

MEMORIAL DESCRITIVO COMPLETO E CADERNO DE COMPOSIÇÕES DETALHADAS

EXECUÇÃO DE PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS ESCOLA FRANCISCA - RIO NOVO/MG

Prefeitura Municipal de Rio Novo/MG

Local: Rua São José, Centro, Rio Novo/MG

Data da planilha: 18/03/2026 | ISS: 2% | BDI: 25,00%

Valor total informado: R\$ 213.248,04

Bases de referência adotadas: SEINFRA/SICOR-MG Região Leste Janeiro/2026, SINAPI MG 03/2026 e demais bases indicadas na planilha.

Documento técnico para apresentação da memória de execução, critérios de medição e composições referenciais dos serviços de prevenção e combate a incêndios.

Responsável técnico: RAFAEL PEDRO JUSTINO, ENGENHEIRO CIVIL, CREA MG 220382/D

Rio Novo/MG, Maio de 2026.

SUMÁRIO

- 1. Identificação do objeto**
- 2. Critérios técnicos gerais**
- 3. Memorial descritivo completo por sistema**
- 4. Resumo da planilha orçamentária**
- 5. Caderno de composições detalhadas por item**
- 6. Matriz de inspeções, testes e aceitação**
- 7. Composições analíticas complementares**
- 8. Encerramento e assinatura**

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Este memorial tem por objeto detalhar os procedimentos de execução, controle de qualidade, critérios de medição e composições de referência dos serviços constantes da planilha orçamentária referente à execução do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndios da Escola Francisca, situada na Rua São José, Centro, Rio Novo/MG.

O documento mantém os quantitativos e valores constantes da planilha orçamentária. As composições foram organizadas conforme o código do serviço e a base de referência adotada.

O presente memorial final consolida o objeto, os critérios de execução, os critérios de medição e as composições de referência adotadas para a entrega técnica dos serviços de prevenção e combate a incêndios.

2. CRITÉRIOS TÉCNICOS GERAIS

- A execução deverá obedecer ao projeto aprovado de prevenção e combate a incêndio, às Instruções Técnicas do CBMMG aplicáveis, às normas ABNT pertinentes e às especificações dos fabricantes.
- Todo material deverá ser recebido com verificação de modelo, dimensões, tensão, diâmetro, classe, acabamento, integridade, certificado/catálogo quando aplicável e compatibilidade com o projeto.
- Não deverão ser medidos materiais apenas entregues no canteiro; a medição pressupõe instalação, acabamento, limpeza, teste e aceite pela fiscalização.
- Os sistemas hidráulicos deverão ser submetidos a inspeção de montagem e teste de estanqueidade/hidrostático antes da liberação.
- Os sistemas elétricos, de alarme e iluminação de emergência deverão ser testados quanto à continuidade, funcionamento, acionamento, autonomia e identificação dos circuitos.
- Integram a entrega técnica, quando aplicáveis, os registros fotográficos, relatórios de teste, fichas de inspeção, ART/RRT e catálogos dos equipamentos fornecidos.

Referências técnicas usuais: ABNT NBR 13714 (hidrantes e mangotinhos), ABNT NBR 17240 (detecção e alarme de incêndio), ABNT NBR 10898 (iluminação de emergência), ABNT NBR 13434 (sinalização de segurança contra incêndio), ABNT NBR 9050 e ABNT NBR 9077 quando aplicáveis a rotas, escadas e acessibilidade, além das Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros.

3. MEMORIAL DESCRITIVO COMPLETO POR SISTEMA

3.1 EXTINTORES

O serviço compreende fornecimento, fixação e entrega operacional dos extintores de incêndio tipo pó químico, observando classe extintora, posicionamento, altura e visibilidade conforme projeto aprovado.



Extintor de incêndio tipo pó químico: instalação em suporte fixo, com sinalização, desobstrução e inspeção de lacre/carga/manômetro.

3.2 HIDRANTES E RECALQUE

O sistema de hidrantes/recalque envolve montagem de abrigos, acessórios, conexões, registro de recalque e rede de alimentação, com vedação, suportação, teste e identificação.



Abrigo de hidrante completo: gabinete, registro globo, adaptador, mangueira e esguicho.

3.3 VÁLVULAS, ACESSÓRIOS HIDRÁULICOS E BOMBA

Os acessórios deverão garantir operação, bloqueio, retenção, leitura de pressão e manutenção do sistema, devendo ser instalados com sentido de fluxo, vedação e acesso adequados.



Acessórios hidráulicos: registros, válvulas de retenção, manômetro, adaptadores e conexões.

3.4 ALARME DE INCÊNDIO

O sistema de alarme compreende central, acionadores, sirenes/sinalizadores e cabos/circuitos de interligação, com endereçamento, teste, supervisão e funcionamento integrado.



Central de alarme endereçável, acionador manual e sinalizador audiovisual.

3.5 INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A infraestrutura elétrica deverá ser executada com eletrodutos, caixas, cabos, disjuntores, quadro e fixações adequadas, assegurando proteção mecânica, identificação, continuidade e segurança.



Cabos, eletrodutos, caixas, disjuntores e acessórios de fixação.



Luminária de emergência autônoma com dois faróis.

3.6 SINALIZAÇÃO E PLACAS

As placas deverão ser instaladas em pontos visíveis, alinhadas e compatíveis com o projeto de sinalização, indicando equipamentos, rotas e orientações de emergência.



Placas de identificação e sinalização de emergência.

3.7 ESCADA, CORRIMÃO E EQUIPAMENTO ELEVATÓRIO

Escada e corrimão deverão ser executados com estabilidade, fixação e acabamento seguro. O equipamento elevatório, quando mantido no escopo, deverá atender às condições civis/elétricas e aos testes do fabricante.



Escada metálica em perfis de aço metalizado.



Corrimão duplo em tubo galvanizado.

4. RESUMO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtd.	PU c/ BDI	Total
1.1.1	ED-50193	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG	UN	8,00	R\$ 274,69	R\$ 2.197,50
1.2.1	101912	ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	R\$ 1.565,81	R\$ 6.263,25
1.2.2	ED-50195	HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA	UN	1,00	R\$ 1.378,45	R\$ 1.378,45
1.3.1	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	4,00	R\$ 258,82	R\$ 1.035,28
1.3.2	103037	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	12,00	R\$ 47,00	R\$ 564,00
1.3.3	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	8,00	R\$ 689,84	R\$ 5.518,70
1.3.4	99622	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	R\$ 427,86	R\$ 427,86
1.3.5	99629	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" -	UN	1,00	R\$ 136,70	R\$ 136,70

		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021				
1.3.6	99625	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	R\$ 1.172,41	R\$ 2.344,83
1.3.7	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	R\$ 197,96	R\$ 593,89
1.3.8	102118	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020	UN	1,00	R\$ 4.184,48	R\$ 4.184,48
1.3.9	ED-4855	CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL	UN	1,00	R\$ 1.168,16	R\$ 1.168,16
1.3.10	ED-50180	ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL	UN	4,00	R\$ 84,76	R\$ 339,05
1.3.11	ED-4860	SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL	UN	4,00	R\$ 201,20	R\$ 804,80
1.3.12	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	30,00	R\$ 4,28	R\$ 128,25
1.3.13	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	30,00	R\$ 6,21	R\$ 186,38
1.4.1	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/202	M	43,60	R\$ 162,96	R\$ 7.105,17
1.4.2	94473	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 04/2024	UN	30,00	R\$ 153,33	R\$ 4.599,75
1.5.1	SBC-058084	CAIXA DE LUZ ELETR ROSCAVEL PVC 4x2"	UN	21,00	R\$ 312,23	R\$ 6.556,73
1.5.2	97544	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 25 X 20 MM (1" X 3/4")	UN	64,00	R\$ 53,14	R\$ 3.400,80
1.5.3	ED-50319	PARAFUSO CASTELO, NÚMERO 8, INCLUSIVE ARRUELA E BUCHA PARA FIXAÇÃO	UN	4,00	R\$ 8,55	R\$ 34,20
1.5.4	ED-48986	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 1,5MM², TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	M	697,70	R\$ 4,75	R\$ 3.314,08

1.5.5	ED-48989	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 2,5MM², TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	M	69,90	R\$ 6,44	R\$ 449,98
1.5.6	101873	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	1,00	R\$ 263,66	R\$ 263,66
1.5.7	93667	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	7,00	R\$ 106,34	R\$ 744,36
1.5.8	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	UN	1,00	R\$ 17,63	R\$ 17,63
1.5.9	ED-49317	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, DIÂMETRO DE 20MM (3/4"), INSTALAÇÃO APARENTE OU SOBRE FORRO COM ABRAÇADEIRA METÁLICA DE CUNHA, TIPO "D", INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÕES	M	337,60	R\$ 29,75	R\$ 10.043,60
1.5.10	95761	CURVA 45 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4"), APARENTE	UN	363,00	R\$ 25,84	R\$ 9.379,01
1.5.11	ED-26993	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED COM DOIS FARÓIS, POTÊNCIA TOTAL DE 8W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	49,00	R\$ 194,85	R\$ 9.547,65
1.6.1	ED-50642	PLACA DE ALUMÍNIO ANODIZADO, DIMENSÃO (25X25)CM, PARA IDENTIFICAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	71,00	R\$ 62,99	R\$ 4.472,11
1.7.1	111608	ESCADA METÁLICA PERFIS AÇO METALIZADO	M	14,00	R\$ 825,93	R\$ 11.562,95
1.7.1-E	80143	ELEVADOR 20 PESSOAS 150mpm 1400kgf-4 PAV.COMERC. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R\$ 99.808,20	R\$ 99.808,20

Total final conforme planilha: R\$ 213.248,04.

5. CADERNO DE COMPOSIÇÕES DETALHADAS POR ITEM

Cada ficha apresenta os dados orçamentários, a memória de cálculo do valor, a forma de execução, os critérios de controle e medição e as composições de referência adotadas para os serviços previstos na planilha.

1.1 - EXTINTORES

1.1.1 - ED-50193 - EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO 2-A:20-B:C, CAPACIDADE 6 KG

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	8,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 219,75
Preço unitário com BDI	R\$ 274,69
Preço total	R\$ 2.197,50
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 8,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 274,69 = Preço total R\$ 2.197,50.

Forma de execução detalhada:

- Conferir no projeto o ponto de instalação e o tipo de extintor previsto, verificando classe de risco, capacidade extintora e desobstrução da área de alcance.
- Receber o extintor com lacre íntegro, manômetro em faixa operacional, etiqueta de identificação, instruções de uso, suporte e validade compatível.
- Marcar a posição de instalação em parede ou elemento resistente; executar furação, instalar buchas/parafusos e fixar o suporte.
- Posicionar o extintor no suporte, conferir estabilidade, visibilidade, sinalização complementar e acesso livre.
- Registrar a instalação com foto e checklist de recebimento, deixando o equipamento pronto para uso e inspeções periódicas.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade fornecida, fixada, sinalizada e aprovada.
- Não medir equipamentos apenas entregues no canteiro, sem fixação e sem aceite da fiscalização.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2768 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 223,02.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-12539	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO (CAPACIDADE EXTINTORA: 2-A:20-B:C AGENTE: FOSFATO MONOAMÔNICO CARGA: 4KG)	1,0000000	un	159,9000	159,9000
Materiais	MATED-28646	SUORTE PARA EXTINTOR (TIPO: PAREDE MATERIAL: AÇO GALVANIZADO CARGA MÁXIMA: EXINTOR COM CARGA DE ATÉ 12KG)	1,0000000	un	4,9900	4,9900
Materiais	MATED-34310	BUCHA DE NYLON (DIÂMETRO NOMINAL: 8MM COMPRIMENTO DA BUCHA: 55MM DIÂMETRO DO PARAFUSO: 4,5-6MM)	2,0000000	un	0,1400	0,2800
Materiais	MATED-4377	PARAFUSO (ROSCA: AUTOATARRAXANTE CABEÇA: PANELA FENDA COMPRIMENTO: 50MM DIÂMETRO: 4,8MM)	2,0000000	un	0,4100	0,8200
Serviços auxiliares	ED-50363	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,9500000	hora	27,0300	25,6785

Serviços auxiliares	ED-50374	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,9500000	hora	33,0000	31,3500
---------------------	----------	--	-----------	------	---------	---------

1.2 - HIDRANTES

1.2.1 - 101912 - ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	4,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 1.252,65
Preço unitário com BDI	R\$ 1.565,81
Preço total	R\$ 6.263,25
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 4,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 1.565,81 = Preço total R\$ 6.263,25.

Forma de execução detalhada:

- Conferir locação do abrigo de hidrante conforme projeto aprovado, garantindo acesso imediato e ausência de obstáculos.
- Preparar a superfície ou nicho de fixação, verificando prumo, alinhamento e altura de operação.
- Instalar gabinete, registro globo angular, adaptador Storz, mangueira e esguicho, com vedação das rosas e acomodação correta da mangueira.
- Verificar abertura da porta, integridade dos acessórios, identificação externa e compatibilidade com a tubulação de alimentação.
- Executar ensaio funcional/visual do conjunto e manter o abrigo limpo, protegido e liberado para operação.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade completa, composta de abrigo, registro, adaptador, mangueira e esguicho.
- A medição depende da instalação, montagem dos acessórios e aprovação de teste/inspeção.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	1.279,26	-	1.271,43	-

1.2.2 - ED-50195 - HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA DE ALVENARIA

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 1.102,76
Preço unitário com BDI	R\$ 1.378,45
Preço total	R\$ 1.378,45
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 1.378,45 = Preço total R\$ 1.378,45.

Forma de execução detalhada:

- Locar a caixa de recalque conforme projeto, em local acessível à viatura e à operação do Corpo de Bombeiros.
- Executar base, paredes em alvenaria, assentamento de tampa/caixilho e acabamento nivelado ao piso adjacente.
- Instalar registro, adaptador, tampão com corrente e conexões, aplicando vedante nas rosas e garantindo estanqueidade.
- Realizar limpeza, identificação e teste de estanqueidade do ponto de recalque.
- Proteger a caixa até a entrega, evitando entrada de detritos e danos à tampa.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade de hidrante de recalque completo executada.

- O aceite exige caixa concluída, componentes instalados, tampa ajustada e teste satisfatório.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2770 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 1.119,29.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-11248	AREIA LAVADA POSTO OBRA (TIPO: MÉDIA)	0,0800000	m3	183,1066	14,6485
Materiais	MATED-11251	PEDRA BRITADA POSTO OBRA (NÚMERO: 2 GRANULOMETRIA: 19-38MM)	0,0211000	m3	156,3653	3,2993
Materiais	MATED-11256	CAL HIDRATADA (TIPO: CH-III)	4,9100000	Kg	1,1300	5,5483
Materiais	MATED-11258	CIMENTO PORTLAND CP II-E-32 (RESISTÊNCIA: 32,00MPA)	22,3000000	Kg	0,6900	15,3870
Materiais	MATED-11315	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO (TIPO: COMUM COMPRIMENTO: 200MM* LARGURA: 100MM* ALTURA: 50MM*)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	90,0000000	un	1,1000	99,0000
Materiais	MATED-11485	REGISTRO TIPO GLOBO ANGULAR (APLICAÇÃO: HIDRANTES DIÂMETRO: 2.1/2" [63 MM] ÂNGULO: 45° MATERIAL: BRONZE ACABAMENTO: EM LATÃO COM VOLANTE EXTREMIDADE: ROSCADA)	1,0000000	un	289,1700	289,1700
Materiais	MATED-11486	TAMPÃO CEGO COM CORRENTE PARA HIDRANTE EM LATÃO (DIÂMETRO DA SEÇÃO: 2.1/2")	1,0000000	un	71,9000	71,9000
Materiais	MATED-11624	FITA VEDA ROSCA (LARGURA: 12MM APLICAÇÃO: VEDAÇÃO PARA TUBOS E CONEXÕES ROSCÁVEIS)	1,4100000	m	0,1200	0,1692
Materiais	MATED-12071	ADAPTADOR STORZ (TIPO: ENGATE RÁPIDO MATERIAL: LATÃO DIÂMETRO ENGATE RÁPIDO: 2 .1/2" DIÂMETRO INTERNO: 2.1/2" QUANTIDADE DE FIOS: 5 APLICAÇÃO: INSTALAÇÃO PREDIAL PARA COMBATE A INCÊNDIO)	1,0000000	un	71,9900	71,9900
Materiais	MATED-12540	TAMPA PARA HIDRANTE (TIPO: RECALQUE MATERIAL: FERRO FUNDIDO COMPRIMENTO: 60CM LARGURA: 40CM CAIXILHO: INCLUSO)	1,0000000	un	248,8300	248,8300
Serviços auxiliares	ED-50363	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,1500000	hora	27,0300	31,0845
Serviços auxiliares	ED-50367	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	5,2000000	hora	24,8900	129,4280
Serviços auxiliares	ED-50374	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,1500000	hora	33,0000	37,9500
Serviços auxiliares	ED-50381	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3,0000000	hora	33,6300	100,8900

1.3 - ACESSÓRIOS / ALARME / BOMBA

1.3.1 - 94794 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	4,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 207,06
Preço unitário com BDI	R\$ 258,82
Preço total	R\$ 1.035,28
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 4,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 258,82 = Preço total R\$ 1.035,28.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	267,87	-	266,59	-

1.3.2 - 103037 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	12,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 37,60
Preço unitário com BDI	R\$ 47,00
Preço total	R\$ 564,00
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 12,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 47,00 = Preço total R\$ 564,00.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	38,09	-	37,59	-

1.3.3 - 94500 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	8,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 551,87
Preço unitário com BDI	R\$ 689,84
Preço total	R\$ 5.518,70
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 8,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 689,84 = Preço total R\$ 5.518,70.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	570,82	-	568,87	-

1.3.4 - 99622 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 342,29
Preço unitário com BDI	R\$ 427,86
Preço total	R\$ 427,86
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 427,86 = Preço total R\$ 427,86.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	343,18	-	342,28	-

1.3.5 - 99629 - VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 109,36
Preço unitário com BDI	R\$ 136,70
Preço total	R\$ 136,70
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 136,70 = Preço total R\$ 136,70.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	109,85	-	109,35	-

1.3.6 - 99625 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	2,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 937,93
Preço unitário com BDI	R\$ 1.172,41
Preço total	R\$ 2.344,83
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 2,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 1.172,41 = Preço total R\$ 2.344,83.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.

- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	939,86	-	937,91	-

1.3.7 - 101917 - MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	3,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 158,37
Preço unitário com BDI	R\$ 197,96
Preço total	R\$ 593,89
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 3,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 197,96 = Preço total R\$ 593,89.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	161,07	-	158,36	-

1.3.8 - 102118 - BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 3.347,58
Preço unitário com BDI	R\$ 4.184,48
Preço total	R\$ 4.184,48
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 4.184,48 = Preço total R\$ 4.184,48.

Forma de execução detalhada:

- Preparar base ou local de instalação da bomba, com nivelamento, resistência e espaço para manutenção.
- Assentar o conjunto motobomba, alinhar motor/bomba, conferir acoplamento e fixações.
- Executar interligação de sucção/recalque com válvulas, retenções, registros e manômetros previstos no projeto.
- Executar alimentação elétrica, proteção, aterramento e acionamento do motor, conferindo tensão, corrente e sentido de rotação.
- Realizar partida assistida, escorva quando aplicável, teste de vazão/pressão, inspeção de ruído, vibração e vazamentos.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade fornecida, instalada, interligada, energizada e testada.
- Não medir bomba sem partida, com pendências elétricas ou sem teste operacional.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	3.174,71	0%	3.161,19	0%

1.3.9 - ED-4855 - CENTRAL ALARME ENDEREÇÁVEL

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 934,53
Preço unitário com BDI	R\$ 1.168,16
Preço total	R\$ 1.168,16
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 1.168,16 = Preço total R\$ 1.168,16.

Forma de execução detalhada:

- Fixar a central de alarme em local protegido, acessível e compatível com o projeto.
- Executar alimentação, aterramento, conexões dos laços/circuitos, identificação e endereçamento.
- Configurar a central, identificar zonas/dispositivos e integrar acionadores e sirenes.
- Realizar testes de supervisão, falha, alarme, silenciamento, rearme e evacuação.
- Entregar manual, programação básica e relatório de teste à fiscalização.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, energizada, configurada e aprovada em teste.
- O aceite exige funcionamento integrado com acionadores/sinalizadores.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 1987 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 940,96.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-4848	CENTRAL DE ALARME (TIPO: ENDEREÇÁVEL CLASSE: A/B LAÇOS: 24 DISPOSITIVOS POR LAÇO: 20)	1,0000000	un	827,0000	827,0000
Serviços auxiliares	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,8333333	hora	28,0400	51,4067
Serviços auxiliares	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,8333333	hora	34,1200	62,5533

1.3.10 - ED-50180 - ACIONADOR MANUAL QUEBRA-VIDRO ENDEREÇÁVEL

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	4,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 67,81
Preço unitário com BDI	R\$ 84,76
Preço total	R\$ 339,05
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 4,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 84,76 = Preço total R\$ 339,05.

Forma de execução detalhada:

- Conferir em projeto a posição do acionador manual, preferencialmente junto a rotas de fuga e pontos de fácil acesso.
- Fixar caixa e módulo na altura/posição definida, executar ligação ao laço/circuito e identificação.
- Testar acionamento, comunicação com central, sinalização de alarme e rearme após teste.
- Conferir proteção contra acionamento indevido, integridade da tampa/elemento de acionamento e visibilidade.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada e testada no sistema.
- Não medir peça sem comunicação com a central.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2757 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 68,84.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-11480	ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO (ALTURA: 89MM LARGURA: 93MM PROFUNDIDADE: 26,5MM TENSÃO: 17-28 V)	1,0000000	un	50,6100	50,6100
Serviços auxiliares	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2933333	hora	28,0400	8,2251
Serviços auxiliares	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2933333	hora	34,1200	10,0085

1.3.11 - ED-4860 - SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	4,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 160,96
Preço unitário com BDI	R\$ 201,20
Preço total	R\$ 804,80
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 4,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 201,20 = Preço total R\$ 804,80.

Forma de execução detalhada:

- Locar sirene/sinalizador conforme projeto, garantindo alcance sonoro/visual.
- Fixar base e dispositivo, executar alimentação/cabeamento e identificação do circuito.
- Testar acionamento pela central, audibilidade/visibilidade e funcionamento simultâneo com demais dispositivos.
- Ajustar posição e corrigir falhas de fixação ou comunicação.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, conectada e aprovada em teste de alarme.
- O aceite depende de sinalização audível/visual e integração com a central.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2031 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 161,99.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-4456	SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL (APLICAÇÃO: PCI PRESSÃO SONORA MÍNIMA: 90 DB)	1,0000000	un	143,7600	143,7600

Serviços auxiliares	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2933333	hora	28,0400	8,2251
Serviços auxiliares	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2933333	hora	34,1200	10,0085

1.3.12 - 91924 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Campo	Informação
Unidade	M
Quantidade	30,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 3,42
Preço unitário com BDI	R\$ 4,28
Preço total	R\$ 128,25
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 30,00 M x Preço unitário com BDI R\$ 4,28 = Preço total R\$ 128,25.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
M	3,65	-	3,56	-

1.3.13 - 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023

Campo	Informação
Unidade	M
Quantidade	30,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 4,97
Preço unitário com BDI	R\$ 6,21
Preço total	R\$ 186,38
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 30,00 M x Preço unitário com BDI R\$ 6,21 = Preço total R\$ 186,38.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.

- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
M	5,30	-	5,20	-

1.4 - TUBULAÇÕES E CONEXÕES

1.4.1 - 92367 - TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/202

Campo	Informação
Unidade	M
Quantidade	43,60
Preço unitário sem BDI	R\$ 130,37
Preço unitário com BDI	R\$ 162,96
Preço total	R\$ 7.105,17
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 43,60 M x Preço unitário com BDI R\$ 162,96 = Preço total R\$ 7.105,17.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, diâmetro, suportes e interferências antes da montagem da rede de hidrantes.
- Cortar e rosquear tubos de aço galvanizado, removendo rebarbas e protegendo roscas.
- Aplicar vedante compatível, montar trechos e conexões, mantendo alinhamento, prumo e suportação.
- Fixar abraçadeiras/suportes, interligar hidrantes, recalque, bomba e acessórios.
- Executar teste de estanqueidade/hidrostático, corrigir vazamentos e liberar o sistema após aprovação.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por metro linear de tubo instalado, suportado e testado.
- A medição exige conclusão do trecho e aceite de estanqueidade.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
M	133,17	-	132,27	-

1.4.2 - 94473 - COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	30,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 122,66
Preço unitário com BDI	R\$ 153,33
Preço total	R\$ 4.599,75
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 30,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 153,33 = Preço total R\$ 4.599,75.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.

- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	124,51	-	122,63	-

1.5 - ELÉTRICA PARA LUMINÁRIAS E BOMBA

1.5.1 - SBC-058084 - CAIXA DE LUZ ELETR ROSCAVEL PVC 4x2'''

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	21,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 249,78
Preço unitário com BDI	R\$ 312,23
Preço total	R\$ 6.556,73
Base/referência	SBC - composição externa indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 21,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 312,23 = Preço total R\$ 6.556,73.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica da base de referência adotada consolidada na Seção 7 deste memorial.

1.5.2 - 97544 - LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 25 X 20 MM (1" X 3/4")

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	64,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 42,51
Preço unitário com BDI	R\$ 53,14
Preço total	R\$ 3.400,80
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 64,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 53,14 = Preço total R\$ 3.400,80.

Forma de execução detalhada:

- Conferir diâmetro, material, classe e posição do acessório no projeto.
- Preparar extremidades com corte/limpeza/rosqueamento quando aplicável e aplicar vedante compatível.
- Instalar o componente respeitando sentido de fluxo, posição de operação e acesso para manutenção.
- Executar reaperto, suporte e alívio de tensões mecânicas na peça.
- Testar estanqueidade e funcionamento do trecho antes do aceite.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, testada e aprovada.
- O aceite depende da ausência de vazamentos e compatibilidade com o projeto.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	43,96	39%	42,51	41%

1.5.3 - ED-50319 - PARAFUSO CASTELO, NÚMERO 8, INCLUSIVE ARRUELA E BUCHA PARA FIXAÇÃO

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	4,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 6,84
Preço unitário com BDI	R\$ 8,55
Preço total	R\$ 34,20
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 4,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 8,55 = Preço total R\$ 34,20.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2878 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 7,49.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-11970	PARAFUSO (TIPO: CASTELO MATERIAL: LATÃO NÚMERO: 8 ARRUELA: INCLUSA BUCHA: INCLUSA)	1,0000000	un	3,5000	3,5000
Serviços auxiliares	ED-50363	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0916666	hora	27,0300	2,4777
Serviços auxiliares	ED-50374	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0458333	hora	33,0000	1,5125

1.5.4 - ED-48986 - CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 1,5MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV

Campo	Informação
Unidade	M
Quantidade	697,70
Preço unitário sem BDI	R\$ 3,80
Preço unitário com BDI	R\$ 4,75
Preço total	R\$ 3.314,08

Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG
-----------------	------------------

Memória de cálculo do valor: Quantidade 697,70 M x Preço unitário com BDI R\$ 4,75 = Preço total R\$ 3.314,08.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2110 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 4,05.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-11787	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL (ISOLAMENTO: POLÍMERO TERMOFIXO TIPO: EPR - NÃO HALOGENADO TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO: 0,6/1KV TEMPERATURA DE TRABALHO: 90°C ENCORDOAMENTO: CLASSE 5 SEÇÃO TRANSVERSAL: 1,5MM² APLICAÇÃO: BAIXA TENSÃO)	1,0200000	m	2,3000	2,3460
Materiais	MATED-12522	FITA ISOLANTE (TIPO: ANTI-CHAMA LARGURA: 19MM COR: PRETA)	0,0228878	m	0,5000	0,0114
Serviços auxiliares	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0271605	hora	28,0400	0,7616
Serviços auxiliares	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0271605	hora	34,1200	0,9267

1.5.5 - ED-48989 - CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 2,5MM², TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV

Campo	Informação
Unidade	M
Quantidade	69,90
Preço unitário sem BDI	R\$ 5,15
Preço unitário com BDI	R\$ 6,44
Preço total	R\$ 449,98
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 69,90 M x Preço unitário com BDI R\$ 6,44 = Preço total R\$ 449,98.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.

- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2111 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 5,49.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-11797	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL (ISOLAMENTO: POLÍMERO TERMOFIXO TIPO: EPR - NÃO HALOGENADO TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO: 0,6/1KV TEMPERATURA DE TRABALHO: 90°C ENCORDOAMENTO: CLASSE 5 SEÇÃO TRANSVERSAL: 2,5MM² APLICAÇÃO: BAIXA TENSÃO)	1,0200000	m	3,2400	3,3048
Materiais	MATED-12522	FITA ISOLANTE (TIPO: ANTI-CHAMA LARGURA: 19MM COR: PRETA)	0,0233277	m	0,5000	0,0117
Serviços auxiliares	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0349206	hora	28,0400	0,9792
Serviços auxiliares	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,0349206	hora	34,1200	1,1915

1.5.6 - 101873 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 210,93
Preço unitário com BDI	R\$ 263,66
Preço total	R\$ 263,66
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 263,66 = Preço total R\$ 263,66.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	-	-	-	-

1.5.7 - 93667 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	7,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 85,07
Preço unitário com BDI	R\$ 106,34
Preço total	R\$ 744,36
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 7,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 106,34 = Preço total R\$ 744,36.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	83,75	-	83,38	-

1.5.8 - 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 14,10
Preço unitário com BDI	R\$ 17,63
Preço total	R\$ 17,63
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 17,63 = Preço total R\$ 17,63.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
-------	------------------	----------------	------------------	----------------

UN	13,93	-	13,80	-
----	-------	---	-------	---

1.5.9 - ED-49317 - ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, DIÂMETRO DE 20MM (3/4"), INSTALAÇÃO APARENTE OU SOBRE FORRO COM ABRAÇADEIRA METÁLICA DE CUNHA, TIPO "D", INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÕES

Campo	Informação
Unidade	M
Quantidade	337,60
Preço unitário sem BDI	R\$ 23,80
Preço unitário com BDI	R\$ 29,75
Preço total	R\$ 10.043,60
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 337,60 M x Preço unitário com BDI R\$ 29,75 = Preço total R\$ 10.043,60.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 2224 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 26,84.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-12286	ELETRODUTO RÍGIDO (MATERIAL: AÇO) TRATAMENTO: GALVANIZADO ELETROLÍTICO SÉRIE: LEVE DIÂMETRO: 3/4"[20MM] ESPESSURA*: 0,5-0,6MM MASSA LINEAR*: 0,38KG/M)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	1,1000000	m	4,4900	4,9390
Serviços auxiliares	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2933333	hora	28,0400	8,2251
Serviços auxiliares	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2933333	hora	34,1200	10,0085
Serviços auxiliares	ED-9554	FIXAÇÃO DE TUBO/ELETRODUTO, INSTALAÇÃO APARENTE OU SOBRE FORRO, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA DE CUNHA, TIPO D, PARA TUBO COM DIÂMETRO DE 3/4", ESPAÇAMENTO A CADA 200CM, INCLUSIVE BUCHA E PARAFUSO	1,0000000	m	3,6700	3,6700

1.5.10 - 95761 - CURVA 45 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4"), APARENTE

Campo	Informação
-------	------------

Unidade	UN
Quantidade	363,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 20,67
Preço unitário com BDI	R\$ 25,84
Preço total	R\$ 9.379,01
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 363,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 25,84 = Preço total R\$ 9.379,01.

Forma de execução detalhada:

- Conferir traçado, bitola, seção, tipo de material e ponto de instalação conforme projeto.
- Preparar caixas, eletrodutos, furações, fixações e suportes, preservando o acabamento existente.
- Executar instalação/lançamento com identificação dos circuitos, conexões corretas e proteção mecânica.
- Realizar reapertos, continuidade, isolamento e teste funcional quando houver energização.
- Limpar a área e registrar pendências ou ajustes necessários.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se pela unidade ou metro efetivamente instalado, conforme planilha.
- O aceite exige fixação firme, identificação, continuidade e funcionamento quando aplicável.

Composição analítica da base SINAPI adotada no orçamento. O detalhamento complementar consta na Seção 7 deste memorial.

Unid.	Custo sem deson.	%AS sem deson.	Custo com deson.	%AS com deson.
UN	21,28	-	20,67	-

1.5.11 - ED-26993 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED COM DOIS FARÓIS, POTÊNCIA TOTAL DE 8W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	49,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 155,88
Preço unitário com BDI	R\$ 194,85
Preço total	R\$ 9.547,65
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 49,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 194,85 = Preço total R\$ 9.547,65.

Forma de execução detalhada:

- Conferir em projeto os pontos de iluminação de emergência e a orientação dos faróis.
- Fixar luminária em suporte ou parede, executar alimentação elétrica quando aplicável e identificar circuito.
- Energizar, carregar bateria, simular falta de energia e testar autonomia e fluxo luminoso direcionado para rotas de fuga.
- Ajustar faróis e registrar teste de funcionamento.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, energizada/carregada e testada.
- O aceite exige funcionamento em condição de falta de energia.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 1103 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 159,42.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-26990	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (TIPO: LED POTÊNCIA: 8W AUTONOMIA: 3 HORAS FLUXO LUMINOSO: 1200LM TENSÃO: 110V-	1,0000000	un	136,6300	136,6300

		220V QUANTIDADE DE FARÓIS: 2 ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO: INCLUSOS)				
Serviços auxiliares	ED-50362	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3666667	hora	28,0400	10,2813
Serviços auxiliares	ED-50373	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,3666667	hora	34,1200	12,5107

1.6 - PLACAS

1.6.1 - ED-50642 - PLACA DE ALUMÍNIO ANODIZADO, DIMENSÃO (25X25)CM, PARA IDENTIFICAÇÃO, INCLUSIVE FIXAÇÃO

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	71,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 50,39
Preço unitário com BDI	R\$ 62,99
Preço total	R\$ 4.472,11
Base/referência	SEINFRA/SICOR-MG

Memória de cálculo do valor: Quantidade 71,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 62,99 = Preço total R\$ 4.472,11.

Forma de execução detalhada:

- Conferir tipo, símbolo e localização de cada placa no projeto de sinalização.
- Limpar superfície, marcar posição, alinhar e fixar a placa com parafusos, buchas ou fixação compatível.
- Verificar visibilidade, legibilidade, orientação correta e ausência de obstáculos.
- Registrar fotograficamente as placas instaladas.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por unidade instalada, alinhada, legível e aprovada.
- Não medir placa solta, provisória ou sem correspondência com o projeto.

Composição analítica adotada – SEINFRA/SICOR-MG - Região Leste - S/ Desoneração - Janeiro/2026 - página 3147 do PDF - Custo unitário de referência: R\$ 51,05.

Tipo	Código	Insumo / serviço auxiliar	Coef.	Un.	Custo unit.	Custo total
Materiais	MATED-11334	PARAFUSO (ROSCA: SOBERBA CABEÇA: SEXTAVADA MATERIAL: AÇO ACABAMENTO: ZINCADO COMPRIMENTO: 110MM DIÂMETRO: 8MM)	2,0000000	un	0,8200	1,6400
Materiais	MATED-12782	PLACA (MATERIAL: ALUMÍNIO ANODIZADO DIMENSÃO: (25X25)CM ESPESSURA*: 1,5MM APLICAÇÃO: IDENTIFICAÇÃO)*VALORES REFERENCIAIS APROXIMADOS	1,0000000	un	37,1800	37,1800
Serviços auxiliares	ED-50367	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,2933333	hora	24,8900	7,3011
Serviços auxiliares	ED-50381	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	0,1466667	hora	33,6300	4,9324

1.7 - ESCADA / ELEVADOR

1.7.1 - 111608 - ESCADA METALICA PERFIS ACO METALIZADO

Campo	Informação
Unidade	M

Quantidade	14,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 660,74
Preço unitário com BDI	R\$ 825,93
Preço total	R\$ 11.562,95
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 14,00 M x Preço unitário com BDI R\$ 825,93 = Preço total R\$ 11.562,95.

Forma de execução detalhada:

- Conferir dimensões, inclinação, apoios, patamares e interferências antes da fabricação/montagem.
- Fabricar perfis, degraus e chapas com acabamento, furação/solda e proteção anticorrosiva conforme especificação.
- Posicionar escada, nivelar, prumar, fixar em apoios/chumbadores e verificar estabilidade.
- Executar inspeção de segurança, acabamento sem rebarbas e liberação para uso.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por metro/conjunto conforme planilha, somente após instalação e aceite.
- O aceite exige estabilidade, fixação e acabamento seguro.

Composição analítica da base de referência adotada consolidada na Seção 7 deste memorial.

1.7.1-E - 80143 - ELEVADOR 20 PESSOAS 150mpm 1400kgf-4 PAV.COMERC. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Campo	Informação
Unidade	UN
Quantidade	1,00
Preço unitário sem BDI	R\$ 79.846,56
Preço unitário com BDI	R\$ 99.808,20
Preço total	R\$ 99.808,20
Base/referência	SINAPI / base indicada na planilha

Memória de cálculo do valor: Quantidade 1,00 UN x Preço unitário com BDI R\$ 99.808,20 = Preço total R\$ 99.808,20.

Forma de execução detalhada:

- Conferir dimensões, inclinação, apoios, patamares e interferências antes da fabricação/montagem.
- Fabricar perfis, degraus e chapas com acabamento, furação/solda e proteção anticorrosiva conforme especificação.
- Posicionar escada, nivelar, prumar, fixar em apoios/chumbadores e verificar estabilidade.
- Executar inspeção de segurança, acabamento sem rebarbas e liberação para uso.

Critério de medição e aceite:

- Mede-se por metro/conjunto conforme planilha, somente após instalação e aceite.
- O aceite exige estabilidade, fixação e acabamento seguro.

Composição analítica da base de referência adotada consolidada na Seção 7 deste memorial.

6. MATRIZ DE INSPEÇÕES, TESTES E ACEITAÇÃO

Sistema/serviço	Inspeção/teste mínimo	Evidência recomendada	Condição para medição
Extintores	Lacre, validade, pressão/carga, suporte, sinalização e desobstrução	Foto, checklist e etiqueta/certificação	Unidade instalada e aprovada
Hidrantes e recalque	Montagem completa, vedação, acessórios e teste de estanqueidade	Relatório de teste e fotos dos abrigos/recalque	Unidade completa pronta para uso
Tubulação e conexões	Suportação, alinhamento, roscas, pressão e ausência de vazamentos	Teste hidrostático/estanqueidade e fotos	Trecho instalado, testado e aceito
Bomba	Base, alinhamento, alimentação, sentido de rotação, pressão/vazão	Relatório de partida/comissionamento	Unidade em operação e liberada
Alarme	Endereçamento, acionamento, supervisão, sirenes e rearme	Relatório de teste funcional	Sistema integrado e testado
Elétrica	Fixação, identificação, continuidade, isolamento e proteção	Checklist elétrico e fotos	Circuito executado e testado

Iluminação de emergência	Carga, falta de energia, autonomia e direcionamento	Registro de teste de autonomia	Luminária instalada e funcionando
Placas	Localização, legibilidade, alinhamento e fixação	Registro fotográfico	Unidade instalada e visível
Escada/corrimão/elevador	Estabilidade, fixação, acabamento, segurança e comissionamento	Inspeção, laudos/testes e documentação	Conjunto liberado pela fiscalização

7. COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS COMPLEMENTARES DAS BASES SBC/SINAPI

As composições analíticas complementares a seguir foram transcritas das tabelas de referência utilizadas na elaboração do memorial, mantendo-se os quantitativos, preços unitários com BDI e totais constantes da planilha orçamentária.

7.1 – 94794 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 273,97; desonerado R\$ 272,69.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3743	R\$ 25,53	R\$ 9,55
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3743	R\$ 31,05	R\$ 11,62
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0192	R\$ 15,26	R\$ 0,29
Material	00006015	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1 1/2"	UN	1,0000	R\$ 251,23	R\$ 251,23

7.2 – 103037 – REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 38,09; desonerado R\$ 37,59.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1485	R\$ 25,53	R\$ 3,79
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1485	R\$ 31,05	R\$ 4,61
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0132	R\$ 15,26	R\$ 0,20
Material	00020055	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCÁVEL, DN 1", COM CORPO DIVIDIDO	UN	1,0000	R\$ 28,99	R\$ 28,99

7.3 – 94500 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 584,17; desonerado R\$ 582,22.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
------	--------	-----------	-----	-------	--------------------	--------------

Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5695	R\$ 25,53	R\$ 14,53
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5695	R\$ 31,05	R\$ 17,68
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0354	R\$ 15,26	R\$ 0,54
Material	00006012	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 3"	UN	1,0000	R\$ 549,47	R\$ 549,47

7.4 – 99622 – VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 343,18; desonerado R\$ 342,28.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2633	R\$ 25,53	R\$ 6,72
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2633	R\$ 31,05	R\$ 8,17
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0192	R\$ 15,26	R\$ 0,29
Material	00010409	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIÃO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,0000	R\$ 327,10	R\$ 327,10

7.5 – 99629 – VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 109,85; desonerado R\$ 109,35.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1485	R\$ 25,53	R\$ 3,79
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1485	R\$ 31,05	R\$ 4,61
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0132	R\$ 15,26	R\$ 0,20
Material	00010418	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 1", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,0000	R\$ 100,75	R\$ 100,75

7.6 – 99625 – VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 939,86; desonerado R\$ 937,91.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
------	--------	-----------	-----	-------	--------------------	--------------

Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5695	R\$ 25,53	R\$ 14,53
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5695	R\$ 31,05	R\$ 17,68
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0354	R\$ 15,26	R\$ 0,54
Material	00010406	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 3", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIÃO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,0000	R\$ 905,16	R\$ 905,16

7.7 – 101917 – MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM²), D = 50MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 162,65; desonerado R\$ 159,94.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,79042	R\$ 25,53	R\$ 20,17
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,79042	R\$ 31,05	R\$ 24,54
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0120	R\$ 15,26	R\$ 0,18
Material	00012899	MANÔMETRO COM CAIXA EM AÇO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM² (*10* BAR), DIÂMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXÃO DE 1/4"	UN	1,0000	R\$ 115,05	R\$ 115,05

7.8 – 102118 – BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M³/H – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025_PS

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 2.980,07; desonerado R\$ 2.966,55.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8691791	R\$ 26,51	R\$ 23,04
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0583844	R\$ 25,53	R\$ 78,08
Composição auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8691791	R\$ 32,13	R\$ 27,92
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,0583844	R\$ 31,05	R\$ 94,96
Material	00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8"; DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM; DIÂMETRO DO FURO = 17 MM; ESPESSURA = *2,5* MM	UN	4,0000	R\$ 1,29	R\$ 5,16
Equipamento	00000736	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 2,96HP; DIÂMETRO DE SUÇÃO X ELEVÇÃO 1 1/2" X 1 1/4"; DIÂMETRO DO ROTOR 148 MM; HM/Q: 34 M / 14,80 M³/H A 40 M / 8,60 M³/H	UN	1,0000	R\$ 2.735,26	R\$ 2.735,26
Material	00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	UN	4,0000	R\$ 0,35	R\$ 1,40

Material	00039996	VERGALHÃO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	0,2000	R\$ 3,65	R\$ 0,73
----------	----------	--	---	--------	----------	----------

7.9 – 92367 – TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: M | Valor da composição: não desonerado R\$ 133,44; desonerado R\$ 132,54.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,261355	R\$ 25,53	R\$ 6,67
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,261355	R\$ 31,05	R\$ 8,11
Material	00007701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2 1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	1,035775	R\$ 113,70	R\$ 117,76

7.10 – 94473 – COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 134,95; desonerado R\$ 133,07.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5489	R\$ 25,53	R\$ 14,01
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5489	R\$ 31,05	R\$ 17,04
Material	00003470	COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	1,0000	R\$ 101,19	R\$ 101,19
Material	00003148	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	0,0302	R\$ 15,26	R\$ 0,46
Material	00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCÃO)	L	0,0072	R\$ 52,73	R\$ 0,37

7.11 – SBC-058084 – CAIXA DE LUZ ELETR ROSCÁVEL PVC 4x2"

Base/referência: SBC – Minas Gerais – 05/2026 | Unidade: UN | Tipo: Instalações Elétricas – Detecção de Incêndio | Valores regionais: BHE – Belo Horizonte/MG: R\$ 105,95; JFA – Juiz de Fora/MG: R\$ 104,97; ULA – Uberlândia/MG: R\$ 104,42.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit.	Valor total
Mão de obra	099806	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,455	R\$ 18,16	R\$ 8,26
Material	000100	AREIA GROSSA LAVADA	m³	0,001	R\$ 173,74	R\$ 0,17
Material	007624	CABO SINTENAX FLEX CONTROLE 0,6/1KV 9x2,50mm	M	2,000	R\$ 42,29	R\$ 84,58
Material	004979	CAIXA DE PASSAGEM PARA ENERGIA 4"x2" PVC	UN	1,000	R\$ 1,55	R\$ 1,55

Material	000050	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	KG	0,380	R\$ 0,78	R\$ 0,30
Mão de obra	099250	ELETRICISTA	H	0,455	R\$ 24,07	R\$ 10,95
Mão de obra	099900	SERVENTE	H	0,010	R\$ 15,91	R\$ 0,16

7.12 – 97544 – LUYA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 25 X 20 MM (1" X 3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 44,01; desonerado R\$ 42,55.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27223 3	R\$ 25,53	R\$ 6,95
Composição auxiliar	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27223 3	R\$ 31,05	R\$ 8,45
Composição auxiliar	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27223 3	R\$ 32,93	R\$ 8,96
Material	00011002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,01516 4	R\$ 60,32	R\$ 0,91
Material	00040358	LUVA DE REDUÇÃO EM AÇO CARBONO, COM ENCAIXE PARA SOLDA DN SW, PRESSÃO 3.000 LBS, DN 1" X 3/4"	UN	1,0000	R\$ 17,28	R\$ 17,28

7.13 – 101873 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 12 DISJUNTORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 225,31; desonerado R\$ 219,06.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	0,0117	R\$ 821,05	R\$ 9,60
Composição auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,73677 9	R\$ 26,51	R\$ 46,04
Composição auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,73677 9	R\$ 32,13	R\$ 55,80
Material	00043877	BARRAMENTO TIPO NEUTRO / TERRA PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, COM 12/16 DISJUNTORES	UN	2,0000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Material	00039796	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	1,0000	R\$ 107,62	R\$ 107,62
Material	00043893	SUPORTE PARA 12 DISJUNTORES	UN	1,0000	R\$ 0,00	R\$ 0,00

7.14 – 93667 – DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 83,75; desonerado R\$ 83,38.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10628 5	R\$ 26,51	R\$ 2,81
Composição auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10628 5	R\$ 32,13	R\$ 3,41
Material	00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	UN	1,0000	R\$ 73,20	R\$ 73,20
Material	00001570	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	UN	3,0000	R\$ 1,32	R\$ 3,96

7.15 – 93654 – DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 13,93; desonerado R\$ 13,80.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03542 8	R\$ 26,51	R\$ 0,93
Composição auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,03542 8	R\$ 32,13	R\$ 1,13
Material	00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	UN	1,0000	R\$ 10,42	R\$ 10,42
Material	00001570	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	UN	1,0000	R\$ 1,32	R\$ 1,32

7.16 – 95761 – CURVA 45 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 20 MM (3/4"), APARENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026

Base/referência: SINAPI – Minas Gerais – 04/2026 | Unidade: UN | Valor da composição: não desonerado R\$ 21,28; desonerado R\$ 20,67.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit. deson.	Valor deson.
Composição auxiliar	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10937 45	R\$ 26,51	R\$ 2,89
Composição auxiliar	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21874 9	R\$ 32,13	R\$ 7,02
Material	00002609	CURVA 45 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, COM ROSCA, DIÂMETRO DE 20 MM (3/4"), ESPESSURA DE 1,50 MM	UN	1,0000	R\$ 6,10	R\$ 6,10
Material	00002637	LUA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, COM ROSCA, DIÂMETRO 20 MM (3/4")	UN	2,0000	R\$ 2,33	R\$ 4,66

7.17 – 111608 – ESCADA METÁLICA PERFIS AÇO METALIZADO

Base/referência: SBC – Minas Gerais – 05/2026 | Unidade: M | Tipo: Esquadrias de Ferro | Valor regional BHE – Belo Horizonte/MG: R\$ 642,72.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit.	Valor total
Mão de obra	099662	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,948	R\$ 18,16	R\$ 17,22
Material	000585	CHAPA AÇO FINA A QUENTE 3/16" 4,75mm (38,00kg/m²)	KG	16,313	R\$ 7,16	R\$ 116,80
Material	000584	CHAPA DE AÇO XADREZ 6,3mm (54,53kg/m²)	KG	9,870	R\$ 8,91	R\$ 87,94
Mão de obra	099230	SERRALHEIRO	H	0,948	R\$ 24,07	R\$ 22,81
Material	030751	TUBO AÇO GALVANIZADO DIN 2440 NBR 5580 CLASSE MÉDIA 1/2" (1,267kg/m)	M	21,316	R\$ 18,67	R\$ 397,97

7.18 – SBC-080143 / 80143 – ELEVADOR 20 PESSOAS 150mpm 1400kgf – ATÉ 20 PAV. COMERC.

Base/referência: SBC – Minas Gerais – 05/2026 | Unidade: PAR | Tipo: Elevadores – Monta Cargas – Acessibilidade | Valores regionais: BHE – Belo Horizonte/MG: R\$ 83.453,28; JFA – Juiz de Fora/MG: R\$ 83.365,19; ULA – Uberlândia/MG: R\$ 83.315,11.

Tipo	Código	Descrição	Un.	Coef.	Valor unit.	Valor total
Mão de obra	099450	AJUDANTE ESPECIALIZADO	H	41,800	R\$ 18,16	R\$ 759,23
Material	019788	ELEVADOR 20 PESSOAS 150mpm 1.400kgf ATÉ 20 PAV. COMERC.	PR	1,000	R\$ 81.688,09	R\$ 81.688,09
Mão de obra	099022	MONTADOR	H	41,800	R\$ 24,07	R\$ 1.005,98

8. ENCERRAMENTO E ASSINATURA

O presente memorial e caderno de composições detalhadas consolida os critérios executivos, de medição e de composição dos serviços constantes da planilha orçamentária, devendo ser utilizado em conjunto com o projeto aprovado de prevenção e combate a incêndios, ART/RRT, especificações técnicas, catálogos dos equipamentos e relatórios de teste da execução.

As informações técnicas aqui descritas compõem a versão final do memorial entregue, consolidando os critérios de execução, controle, medição e referência orçamentária em compatibilidade com o projeto aprovado e com a planilha orçamentária.

RAFAEL PEDRO JUSTINO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG 220382/D