em metros): Até 2 metros Q _{fi} (MJ/m ²) – IT14: 18 MJ/m ²	Tipo de Material: Depósitos de mercadorias incombustíveis em estantes metálicas (sem embalagens)
MÓDULO 3	ÁREA DO MÓDULO: 20,35 m²
Altura de armazenamento (em metros): Até 2 metros Q _{fi} (MJ/m ²) – IT14: 1890 MJ/m ²	Tipo de Material: Papel prensado
MÓDULO 4	ÁREA DO MÓDULO: 20,35 m²
Altura de armazenamento (em metros): Até 2 metros Q _{fi} (MJ/m ²) – IT14: 5310 MJ/m ²	Tipo de Material: Materiais sintéticos

2. Carga de incêndio específica

A carga de incêndio específica do piso analisado deve ser tomada como sendo a média entre os dois módulos de maior valor.

MÓDULO A: Módulo 3	Q _{fi} (MJ/m ²): 1890 MJ/m ²
MÓDULO B: Módulo 4	Q _{fi} (MJ/m ²): 5310 MJ/m ²
Carga de incêndio específica da edificação	Q_{fi} (MJ/m²): 3600 MJ/m²

Onde: $q_{fi} = (q_{fiA} + q_{fiB})/2$:

3. Observações

Galpão destinado à triagem de resíduos recicláveis, compreendendo as etapas de recebimento, separação, prensagem e armazenamento temporário de materiais para posterior comercialização. Entre os materiais manuseados destacam-se: papel, papelão, plásticos em geral (incluindo PET, PVC e sacolas plásticas), metais ferrosos e não ferrosos (como ferro, alumínio e outros), vidro e embalagens do tipo Tetra Pak, além de itens recicláveis correlatos.

A disposição das áreas de triagem, prensagem e os módulos de armazenamento estão detalhadamente representados na planta baixa do PSPCIP.

MEMORIAL DO PROJETO DE PREVENÇÃO A INCÊNDIO

PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DE PLANO DE PREVENÇÃO E COMBATE A
INCÊNDIO (PPCI)

REVISÃO 4 – 10/09/2026

**Construção da Unidade de Valorização de Recicláveis na
cidade de Marneleiro-PR**

Proprietário: Município de Marneleiro-PR

Endereço: Rodovia PR-180, Lote 58AB, Bairro Jardim Bandeira - Marneleiro-PR

MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por finalidade complementar as orientações e exigências contratuais, bem como, estabelecer diretrizes e requisitos técnicos para a execução do sistema de combate a incêndio e pânico na Unidade de Valorização de Recicláveis na cidade de Marmeleiro-PR localizado na cidade de Marmeleiro-PR, visando atender às normas do Corpo de Bombeiros e garantir a segurança dos ocupantes.

2. DADOS DA EDIFICAÇÃO E ATIVIDADE PRINCIPAL

A edificação está situada na Rodovia PR-180, Lote 58AB, Bairro Jardim Bandeira, município de Marmeleiro-PR, com área construída de 713,51m². O empreendimento destina-se à implantação da Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR), a qual terá como principais atividades:

- Recebimento de materiais recicláveis;
- Separação e triagem;
- Prensagem e enfardamento de resíduos (plásticos, papel, metais);
- Armazenamento temporário até o transporte para comercialização.

3. CARACTERÍSTICAS DE OCUPAÇÃO E CARGA DE INCÊNDIO

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO – GRUPO J-4 (TODO TIPO DE DEPÓSITO)

A classificação da edificação como pertencente ao Grupo J-4 – Depósito de materiais combustíveis, conforme a NPT 014 do CBMPR, é tecnicamente fundamentada e se baseia na natureza da atividade desenvolvida, que envolve o armazenamento e manuseio de materiais recicláveis, em conformidade com o disposto no item 5.1.2 da referida norma.

De acordo com o Anexo A da NPT 014 – CBMPR, a ocupação é enquadrada como:

Grupo	Classificação	Descrição
J-4	Depósito de materiais combustíveis	Depósitos onde a carga de incêndio ultrapassa a 1.200MJ/m ²

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO – GRUPO D-1 (SERVIÇOS COMBINADOS DE ESCRITÓRIO E APOIO ADMINISTRATIVO)

A área administrativa da edificação, por ser menor em proporção e não estar diretamente envolvida na manipulação de recicláveis, é classificada separadamente, conforme o uso específico e a análise de risco independente.

a) Atividades Desenvolvidas no Setor Administrativo:

- Planejamento operacional;
- Controle logístico e administrativo;
- Gestão de vendas e faturamento;
- Uso exclusivo de equipamentos de escritório (computadores, arquivos, mobiliário administrativo);
- Função complementar à atividade principal da UVR, sem contato direto com materiais recicláveis.

CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A NPT 014 – CBMPR:

Grupo	Classificação	Descrição
D-1	Serviços administrativos	Serviços combinados de escritório e apoio administrativo

QUADRO DE OCUPAÇÃO E CARGA DE INCÊNDIO

Setor	Área (m ²)	Grupo / Ocupação	Descrição	qfi (MJ/m ²)	Risco
Galpão operacional	602,70m ²	J-4 Depósito de materiais combustíveis	Prensagem e armazenamento temporário de recicláveis	≥1.200	Elevado
Bloco administrativo	110,81m ²	D-1 – Serviços administrativos	Escritório, vestiário, banheiros, refeitório	700	Médio

4. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

Desenvolver o projeto técnico de combate a incêndio, incluindo todas as especificações, cálculos e desenhos necessários para atender aos requisitos da NPT 001 – Projeto Técnico e Memorial Simplificado de Prevenção de Incêndio.

A execução do projeto contempla a instalação dos sistemas de prevenção e combate a incêndio, como extintores, sinalização de emergência, iluminação de emergência, sistema de saídas de emergência e uso de Gás Liquefeito de Petróleo-GLP (botijão P-13 para consumo próprio sendo que a refeição dos colaboradores não serão preparadas no local), conforme especificado no memorial simplificado e neste memorial descritivo.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 Extintores de Incêndio

a) Quantidade e Tipo:

- 6 unidades de extintores de pó químico ABC com capacidade 3A - 20BC.

b) Instalação:

- Os extintores devem ser instalados conforme as normas da NPT-21, posicionados em locais de fácil acesso e sinalizados de acordo com o projeto;
- Inspeção e manutenção devem ser feitas regularmente para garantir a funcionalidade.

5.2 Iluminação e Sinalização de Emergência

a) Iluminação de Emergência:

- A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência não deve ultrapassar 15 metros e entre o ponto de iluminação e a parede 7,5 metros. Outro distanciamento entre pontos pode ser adotado, desde que atenda aos

parâmetros da NBR 10898;

- Instalar o sistema de iluminação de emergência, assegurando níveis mínimos de iluminação nos caminhos de saída, conforme exigido pela NPT-18 e descrito no projeto;
- No galpão, deverão ser instalados pontos de iluminação de emergência com intensidade mínima de 2.200 lúmens, utilizando 2 faróis direcionais.

a) Sinalização de Emergência:

A sinalização de emergência deve ser posicionada de acordo com a NPT-20, incluindo placas indicativas de saídas de emergência, direção de evacuação e lotação máxima do auditório, incluindo:

- 3 unidades de sinalização de saída (S01) indicando o sentido de evacuação;
- 2 unidades de sinalização de saída (S02) indicando o sentido de evacuação;
- 6 placas de saída de emergência (S12) para indicação complementar.

5.3 Saídas de Emergência

a) Dimensionamento da Ocupação e Unidades de Passagem

A Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR) contará com um efetivo total de 30 colaboradores atuando nas dependências da edificação, distribuídos entre os seguintes ambientes:

- Galpão de operação
- Setor administrativo e de apoio
- Refeitório
- Portas de Saída:

De acordo com os critérios de dimensionamento, considera-se:

- População total prevista: 30 pessoas
- Capacidade de uma Unidade de Passagem (UP): 100 pessoas
- Cálculo:

$$N = 30/100 = 0,3 \Rightarrow \text{Arredondamento técnico} = 1 \text{ UP (mínimo exigido)}$$

Previsão de Instalação de UPs

- Galpão de operação: 1 UP
- Refeitório: 1 UP
- Bloco administrativo: 1 UP para cada ambiente com acesso independente

Observação: Cada unidade de passagem deverá atender à largura mínima de 0,80 m, conforme exigências normativas.

Todas as portas de saída devem estar livres de obstruções, serem de abertura fácil e conduzirem diretamente ao ponto de descarga ou áreas seguras.

5.3.1 CÁLCULO DA POPULAÇÃO

NT 11 – Anexo A – Tabela A1 – Critério Adotado:

Galpão

- Uma pessoa por 30 m² de área.
 - $602,70 / 30 = 20,09 \Rightarrow 20 \text{ PESSOAS}$

Serviços administrativos, banheiros

- Uma pessoa por 7 m² de área.
 - $110,81 / 7 = 15,83 \Rightarrow 15 \text{ PESSOAS}$

População total do pavimento Térreo (Galpão + Administração) = 35 pessoas.

Obs: Como o pavimento Térreo (Galpão e Administração) possui saída para a área externa, para o cálculo de unidades de passagem foi considerado a unidade de passagem (C) de porta de acesso/saída.

5.3.2 CÁLCULO DO NÚMERO DE UNIDADES DE PASSAGEM

Para acesso/saída Galpão

$$N = P / C \Rightarrow N = 20/100 \Rightarrow N = 0,2 \Rightarrow N = 1$$

Para acesso/saída Escritório e apoio administrativo

$$N = P / C \Rightarrow N = 15/100 \Rightarrow N = 0,15 \Rightarrow N = 1$$

Onde:

N = número de unidades de passagem, arredondado para número inteiro superior.

P = população, conforme coeficiente da Tabela A1 do Anexo A e critérios das seções 5.3 e 5.4.1.

C = capacidade da unidade

Número de saídas necessárias: 3

5.3.3 SAÍDAS EXISTENTES

0,55m = valor que corresponde a uma unidade de passagem

Galpão

Entrada lateral: 0,80 metros $\rightarrow 0,80/0,55 = 1,45 \rightarrow 1$ Unidade de Passagem.

Entrada frontal 1 e 2: 5,00 metros $\rightarrow 5,00/0,55 = 9,09 \rightarrow 9$ unidades de passagem para cada uma.

Escritório e apoio administrativo

Escritório: Entrada principal = 0,80 metros $\rightarrow 0,80/0,55 = 1,45 \Rightarrow 1$ Unidade de Passagem.

Vestiário masculino/feminino: Entrada principal = 0,80 metros $\Rightarrow 0,80/0,55 = 1,45 \Rightarrow 1$ Unidade de Passagem para cada um.

Local para refeição / refeitório

Refeitório: Entrada principal = 0,80 metros $\Rightarrow 0,80/0,55 = 1,45 \Rightarrow 1$ Unidade de Passagem

Total de unidades de passagem existentes: 23 Unidades.

5.3.4 CONCLUSÃO:

O cálculo de saídas existentes determinou que a edificação dispõe de saídas que possuem 19 Unidades de Passagem no galpão e 4 Unidades de Passagem na parte administrativa, sendo 1 Unidade para o escritório, 1 para cada vestiário e outra para o refeitório. Assim as saídas de emergência e acessos atendem os requisitos quanto a ocupação exigida pela NPT 11/CBMPR – Tabela A1.

Embora o cálculo populacional tenha sido realizado com base nos critérios estabelecidos na **Tabela 1 da NPT 11 do CBMPR**, considera-se, para efeito de projeto e operação, que a **Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)** contará com um **total de 30 colaboradores** em atividade na edificação.

6 CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

Inspecionar e documentar os materiais de acabamento utilizados na edificação para garantir que estejam de acordo com a NPT-10, prevenindo a propagação de chamas e a emissão de gases tóxicos em caso de incêndio.

7 TREINAMENTO E PREPARAÇÃO DA BRIGADA DE INCÊNDIO

Organizar o treinamento da brigada de incêndio, capacitando a equipe para operar os extintores, orientar a evacuação e prestar primeiros socorros. Realizar simulados anuais para garantir que todos os ocupantes estejam familiarizados com as rotas de evacuação e procedimentos de emergência.

8 PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Vistoria Periódica: assegurar que todas as medidas e equipamentos de combate a incêndio estejam funcionando adequadamente, com vistorias periódicas conduzidas pelo responsável técnico.

Registro de Manutenções e Vistorias: manter um registro atualizado das manutenções realizadas nos extintores, iluminação e sinalização de emergência, assim como no abrigo de GLP.

9 DECLARAÇÕES E RESPONSABILIDADES

A execução do projeto deve atender aos requisitos das normas estaduais de segurança contra incêndio e pânico do Corpo de Bombeiros do Paraná.

O responsável técnico deve assinar a declaração de conformidade ao término da instalação e enviar ao Corpo de Bombeiros para obtenção da certificação.

Marmeleiro, 10 de setembro de 2026

Engº Gisele Simões Durão
CREA-GO: 1020211164/D-GO
GIS Engenharia e Construções LTDA
CNPJ: 50.764.669/0001-28

ANEXO A

MEMORIAL SIMPLIFICADO DE PREVENÇÃO A INCÊNDIO E A DESASTRE

 CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO PARANÁ MEMORIAL SIMPLIFICADO DE PREVENÇÃO A INCÊNDIOS E A DESASTRES			
Folha 1/3			
1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO E/OU ÁREA DE RISCO			
Logradouro Público: Rodovia PR-180, Lote 58AB			
Bairro: Jardim Bandeira		Município: Marreleiro	UF: PR
Proprietário/responsável pelo uso: Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR) - Município de Marreleiro – PR			
CNPJ/CPF: 76.205.665/0001-01		Fone: (46) 3525-8100	
Responsável técnico: Gisele Simões Durão			
Nº do Registro: 1020211164D-GO		Fone: (62) 98131-0392	
Área(m²)	Existente: 0,00	A construir: 713,51 m²	Total: 713,51 m²
Altura(m): Térreo		Nº de pavimentos: 01	Ocupação do subsolo: NA
Uso, divisão e descrição: Principal: J-4 – Depósito de materiais combustíveis Secundário: D1 – Serviços combinados de escritório e apoio administrativo			Risco: Elevado Carga de incêndio: Acima de 1.200 MJ/m²
2. ELEMENTOS ESTRUTURAIS			
Estrutura portante: ☐ concreto ☒ aço ☐ madeira ☐ outros:			
Estrutura de sustentação da cobertura: ☐ concreto ☒ aço ☐ madeira ☐ outros:			
3. MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO			
Item		Observações	
	Controle de materiais de acabamento		
X	Saídas de emergência		
X	Iluminação de emergência		
X	Sinalização de emergência		
X	Extintores		
	Brigada de incêndio		
	Outros (especificar)		
4. RISCOS ESPECÍFICOS			
Item		Quantitativo	
	Armazenamento de líquidos inflamáveis/combustíveis		
	Gás liquefeito de petróleo		
	Armazenamento de produtos perigosos		
	Fogos de artifício		
	Vaso sob pressão(caldeira)		
	Outros(especificar)		
5. DIMENSIONAMENTO DA POPULAÇÃO E SAÍDAS DE EMERGÊNCIA			
Item		Quantitativo	
	Tipos de escada		
	População = 30 pessoas		

Demonstrativo de cálculo (se necessário)

Cálculo de Saída de Emergência

Embora o cálculo populacional tenha sido realizado com base nos critérios de dimensionamento da **Tabela 1 da NPT 11 do CBMPR**, a **Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)** operará com um total de **30 colaboradores previstos na edificação**.

Galpão, Escritório e apoio administrativo: 30 pessoas

Capacidade de unidade de passagem do
Acesso/descarga e Portas= 100

$N = 30/100 = 0,3$

Arredondando = 1 UP = 0,80 (mínimo)

Prevê-se a instalação de 1 unidade de passagem para o galpão e 1 unidade adicional para o refeitório e cada ambiente do bloco administrativo.

DESCRIÇÃO: GALPÃO

DIVISÃO: J-4

CARGA DE INCÊNDIO: Acima de 1.200 MJ/M2

RISCO ELEVADO

ÁREA: 602,70 M²

DESCRIÇÃO: SERVIÇOS COMBINADOS DE ESCRITÓRIO E APOIO ADMINISTRATIVO

DIVISÃO: D-1

CARGA DE INCÊNDIO: 700 MJ/M2

RISCO MODERADO

ÁREA: 110,81 M²

RISCO PREDOMINANTE: GALPÃO (Triagem de recicláveis com prensagem / armazenamento)

Responsável técnico

Proprietário ou responsável pelo uso

NPT 001 parte 2 – PROJETO TÉCNICO E MEMORIAL SIMPLIFICADO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO E A DESASTRE

6. AVALIAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

Declaro que a presente edificação se enquadra nos parâmetros da tabela 5 do CSCIP e que atende as seguintes especificações:

- Possui área total construída menor que 1500 m² para risco leve e 1000 m² para risco moderado ou elevado;
- Possui altura igual ou inferior a 9 metros quando for risco leve;
- Possui altura igual ou inferior a 6 metros quando risco moderado ou elevado;
- Não possuir subsolo com ocupação diferente de estacionamento;
- Não comercializar ou armazenar volume superior a 250L (duzentos e cinquenta litros) de líquido inflamável ou combustível;
- Não armazenar volume superior a 190 KG (cento e noventa quilogramas) de GLP.

7. AVALIAÇÃO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Declaro que as saídas de emergência se encontram de acordo com o constante na NPT-11 – Saídas de emergência.

8. AVALIAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO

Declaro que os extintores de incêndio foram instalados na edificação de acordo com a NPT-21 – Sistema de proteção por extintores de incêndio e encontram-se no prazo de validade e inspeção em dia.

Folha 2/3

Agente extintor	Quantitativo/ capacidade extintora	
Carga d'água		
Carga de espuma mecânica		
Carga de dióxido de carbono (CO2)		
Carga de pó BC		
Carga de pó ABC	6	3A – 20BC
Outros (especificar)		

9. AVALIAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Declaro que a sinalização de emergência foi instalada na edificação de acordo com a NPT-20 – Sinalização de emergência.

Tipo de sinalização/código da placa	Quantitativo
-------------------------------------	--------------

S01 Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas	3
S02 Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência	2
S12 Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma	6
E5 Indicação de localização dos extintores de incêndio	6

10. AVALIAÇÃO DO CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO (Se houver)

Declaro que os materiais de acabamento e revestimento utilizados atendem ao disposto na NPT 10- Controle de material de acabamento e revestimento.

Finalidade do material	Classe dos materiais empregados
Piso	
Parede e divisória	
Teto e forro	

11. AVALIAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Declaro que a iluminação de emergência foi instalada na edificação de acordo com a NPT 18 – Iluminação de emergência.

12. AVALIAÇÃO DO USO DO GLP (Se houver)

Declaro que a central de GLP atende ao disposto na NPT 28 – Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP), não havendo botijões de GPL no interior da edificação.

13. DECLARAÇÕES GENÉRICAS

Declaro estar ciente de o Corpo de Bombeiros pode a qualquer tempo, verificar as informações e declarações prestadas, inclusive por meio de fiscalizações e de solicitação de documentos.

Declaro estar ciente de que não dever ser alteradas as características da edificação e da ocupação apresentadas.

O registro de informações inverídicas pode acarretar ao usuário o crime de falsidade ideológica, tipificado no artigo 299 do Código Penal, com previsão de pena de um a cinco anos de reclusão e multa, sem prejuízo das providências administrativas e cíveis cabíveis.

Responsável técnico

Proprietário ou responsável pelo uso

PLANILHA ORÇAMETÁRIA										
MUNICÍPIO DE MARMELEIRO - PR										
Empresa:	GIS ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA - PP - CNPJ: 50.764.669/0001-28									
Endereço:	Rua Magdeburgo, SN, Quadra 166, Lote 02, Jardim Europa, Goiânia-GO CEP 74.330-480									
Contato:	E-mail: projetos.gisengenharia@gmail.com; Celular: (62)98131-0392									
Objeto:	Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR)							BDI 1:	21,97%	
Município:	Marmeleiro - PR							BDI 2:	0,00%	
Data:	Outubro de 2025							BDI 3:	0,00%	
Base:	Bancos: SEINFRA: CE 10/2023; SMOP: CTBA 4/2023; SETOP: CENTRAL 10/2023; SANEAGO: GO 10/2023; SEDOP: PA 2/2025; SECID-PR: PR 2/2025; SIURB: SP 1/2025; ORSE: SE 1/2025; DER-PR: PR 3/2025; DER-ES-EDIFICA: ES 6/2025; AGETOP CIVIL: GO 6/2025; AGETOP-RODOVIARIO: GO 6/2025; CAESB-DF: DF 4/2025; EMBASA: MAN IND-OP AG (PROD) 6/2025; EDUCACAO-SP: SP 7/2025; SICRO3: AC 7/2025; OBRAS-SP: SP 8/2025; SICOR-MG: CENTRAL 7/2025; SUDECAP: BH 7/2025; CPTM: SP 7/2025; SINAPI: PR 9/2025; EMOP: RJ 9/2025; SCO: RJ 9/2025 (Preço não desonerado).									
Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	Preço Unit	Preço com BDI	Total sem BDI	Total
1				SERVIÇOS PRELIMINARES						102.262,14
1.1	Composição	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	621	26,68	32,54	16.568,28	20.207,34
1.2	Composição	SINAPI	101206	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	M3	4020	13,11	15,99	52.702,20	64.279,80
1.3	Composição	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	180	80,97	98,75	14.574,60	17.775,00
2				FUNDAÇÕES						237.127,46
2.1				Sapatas Isoladas						215.885,28
2.1.1	Composição	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	214,28	131,56	160,46	28.190,67	34.383,36
2.1.2	Composição	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	137,91	34,45	42,01	4.750,99	5.793,59
2.1.3	Composição	SINAPI(A)	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024 - PILARETES	M2	73,71	164,03	200,06	12.090,65	14.746,42
2.1.4	Composição	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	76,37	507,37	618,83	38.747,84	47.260,04
2.1.5	Composição	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	76,37	413,82	504,73	31.603,43	38.546,23
2.1.6	Composição	SINAPI	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	264,5	19,86	24,22	5.252,97	6.406,19
2.1.7	Composição	SINAPI	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	30,5	16,00	19,51	488,00	595,05
2.1.8	Composição	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	467,3	14,04	17,12	6.560,89	8.000,17
2.1.9	Composição	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	3720,4	11,82	14,41	43.975,12	53.610,96
2.1.10	Composição	SINAPI	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	490,5	10,94	13,34	5.366,07	6.543,27
2.2				Reservatório Subterrâneo						21.242,18
2.2.1	Composição	SINAPI	96540	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	36,32	151,85	185,21	5.515,19	6.726,82
2.2.2	Composição	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	4,22	507,37	618,83	2.141,10	2.611,46

2.2.3	Composição	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	4,22	413,82	504,73	1.746,32	2.129,96
2.2.4	Composição	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	37,7	16,19	19,74	610,36	744,19
2.2.5	Composição	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	126,4	14,64	17,85	1.850,49	2.256,24
2.2.6	Composição	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	107,9	13,34	16,27	1.439,38	1.755,53
2.2.7	Composição	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	71,9	11,68	14,24	839,79	1.023,85
2.2.8	Composição	SINAPI	89470	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	M2	18,08	101,93	124,32	1.842,89	2.247,70
2.2.9	Composição	SINAPI	89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	1,22	1.173,65	1.431,50	1.431,85	1.746,43
3				SUPERESTRUTURA						156.687,17
3.1				Vigas Baldrame						39.079,39
3.1.1	Composição	SINAPI	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	149,32	104,42	127,36	15.591,99	19.017,39
3.1.2	Composição	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	8,56	507,37	618,83	4.343,08	5.297,18
3.1.3	Composição	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	8,56	413,82	504,73	3.542,29	4.320,48
3.1.4	Composição	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	167,2	16,19	19,74	2.706,96	3.300,52
3.1.5	Composição	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,7	14,64	17,85	273,76	333,79
3.1.6	Composição	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	271	13,34	16,27	3.615,14	4.409,17
3.1.7	Composição	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	168,6	11,68	14,24	1.969,24	2.400,86
3.2				Pilares						69.442,79
3.2.1	Composição	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	200,92	125,96	153,63	25.307,88	30.867,33
3.2.2	Composição	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	16,58	507,37	618,83	8.412,19	10.260,20
3.2.3	Composição	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	16,58	413,82	504,73	6.861,13	8.368,42
3.2.4	Composição	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	300,1	16,19	19,74	4.858,61	5.923,97
3.2.5	Composição	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	274,7	11,68	14,24	3.208,49	3.911,72
3.2.6	Composição	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	98,2	9,71	11,84	953,52	1.162,68
3.2.7	Composição	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	791,2	9,28	11,31	7.342,33	8.948,47
3.3				Vigas de Cobertura e Cintamento						48.164,99
3.3.1	Composição	SINAPI	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	192,04	104,42	127,36	20.052,81	24.458,21
3.3.2	Composição	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	11,42	507,37	618,83	5.794,16	7.067,03
3.3.3	Composição	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	11,42	413,82	504,73	4.725,82	5.764,01
3.3.4	Composição	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	150	16,19	19,74	2.428,50	2.961,00
3.3.5	Composição	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	10,1	14,64	17,85	147,86	180,28

3.3.6	Composição	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	196,8	13,34	16,27	2.625,31	3.201,93
3.3.7	Composição	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	139,2	11,68	14,24	1.625,85	1.982,20
3.3.8	Composição	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	215,4	9,71	11,84	2.091,53	2.550,33
4				PAREDES E PAINÉIS						148.112,05
4.1	Composição	SINAPI	103346	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	431,53	105,77	129,00	45.642,92	55.667,37
4.2	Composição	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	1058,38	5,52	6,73	5.842,25	7.122,89
4.3	Composição	SINAPI	104951	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	1058,38	38,72	47,22	40.980,47	49.976,70
4.4	Composição	SINAPI	102255	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	M2	19,14	1.046,03	1.275,84	20.021,01	24.419,57
4.5	Composição	SINAPI	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	85,56	83,95	102,39	7.182,76	8.760,48
4.6	Composição	SEINFRA-MG (SETOP)	ED-48332	PINGADEIRA COM DIMENSÃO (20X5)CM, MOLDADO "IN-LOCO", EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, ACABAMENTO E ARMAÇÃO	m	96,87	18,33	22,35	1.775,62	2.165,04
5				PISO						154.981,02
5.1	Composição	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	99,81	40,53	49,43	4.045,29	4.933,60
5.2	Composição	SINAPI	87692	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	58,7	65,08	79,37	3.820,19	4.659,01
5.3	Composição	SINAPI	87632	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	M2	29,13	52,07	63,50	1.516,79	1.849,75
5.4	Composição	SINAPI	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	9,28	40,46	49,34	375,46	457,87
5.5	Composição	SINAPI	92404	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	305,71	75,94	92,62	23.215,61	28.314,86
5.6	Composição	SINAPI	94274	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	74	55,38	67,54	4.098,12	4.997,96
5.7	Composição	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	118,63	15,52	18,92	1.841,13	2.244,47
5.8	Composição	SINAPI	105521	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	M2	118,63	4,52	5,51	536,20	653,65
5.9	Composição	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	0,81	133,52	162,85	108,15	131,90
5.10	Composição	SINAPI(A)	87262	Porcelanato Monocolor Acetinado Borda Reta Interno 60x60cm Munari Marfim Eliane	M2	96,62	130,48	159,14	12.606,97	15.376,10
5.11	Composição	SINAPI	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	581,93	36,16	44,10	21.042,58	25.663,11
5.12	Composição	SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	63,78	577,71	704,63	36.846,34	44.941,30
5.13	Insumo	SINAPI	7156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	M2	581,93	29,25	35,67	17.021,45	20.757,44
6				COBERTURA						418.687,69
6.1				Etstrutura Metálica Galpão						133.304,47
6.1.1	Composição	SINAPI	100378	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSIVE IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	KG	5827,54	11,27	13,74	65.676,37	80.070,39

6.1.2	Composição	SINAPI	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	KG	3813,33	11,45	13,96	43.662,62	53.234,08
6.2				Estrutura Metálica do Bloco Administrativo						22.171,37
6.2.1	Composição	SINAPI	100378	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES OU IGUAIS A 12,0 M, INCLUSO IÇAMENTO, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025	KG	349,15	11,27	13,74	3.934,92	4.797,32
6.2.2	Composição	SINAPI	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	KG	1244,56	11,45	13,96	14.250,21	17.374,05
6.3				Estrutura Metálica da Plataforma dos Reservatórios						36.816,18
6.3.1	Composição	SECID-PR(A)	100764	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	1899,7	15,89	19,38	30.186,23	36.816,18
6.4				Telhas das Coberturas						128.141,30
6.4.1	Composição	SMOP	COB-016	CUMEEIRA AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA 02 FACES PARA TELHAS ONDULADAS OU TRAPEZOIDAIS	M	62	88,43	107,85	5.482,66	6.686,70
6.4.2	Composição	Próprio	MAR-06	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL - TP SANDUÍCHE EPS 50MM	M2	790	126,05	153,74	99.579,50	121.454,60
6.5				Telhas Fechamento Lateral do Galpão						98.254,37
6.5.1	Composição	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	527	64,90	79,15	34.202,30	41.712,05
6.5.2	Composição	SINAPI	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	KG	4050,31	11,45	13,96	46.376,04	56.542,32
7				FORROS						7.997,04
7.1	Composição	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	93,26	70,31	85,75	6.557,11	7.997,04
8				PINTURAS						23.135,74
8.1	Composição	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	115,26	24,89	30,35	2.868,82	3.498,14
8.2	Composição	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	115,26	11,56	14,09	1.332,40	1.624,01
8.3	Composição	SINAPI	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	943,12	15,66	19,10	14.769,25	18.013,59
9				INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						119.199,26
9.1				ALIMENTAÇÃO						4.888,62
9.1.1	Composição	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5	31,84	38,83	159,20	194,15
9.1.2	Composição	SINAPI	89429	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	7,75	9,45	7,75	9,45
9.1.3	Composição	SINAPI	104033	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	1	25,87	31,55	25,87	31,55
9.1.4	Composição	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	21,29	25,96	42,58	51,92
9.1.5	Composição	SINAPI	94656	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	3	4,15	5,06	12,45	15,18
9.1.6	Composição	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9	12,49	15,23	112,41	137,07
9.1.7	Composição	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	43,41	52,94	86,82	105,88
9.1.8	Composição	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	59,1	15,08	18,39	891,22	1.086,84
9.1.9	Composição	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	15,58	19,00	15,58	19,00

9.1.10	Composição	SINAPI	102609	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2	1.327,21	1.618,79	2.654,42	3.237,58
9.2				LOUÇAS E METAIS						13.953,38
9.2.1	Composição	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	121,24	147,87	606,20	739,35
9.2.2	Composição	SINAPI	103010	VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	91,74	111,89	91,74	111,89
9.2.3	Composição	SINAPI	100869	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	264,77	322,93	794,31	968,79
9.2.4	Insumo	SINAPI	1370	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	UN	5	136,04	165,92	680,20	829,60
9.2.5	Composição	SINAPI	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	83,80	102,21	83,80	102,21
9.2.6	Composição	SINAPI	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	24,44	29,80	24,44	29,80
9.2.7	Composição	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	135,42	165,17	812,52	991,02
9.2.8	Composição	SINAPI	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	981,34	1.196,94	981,34	1.196,94
9.2.9	Composição	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	614,34	749,31	2.457,36	2.997,24
9.2.10	Composição	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	12,72	15,51	127,20	155,10
9.2.11	Composição	SECID-PR	95673	HIDRÔMETRO DN 20 (½"), 1,5 M³/H ? FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1	122,47	149,37	122,47	149,37
9.2.12	Composição	SINAPI	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	47,52	57,96	47,52	57,96
9.2.13	Composição	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5	112,39	137,08	561,95	685,40
9.2.14	Composição	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	5	106,88	130,36	534,40	651,80
9.2.15	Composição	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	31,84	38,83	31,84	38,83
9.2.16	Composição	SINAPI	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6	46,26	56,42	277,56	338,52
9.2.17	Composição	SINAPI	94491	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2	63,27	77,17	126,54	154,34
9.2.18	Composição	SINAPI	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	189,36	230,96	1.136,16	1.385,76
9.2.19	Composição	SINAPI	100852	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	271,82	331,53	271,82	331,53
9.2.20	Composição	SINAPI	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	362,89	442,61	362,89	442,61
9.2.21	Composição	SINAPI	86872	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	899,66	1.097,31	899,66	1.097,31
9.2.22	Composição	SECID-PR	86929	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	408,31	498,01	408,31	498,01
9.3				ÁGUA FRIA						8.364,77
9.3.1	Composição	SINAPI	89385	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	9,03	11,01	63,21	77,07
9.3.2	Composição	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	21,29	25,96	21,29	25,96
9.3.3	Composição	SINAPI	94704	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	27,52	33,56	55,04	67,12
9.3.4	Composição	SINAPI	94705	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	36,59	44,62	36,59	44,62

9.3.5	Composição	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	17	8,45	10,30	143,65	175,10
9.3.6	Composição	SINAPI	94658	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	6,04	7,36	6,04	7,36
9.3.7	Composição	SINAPI	105231	BUCHA DE REDUÇÃO, PPR, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1	11,82	14,41	11,82	14,41
9.3.8	Composição	SINAPI	103993	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	12,08	14,73	12,08	14,73
9.3.9	Composição	SINAPI	105179	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 45 GRAUS, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2	10,70	13,05	21,40	26,10
9.3.10	Composição	SINAPI	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	25	11,37	13,86	284,25	346,50
9.3.11	Composição	SINAPI	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14	16,53	20,16	231,42	282,24
9.3.12	Composição	SINAPI	103980	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5	20,93	25,52	104,65	127,60
9.3.13	Composição	SINAPI	103951	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7	17,84	21,75	124,88	152,25
9.3.14	Composição	SINAPI	89386	LUVVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	11,94	14,56	11,94	14,56
9.3.15	Composição	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	65,9	15,08	18,39	993,77	1.211,90
9.3.16	Composição	SINAPI	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	133,9	21,88	26,68	2.929,73	3.572,45
9.3.17	Composição	SINAPI	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	19,5	29,25	35,67	570,37	695,56
9.3.18	Composição	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9	17,07	20,82	153,63	187,38
9.3.19	Composição	SINAPI	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	22,84	27,85	137,04	167,10
9.3.20	Composição	SINAPI	89445	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12	22,22	27,10	266,64	325,20
9.3.21	Composição	SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	13	18,37	22,40	238,81	291,20
9.3.22	Composição	SINAPI	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14	15,15	18,47	212,10	258,58
9.3.23	Composição	SINAPI	89428	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2	14,97	18,25	29,94	36,50
9.3.24	Composição	SINAPI	89435	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	21,68	26,44	130,08	158,64
9.3.25	Composição	SINAPI	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	21,43	26,13	21,43	26,13
9.3.26	Composição	SINAPI	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	23,04	28,10	23,04	28,10
9.3.27	Composição	SINAPI	90374	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	24,94	30,41	24,94	30,41
9.4				ESGOTO						7.860,01
9.4.1	Composição	SEINFRA-MG (SETOP)	ED-49879	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	2	405,33	494,38	810,66	988,76
9.4.2	Composição	SEINFRA-MG (SETOP)	ED-49872	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	2	242,08	295,26	484,16	590,52
9.4.3	Composição	SINAPI	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	114,01	139,05	228,02	278,10

9.4.4	Composição	SINAPI	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	79,00	96,35	237,00	289,05
9.4.5	Composição	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	24,22	29,54	121,10	147,70
9.4.6	Composição	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	13,06	15,92	104,48	127,36
9.4.7	Composição	SINAPI	86879	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	11,22	13,68	100,98	123,12
9.4.8	Insumo	SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	UN	16	1,63	1,98	26,08	31,68
9.4.9	Insumo	SINAPI	297	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	UN	6	2,40	2,92	14,40	17,52
9.4.10	Insumo	SINAPI	301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	UN	23	2,89	3,52	66,47	80,96
9.4.11	Composição	SINAPI	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5	45,21	55,14	226,05	275,70
9.4.12	Composição	SINAPI	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	13	15,69	19,13	203,97	248,69
9.4.13	Composição	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7	31,54	38,46	220,78	269,22
9.4.14	Composição	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12	13,11	15,99	157,32	191,88
9.4.15	Composição	SINAPI	89802	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5	10,84	13,22	54,20	66,10
9.4.16	Composição	SINAPI	89806	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2	23,50	28,66	47,00	57,32
9.4.17	Composição	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2	30,74	37,49	61,48	74,98
9.4.18	Composição	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	20	12,89	15,72	257,80	314,40
9.4.19	Composição	ORSE	1671	Joelho de 90° em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	2	9,70	11,83	19,40	23,66
9.4.20	Composição	SINAPI	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4	10,14	12,36	40,56	49,44
9.4.21	Composição	SMOP	HID-097	JUNÇÃO SIMPLES PVC 100 X 50 MM ESGOTO	UD	3	51,42	62,71	154,26	188,13
9.4.22	Composição	SMOP	HID-098	JUNÇÃO SIMPLES PVC 100 X 75 MM ESGOTO	UD	2	58,98	71,93	117,96	143,86
9.4.23	Composição	SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	55,03	67,12	165,09	201,36
9.4.24	Composição	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	27,7	46,00	56,10	1.274,20	1.553,97
9.4.25	Composição	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	30,4	26,94	32,85	818,97	998,64
9.4.26	Composição	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	23,8	13,84	16,88	329,39	401,74
9.4.27	Composição	SINAPI	89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	1,9	24,90	30,37	47,31	57,70
9.4.28	Insumo	SINAPI	6138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	UN	5	11,23	13,69	56,15	68,45
9.5				UNIDADES DE TRATAMENTO						25.628,86
9.5.1	Composição	SMOP	GAP-127	ARGAMASSA TRAÇO 1:1,65 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), FCK 20 MPA, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DUPLO HORIZONTAL DE ALTA TURBULÊNCIA	M³	0,23	831,42	1.014,08	191,22	233,23
9.5.2	Composição	SMOP	GAP-107	LASTRO DE BRITA 3	M³	0,24	175,27	213,77	42,06	51,30

9.5.3	Insumo	SINAPI	44466	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL, 11,5 X 19 X 29 CM (L X A X C)	UN	114	1,85	2,25	210,90	256,50
9.5.4	Composição	SINAPI	98068	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	9.862,30	12.029,04	9.862,30	12.029,04
9.5.5	Composição	SINAPI	98074	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	10.706,56	13.058,79	10.706,56	13.058,79
9.6				PLUVIAL						56.209,83
9.6.1	Insumo	SINAPI	299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	UN	37	3,39	4,13	125,43	152,81
9.6.2	Composição	SINAPI	89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12	45,21	55,14	542,52	661,68
9.6.3	Composição	SINAPI	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	21	39,00	47,56	819,00	998,76
9.6.4	Composição	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	214,7	55,93	68,21	12.008,17	14.644,68
9.6.5	Composição	SEINFRA-MG (SETOP)	ED-49915	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	6	768,99	937,93	4.613,94	5.627,58
9.6.6	Composição	SEINFRA-MG (SETOP)	ED-49883	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	un	5	496,78	605,92	2.483,90	3.029,60
9.6.7	Composição	SINAPI	89571	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2	69,68	84,98	139,36	169,96
9.6.8	Composição	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	42,3	63,22	77,10	2.674,20	3.261,33
9.6.9	Composição	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	80	86,39	105,36	6.911,20	8.428,80
9.6.10	Composição	Próprio	MAR-05	KIT SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA, INCLUSO FRETE, INSTALAÇÃO E MONTAGEM	UN	1	15.220,00	18.563,83	15.220,00	18.563,83
9.6.11	Insumo	Próprio	MAR-07	TORNEIRA DE ACIONAMENTO RESTRITO – com placa de identificação “Água da Chuva”	UN	5	110,00	134,16	550,00	670,80
9.7				POÇO DE INFILTRAÇÃO						1.318,90
9.7.1	Composição	SINAPI	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,2	705,06	859,96	141,01	171,99
9.7.2	Composição	GETOP-RODOVIARI	41294	LASTRO DE BRITA	m3	0,3	120,82	147,36	36,24	44,20
9.7.3	Composição	SEINFRA-MG (SETOP)	RO-43310	Manta geotêxtil não tecida, A/150, OP/15 ou similar, resistência à tração de 10 KN/m2 (Execução, incluindo fornecimento, transporte e colocação)	m2	4,55	8,59	10,47	39,08	47,63
9.7.4	Composição	SINAPI	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	1,2	720,87	879,24	865,04	1.055,08
9.8				VENTILAÇÃO						974,89
9.8.1	Insumo	SINAPI	296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	UN	23	1,63	1,98	37,49	45,54
9.8.2	Insumo	SINAPI	297	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	UN	2	2,40	2,92	4,80	5,84
9.8.3	Composição	SECID-PR	103987	CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	26,06	31,78	156,36	190,68
9.8.4	Composição	SINAPI	89802	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	1	10,84	13,22	10,84	13,22
9.8.5	Composição	SINAPI	89801	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	6	10,14	12,36	60,84	74,16
9.8.6	Composição	SINAPI	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	23,9	13,84	16,88	330,77	403,43

9.8.7	Composição	SINAPI	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	4	17,64	21,51	70,56	86,04
9.8.8	Composição	ORSE	1183	Tê de redução 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 75 x 50mm	un	2	63,95	77,99	127,90	155,98
10				INSTALAÇÕES ELTETRO-ELETRÔNICAS						142.328,29
10.1				INSTALAÇÕES ELTETRICAS						109.310,90
10.1.1	Composição	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	53	16,67	20,33	883,51	1.077,49
10.1.2	Composição	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	55	23,56	28,73	1.295,80	1.580,15
10.1.3	Composição	SINAPI	95809	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1	55,58	67,79	55,58	67,79
10.1.4	Composição	SINAPI	91879	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23	9,88	12,05	227,24	277,15
10.1.5	Insumo	SINAPI	2639	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")	UN	4	4,10	5,00	16,40	20,00
10.1.6	Insumo	ORSE	13355	Arruela de pressão 1/4"	un	180	0,05	0,06	9,00	10,80
10.1.7	Insumo	ORSE	11072	Arruela lisa de 3/8"	un	30	0,12	0,14	3,60	4,20
10.1.8	Insumo	ORSE	2664	Bucha de nylon s-06	un	141	0,06	0,07	8,46	9,87
10.1.9	Insumo	ORSE	2830	Bucha de nylon s-08	un	23	0,11	0,13	2,53	2,99
10.1.10	Insumo	SINAPI	11945	BUCHA DE NYLON SEM ABA S4	UN	118	0,04	0,04	4,72	4,72
10.1.11	Insumo	ORSE	6903	Parafuso fenda cabeça panela 4,2 x 32mm, auto-atarrachante	un	121	0,54	0,65	65,34	78,65
10.1.12	Insumo	SINAPI	4356	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 45 MM	UN	20	0,23	0,28	4,60	5,60
10.1.13	Insumo	SINAPI	11055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	UN	118	0,05	0,06	5,90	7,08
10.1.14	Insumo	SECID-PR	13294	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UN	13	1,35	1,64	17,55	21,32
10.1.15	Insumo	SECID-PR	4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	17	0,98	1,19	16,66	20,23
10.1.16	Insumo	ORSE	7659	Parafuso cabeça sextavada 1/4" x 3/4"	un	160	0,61	0,74	97,60	118,40
10.1.17	Insumo	ORSE	6905	Parafuso cabeça lentilha 1/4" x 5/8", rosca total	un	104	0,61	0,74	63,44	76,96
10.1.18	Insumo	ORSE	6555	Porca sextavada 1/4"	un	322	0,32	0,39	103,04	125,58
10.1.19	Insumo	ORSE	1794	Porca sextavada 3/8" (ref. vi 1.55 valemam ou similar)	un	30	0,24	0,29	7,20	8,70
10.1.20	Insumo	SECID-PR	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	M	190	3,34	4,07	634,60	773,30
10.1.21	Composição	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1472	5,60	6,83	8.243,20	10.053,76
10.1.22	Composição	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	265,4	8,19	9,98	2.173,62	2.648,69
10.1.23	Composição	SINAPI	101564	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	29,5	55,36	67,52	1.633,12	1.991,84
10.1.24	Composição	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	753,2	11,48	14,00	8.646,73	10.544,80
10.1.25	Composição	SINAPI	101567	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	118	100,46	122,53	11.854,28	14.458,54
10.1.26	Composição	SINAPI	101563	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	20,8	37,47	45,70	779,37	950,56
10.1.27	Composição	SINAPI	101565	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	M	83,2	77,40	94,40	6.439,68	7.854,08
10.1.28	Composição	SMOP	ELE-091	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 40 X 40 X 40 CM TAMPA DE CONCRETO	UD	1	185,75	226,55	185,75	226,55
10.1.29	Insumo	SECID-PR	39810	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 120 X 120 X *75* MM	UN	6	54,08	65,96	324,48	395,76
10.1.30	Insumo	SECID-PR	39811	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 150 X 150 X *75* MM	UN	2	66,15	80,68	132,30	161,36
10.1.31	Composição	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9	36,71	44,77	330,39	402,93
10.1.32	Composição	SMOP	ELE-085	ESPELHO/PLACA 4" X 2" COM FURO CENTRAL	UD	10	5,67	6,91	56,70	69,10
10.1.33	Composição	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	58,74	71,64	117,48	143,28

10.1.34	Composição	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	30	38,34	46,76	1.150,20	1.402,80
10.1.35	Composição	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1	62,47	76,19	62,47	76,19
10.1.36	Composição	AGETOP-CIVIL	072395	TAMPA CEGA PARA CONDULETE METÁLICO	Un	1	5,81	7,08	5,81	7,08
10.1.37	Composição	SINAPI	97595	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	1	102,79	125,37	102,79	125,37
10.1.38	Composição	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	21	13,72	16,73	288,12	351,33
10.1.39	Composição	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5	13,72	16,73	68,60	83,65
10.1.40	Composição	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	14,85	18,11	14,85	18,11
10.1.41	Composição	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4	67,53	82,36	270,12	329,44
10.1.42	Composição	SINAPI	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	3	81,96	99,96	245,88	299,88
10.1.43	Composição	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4	81,96	99,96	327,84	399,84
10.1.44	Composição	SMOP	ELE-057	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 150 A	UD	1	519,32	633,41	519,32	633,41
10.1.45	Composição	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	184,95	225,58	184,95	225,58
10.1.46	Composição	SECID-PR	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	77,99	95,12	77,99	95,12
10.1.47	Composição	ORSE(A)	762	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	m	18,8	34,54	42,12	649,35	791,85
10.1.48	Composição	ORSE(A)	749	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 75 x 50 x 3000 mm (ref. vl 3.01 ge 75/50 valemam ou similar)	un	6,06	83,03	101,27	503,16	613,69
10.1.49	Composição	ORSE(A)	8318	Terminal 100 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	1	22,24	27,12	22,24	27,12
10.1.50	Composição	ORSE(A)	7877	Curva horizontal 100 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	un	2	26,04	31,76	52,08	63,52
10.1.51	Composição	ORSE(A)	12581	Tampa de encaixe para curva de inversão, 75mm, zincada, para eletrocalha metálica	un	6,06	17,02	20,75	103,14	125,74
10.1.52	Composição	ORSE(A)	12523	Tampa de encaixe 100 X 3000 mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	m	18,8	20,94	25,54	393,67	480,15
10.1.53	Composição	ORSE(A)	12526	Tampa de encaixe para curva 90°, horizontal, 100mm, zincada, para eletrocalha metálica	un	2	22,66	27,63	45,32	55,26
10.1.54	Composição	ORSE(A)	8695	Suporte vertical 100 x 100 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar)	un	30	16,89	20,60	506,70	618,00
10.1.55	Composição	SINAPI	95728	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	7,8	34,42	41,98	268,47	327,44
10.1.56	Composição	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	7,8	26,32	32,10	205,29	250,38
10.1.57	Composição	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	21,5	11,37	13,86	244,45	297,99
10.1.58	Composição	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	10,5	30,74	37,49	322,77	393,64
10.1.59	Composição	SINAPI	97669	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	17,4	24,04	29,32	418,29	510,16
10.1.60	Composição	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	8,7	16,19	19,74	140,85	171,73
10.1.61	Insumo	ORSE	7143	Abraçadeira metálica tipo "d" de 1"	un	14	1,70	2,07	23,80	28,98
10.1.62	Insumo	ORSE	9577	Abraçadeira metálica tipo "d" de 1 1/2"	un	2	1,75	2,13	3,50	4,26
10.1.63	Insumo	ORSE	7361	Abraçadeira metálica tipo "d" de 1 1/4"	un	25	2,82	3,43	70,50	85,75
10.1.64	Insumo	ORSE	9486	Abraçadeira cunha (tipo chaveta) d=2"	un	1	3,03	3,69	3,03	3,69
10.1.65	Insumo	ORSE	2665	Abraçadeira metálica tipo "d" de 3/4"	un	5	1,48	1,80	7,40	9,00
10.1.66	Composição	AGETOP-CIVIL	071252	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 1"	M	11	32,82	40,03	361,02	440,33
10.1.67	Composição	AGETOP-CIVIL	071254	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 1.1/2"	M	1,8	54,85	66,90	98,73	120,42
10.1.68	Composição	AGETOP-CIVIL	071253	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 1.1/4"	M	22,7	48,66	59,35	1.104,58	1.347,24
10.1.69	Composição	AGETOP-CIVIL	071255	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 2"	M	0,9	62,14	75,79	55,92	68,21
10.1.70	Composição	AGETOP-CIVIL	071251	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 3/4"	M	3,4	23,36	28,49	79,42	96,86

10.1.71	Composição	AGETOP-CIVIL	071257	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 3"	M	1,7	138,18	168,53	234,90	286,50
10.1.72	Insumo	SINAPI	398	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	2	6,99	8,52	13,98	17,04
10.1.73	Composição	AGETOP-CIVIL	071648	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR, 30W, 40X40 CM (MEDIDAS APROXIMADAS)	un	12	141,37	172,42	1.696,44	2.069,04
10.1.74	Composição	SINAPI	101659	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_P5	UN	24	679,53	828,82	16.308,72	19.891,68
10.1.75	Insumo	SINAPI	12295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	UN	19	3,45	4,20	65,55	79,80
10.1.76	Composição	SINAPI	97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	19	17,54	21,39	333,26	406,41
10.1.77	Composição	ORSE(A)	13606	Perfilado, pré-zincado a fogo, perfurado 38 x 38mm	m	148,3	38,10	46,47	5.650,23	6.891,50
10.1.78	Composição	ORSE(A)	9526	Gancho curto para perfilado, (ref.: Mopa ou similar)	un	160	14,09	17,18	2.254,40	2.748,80
10.1.79	Composição	ORSE(A)	9667	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar	un	17	14,61	17,81	248,37	302,77
10.1.80	Insumo	SINAPI	39809	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1	325,69	397,24	325,69	397,24
10.1.81	Composição	AGETOP-CIVIL	072201	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR METÁLICO CB-44E - 150A	Un	3	1.638,35	1.998,29	4.915,05	5.994,87
10.1.82	Composição	AGETOP-CIVIL	072205	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR METÁLICO CB-56E - 225A	Un	2	1.653,90	2.017,26	3.307,80	4.034,52
10.1.83	Composição	SECID-PR	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	835,69	1.019,29	835,69	1.019,29
10.2				TELEFONIA	dois mil, seiscentos e dezesseis reais e dezenove centavos					2.616,19
10.2.1	Composição	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2	25,77	31,43	51,54	62,86
10.2.2	Composição	AGETOP-CIVIL	070284	BLOCO TELEFONICO BLI-10 COM CANALETA	Un	2	26,84	32,73	53,68	65,46
10.2.3	Insumo	AGETOP-CIVIL	2977	PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE, CABEÇA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4" (6,35MM) X 25MM	un	2	0,29	0,35	0,58	0,70
10.2.4	Composição	SECID-PR	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2	53,65	65,43	107,30	130,86
10.2.5	Composição	SINAPI	91851	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	17,7	12,28	14,97	217,35	264,96
10.2.6	Composição	SINAPI	91849	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,9	9,98	12,17	28,94	35,29
10.2.7	Composição	Próprio	MAR-03	Central Coletiva de Interfone 12 ramais - Collective 12i - Intelbras	un	1	1.020,38	1.244,55	1.020,38	1.244,55
10.2.8	Composição	SINAPI	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R1, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,35X0,60X0,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020	UN	1	665,34	811,51	665,34	811,51
10.3				SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA)						30.401,20
10.3.1	Composição	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1	55,40	67,57	55,40	67,57
10.3.2	Composição	SINAPI	104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	17	23,27	28,38	395,59	482,46
10.3.3	Composição	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	17	123,79	150,98	2.104,43	2.566,66
10.3.4	Composição	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	146,30	178,44	585,20	713,76
10.3.5	Composição	SINAPI	96988	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	4	174,90	213,32	699,60	853,28
10.3.6	Composição	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	13,3	80,37	98,02	1.068,92	1.303,66
10.3.7	Insumo	SMOP	546	Barra de ferro chata, retangular (qualquer bitola)	kg	250,72	9,47	11,55	2.374,31	2.895,81
10.3.8	Composição	AGETOP-CIVIL	070544	CABO DE COBRE NU 50 MM2	M	238,1	56,04	68,35	13.343,12	16.274,13
10.3.9	Composição	AGETOP-CIVIL	070543	CABO DE COBRE NU 35 MM2	M	13,3	43,15	52,63	573,89	699,97
10.3.10	Insumo	ORSE	9721	Caixa de equipotencialização em aço 400x400x155mm, para embutir com tampa, com 11 terminais, ref:TEL-900 ou similar (SPDA)	un	1	775,90	946,36	775,90	946,36
10.3.11	Composição	ORSE(A)	10908	Barra de aço redonda re-bar3/8" x 3,00m	un	51	57,84	70,54	2.949,84	3.597,54
11				INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCENDIO E PÂNICO						3.856,12
11.1	Composição	AGETOP-CIVIL	085006	EXTINTOR MULTI USO EM PO A B C (6 KG) - CAPACIDADE EXTINTORA 3A 20BC	un	6	226,79	276,61	1.360,74	1.659,66
11.2	Insumo	SINAPI	37539	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	11	13,50	16,46	148,50	181,06

11.3	Insumo	SINAPI	37556	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	6	15,61	19,03	93,66	114,18
11.4	Insumo	ORSE	13156	Luminária de emergência c/ dois projetors LED alimentação 127/220 de 12v/55 autonomia de 3horas	un	6	259,80	316,87	1.558,80	1.901,22
12				ESQUADRIA E CAIXILHOS						183.729,04
12.1	Composição	SINAPI(A)	94559	LANTERNIM - JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	54,88	803,22	979,68	44.080,71	53.764,83
12.2	Composição	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	7,2	609,70	743,65	4.389,84	5.354,28
12.3	Composição	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	7,68	1.145,89	1.397,64	8.800,43	10.733,87
12.4	Composição	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M2	8,64	1.124,12	1.371,08	9.712,39	11.846,13
12.5	Composição	SINAPI	94805	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	6	1.382,83	1.686,63	8.296,98	10.119,78
12.6	Composição	SINAPI	90794	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 60X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1	858,26	1.046,81	858,26	1.046,81
12.7	Composição	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	M2	25,5	1.281,54	1.563,09	32.679,27	39.858,79
12.8	Composição	SINAPI	99861	GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_10/2025	M2	17,39	702,63	856,99	12.218,73	14.903,05
12.9	Composição	Próprio	MAR-07	Portão basculante em metalon (vazado)	M2	50	591,98	722,03	29.599,00	36.101,50
13				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						105.720,40
13.1	Composição	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1320	44,66	54,47	58.951,20	71.900,40
13.2	Composição	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	190	145,94	178,00	27.728,60	33.820,00

Total sem BDI	1.479.081,50
Total do BDI	324.741,92
Total	1.803.823,42

MARMELEIRO-PR, 10 DE SETEMBRO DE 2026

Eng^o Civil Gisele Simões Durão
CREA 1020211164/D
Diretora