

**MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO ORÇAMENTÁRIO PARA
EXECUÇÃO DE INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

OBRA: CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MINEIROS – UNIFIMES

ENDEREÇO: RUA 22 ESQUINA COM AVENIDA 21, S/ Nº, SETOR AEROPORTO

CIDADE: MINEIROS-GO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANA CAROLINA GIMENES CARVALHO PEREIRA MOTA

CREA: 28170/V

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial traz consigo os parâmetros adotados para elaboração do orçamento da execução do projeto de combate a incêndio do Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES, aprovado pelo Corpo de Bombeiros CBM-GO em 09/05/2024.

Serão listados todos os itens que compõem a planilha orçamentária da referida obra com as considerações feitas para obtenção dos quantitativos do presente orçamento. Juntamente com a demonstração de obtenção dos quantitativos, será definido os parâmetros de execução dos serviços de engenharia.

2. PARÂMETROS ADOTADOS

Para o presente orçamento, utilizou-se como referência a tabela da GOINFRA (antiga AGETOP): OBRAS CIVIS – TABELA 279 – OUTUBRO/2024 – SEM DESONERAÇÃO – publicada em 02/01/2025, sendo esta a última atualização disponível.

Para os serviços que serão realizados que não constam na tabela, utilizou-se composições próprias e utilizou-se o prefixo AUX na planilha.

Para a elaboração das composições próprias, realizou-se cotação em quatro comércios e considerou-se a média dos valores para compor o preço. Para itens que não foi fornecido valor pelas quatro empresas, a média aritmética foi feita apenas com os comércios que forneceram, podem ser dois e três comércios, não menos que dois. Deu-se preferência para a cotação em comércios na cidade de Goiânia, sendo eles: *Valk Tubos*, *Casa Iracema Tubos e Conexões*, *LM Tubos Materiais Contra Incêndio* e *Pirâmide Tecnologia Contra Incêndio*. As cotações realizadas com as informações dos comércios considerados, encontra-se em anexo.

3. SERVIÇOS

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

164	01	SERVIÇOS PRELIMINARES		
20203	01.01	CAPINA (OBRAS CIVIS)	M2	19,37
20702	01.02	LOCAÇÃO DE OBRA DE PEQUENO PORTE COM CAVALETE, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO SARRAFO 10CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA	M2	19,37

Considera-se a limpeza manual do terreno onde será construída a casa de máquinas que abrigará o conjunto de bombas do sistema de combate a incêndio do Bloco Administração, Bloco 1, Biblioteca e Bloco Medicina. Será feita a raspagem superficial para remoção de grama e demais elementos orgânicos na área de construção de 2,23 x 2,58m, acrescido de 1 metro para cada lado para melhor execução do gabarito, portanto, a limpeza será feita em uma área de 4,23 x 4,58m, totalizando 19,37 m². Executada a limpeza, será feito o gabarito no mesmo perímetro da área limpada para marcação da obra.

3.2 SERVIÇOS EM TERRA

166	02	SERVIÇO EM TERRA		
40101	02.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA < 1 MT (OBRAS CIVIS)	M3	6,81
40104	02.02	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PROF. 2 A 4 M	M3	0,85
41002	02.03	APILOAMENTO	M3	4,55
41013	02.04	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM COMPACTADOR DE PERCUSSÃO (SAPO MECÂNICO)	M3	1,73

Para a execução das vigas baldrame (12x25cm) localizadas nos quatros lados da casa de máquinas ($2,23 + 2,58 + 2,23 + 2,58 = 9,62\text{m}$), considera-se escavação manual de vala de 30cm de largura por 30cm de profundidade e seu posterior apiloamento. Para a instalação horizontal dos tubos de aço galvanizado de 65mm (2.1/2") de combate a incêndio, considera-se escavação manual de vala de 10cm de largura por 18,5cm de profundidade e seu posterior apiloamento ao longo de todo o trecho de tubulação (228 metros). Para a execução das caixas de passeio onde serão instalados os hidrantes de recalque, considera-se escavação manual de vala de 40cm de largura por 60cm de comprimento por 50cm de profundidade e posterior apiloamento. Considera-se a execução de 4 brocas de 30cm de diâmetro por 3,00m de profundidade para fundação dos pilares da casa de máquina, para isso, será feita também a escavação

manual. E por fim, considera-se a compactação mecânica com “sapo” compactador de 30cm do solo onde será executado o piso da casa de máquinas.

3.3 FUNDAÇÕES E SONDAGENS

167	03	FUNDAÇÕES E SONDAGENS		
51009	03.01	FORMA TABUA PINHO PARA FUNDAÇÕES U=3V (OBRAS CIVIS)	M2	5,77
51030	03.02	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	M3	1,12
52004	03.03	AÇO CA 50-A - 8,0 MM (5/16") - OBRAS CIVIS	KG	15,20
52005	03.04	AÇO CA 50-A - 10,0 MM (3/8") - OBRAS CIVIS	KG	28,14
52012	03.05	AÇO CA 60-B - 4,2 MM - OBRAS CIVIS	KG	4,61
52014	03.06	AÇO CA 60 - 5,0 MM - OBRAS CIVIS	KG	6,09

Considera-se todo o volume de concreto fck=25 MPA necessário para encher as vigas baldrame de 12x25cm e 4 brocas de 30cm de diâmetro e 3,00mt de profundidade dos pilares da casa de máquina preparados com betoneira e transporte manual. A ferragem das vigas baldrame será executada com 4 ferros corridos CA50 de 8mm, estribo de ferro CA60 4.2mm a cada 15cm, considerando cobrimento de 2cm e dobra do estribo de 8cm. A ferragem das brocas terá 2,85m de comprimento (2,00m para dentro da broca + 0,25m atravessando viga baldrame + 0,60m de arranque para pilar) composta de 4 ferros corridos CA50 de 10mm, estribo de ferro CA60 5.0mm a cada 15cm, considerando cobrimento de 2cm e dobra do estribo de 8cm. Para a concretagem das vigas baldrame, considera-se forma com tábuas de pinus de 30cm de cada lado.

3.4 ESTRUTURA

168	04	ESTRUTURA		
60104	04.01	ANDAIME METÁLICO TORRE (ALUGUEL/MÊS)	mxmês	2,00
60202	04.02	FORMA TABUA COM REAPROVEITAMENTO 2 VEZES - (OBRAS	M2	13,61
60305	04.03	AÇO CA 50-A - 10,0 MM (3/8") - OBRAS CIVIS	KG	51,38
60314	04.04	AÇO CA 60 - 5,0 MM - OBRAS CIVIS	KG	17,44
60517	04.05	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	M3	1,08
61101	04.06	FORRO EM LAJE PRÉ-MOLDADA INCLUSO CAPEAMENTO/ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO/ESCORAMENTO E FORMA/DESFORMA	M2	5,75

Considera-se a estrutura de concreto armado da casa de máquinas composta por 4 pilares (12x30cm) em cada um dos cantos da edificação, com altura H=2,80m, vigas cintas (12x25cm) contornando todo o perímetro e laje de forro pré-moldada h=12cm de cobertura. A ferragem dos pilares será executada com 4 ferros corridos CA50 de 10mm,

estribo de ferro CA60 5.0mm a cada 12cm, considerando cobrimento de 2cm e dobra do estribo de 8cm. A ferragem das vigas cintas da laje será executada com 4 ferros corridos CA50 de 10mm, estribo de ferro CA60 5.0mm a cada 15cm, considerando cobrimento de 2cm e dobra do estribo de 8cm. Todo o preparo do concreto $f_{ck}=25$ MPA para enchimento de vigas, pilares e laje será feito manualmente na obra com betoneira. Será utilizado duas torres de andaime metálico com altura de 2,00m, pelo período de 2 semanas (0,46 mês \approx 0,50 mês). Para as formas, considera-se tábuas para carpintaria das vigas cintas e dos pilares, executada toda de uma vez só.

3.5 INST. ELÉTRICA/TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO

169	05	INST. ELÉT./TELEFÔNICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO		
70305	05.01	BOTOEIRA "LIGA-DESLIGA" PARA INSTALAÇÃO EM PORTA DE QUADRO	UN	6,00
70563	05.02	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 450/750 V, 2,5 MM2	M	400,00
70586	05.03	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 0,6/1 KV, 25 MM2	M	200,00
70760	05.04	CANAleta COM TAMPA 20X12X2000MM	M	200,00
71598	05.05	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS	UN	233,00
71648	05.06	LUMINÁRIA PLAFON LED QUADRADA DE SOBREPOR 30W 40X40CM	UN	1,00
71706	05.07	LUVA DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2"	UN	74,00
72578	05.08	TOMADA HEXAGONAL 2P + T - 10A - 250V	UN	209,00
AUX 1	05.09	BOMBA CENTRÍFUGA ELÉTRICA 2.1/2" 7,5CV 220/380V	UN	3,00
AUX 2	05.10	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA COMBUSTÃO 2.1/2" 7CV	UN	3,00
AUX 3	05.11	BOMBA JOCKEY 1,5CV 220/380V	UN	3,00
AUX 4	05.12	PARABOLT COMPLETO COM JAQUETA E CONE 3/8X1/2"	UN	90,00
AUX 5	05.13	SUPORTE "L", EM FERRO CHATO PARA TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2"	UN	45,00
AUX 6	05.14	GRAMPO "U" 2.1/2" COM PARAFUSOS/PORCAS/ARRUELAS	UN	45,00

Considera-se 6 botoeiras LIGA-DESLIGA das bombas de incêndio, onde cada um dos 3 sistemas de bombas deverá ter duas botoeiras, uma localizada em local de fácil acesso e uma localizada no local onde as bombas estão instaladas. Para a instalação das luminárias de emergência exigidas pelo projeto de incêndio fez-se o cálculo da quantidade de fios necessários, assim como canaletas para compartimento dos fios e tomadas de 10A para ligá-las. As tomadas para luminárias de emergência do Bloco H já estão instaladas, portanto fios, canaletas e tomadas desse bloco ficam fora do cálculo. Para casa de máquinas considera-se uma luminária central. Para instalação dos quadros de comando das bombas de incêndio considera-se fios de 5#25mm² que deverão sair do transformador mais próximo. No caso do conjunto de bombas do Bloco H e F, transformador localizado na Avenida 21 e conjunto de bombas dos demais blocos, considera-se fiação vindo do transformador da Rua 22.

Considera-se 3 tipos de bombas para o conjunto de bombas de combate a incêndio: uma bomba elétrica 7,5CV trifásica, uma bomba a combustão (diesel) de 7,0CV e uma bomba jockey para manter pressurização da rede de 1,5CV. Para a correta instalação das tubulações de ferro galvanizado nas paredes, considera-se um suporte L em ferro chato fixado a parede com parabolt com jaqueta e cone de 3/8x1/2” e para fixação da tubulação de 2.1/2” considera-se grampo tipo “U” de 2.1/2”.

Foi observado que os blocos H e F já possuem instalações do sistema de SPDA. É importante frisar que no presente orçamento não está incluso a instalação de sistema de SPDA do Bloco Administração, Bloco 1, Bloco Medicina e Biblioteca, uma vez que a instalação do sistema de para-raios é realizada mediante projeto elaborado por engenheiro eletricista. É de responsabilidade da UNIFIMES realizar a contratação de estudo para análise da necessidade de instalação do sistema de SPDA nos referidos blocos, uma vez que os blocos H e F já possuem tais instalações e são próximos a estes que não possuem. Havendo a obrigatoriedade de instalação, este novo serviço deverá ser orçado conforme projeto de SPDA contratado e orçado/licitado posteriormente.

Não está incluso também os materiais e mão de obra para a instalação dos quadros de comando das bombas de incêndio de todos os blocos (3 quadros de comandos, um para as bombas do bloco H, um para as bombas do Bloco F e outro para as bombas da caixa d'água tipo taça que atende aos demais blocos), uma vez que deverá ser contratado pela UNIFIMES um projeto elétrico para dimensionamento destes quadros de comando e posterior orçamentação e futura licitação/contratação da instalação dos mesmos.

3.6 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

170	06	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS		
80910	06.01	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 2.1/2"	UN	12,00
81882	06.02	RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA EM AÇO PATINÁVEL - V=15M3 - COLUNA SECA H=6M+FUNDAÇÃO+LOGOTIPO	UN	1,00
82379	06.03	TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	M	440,00
85005	06.04	EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA (10 LITROS) - CAPACIDADE EXTINTORA 2A	UN	25,00
85006	06.05	EXTINTOR MULTI USO PÓ ABC (6 KG) - CAPACIDADE EXTINTORA 3A 20BC	UN	18,00
85011	06.06	CAIXA DE INCÊNDIO METÁLICA COM SUPORTE PARA MANGUEIRA, TAMPA E MURETA 17X60X90CM C/ PINTURA	UN	13,00
85015	06.07	CAIXA DE PASSEIO C/ TAMPA DE FERRO FUNDIDO 40X60CM P/ INCÊNDIO	UN	2,00
85017	06.08	MANGUEIRA DE INCÊNDIO DI=38MM TIPO 2 COMP.= 15 M	CJ	26,00
85025	06.09	ESGUICHO REGULÁVEL 1.1/2"	UN	13,00
85027	06.10	ADAPTADOR PARA ENGATE STORZ 2.1/2" X 1.1/2"	UN	15,00
85031	06.11	REGISTRO GLOBO ANGULAR 2.1/2"	UN	14,00
85035	06.12	TAMPÃO CEGO COM CORRENTE 2.1/2"	UN	3,00
85037	06.13	TANQUE DE PRESSÃO DE 10L	UN	3,00
85039	06.14	PRESSOSTATO 50 A 80 PSI	UN	6,00
85041	06.15	MANOMETRO - 0 A 10 KG/CM2	UN	3,00
85042	06.16	SIRENE AUDIOVISUAL	UN	12,00
AUX 7	06.17	ACIONADOR MANUAL DE ALARME CONVENCIONAL	UN	21,00
AUX 8	06.18	NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO 1/2"	UN	15,00
85047	06.19	NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	UN	45,00
AUX 9	06.20	TÊ DE FERRO GALVANIZADO 90° X 1/2"	UN	6,00
85056	06.21	TÊ DE FERRO GALVANIZADO 90° X 2.1/2"	UN	16,00
AUX 10	06.22	TÊ DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO 2.1/2" X 1/2"	UN	6,00
AUX 11	06.23	COTOVELO DE FERRO GALVANIZADO 90° X 1/2"	UN	6,00
85062	06.24	COTOVELO DE FERRO GALVANIZADO 90° X 2.1/2"	UN	50,00
85065	06.25	COTOVELO DE FERRO GALVANIZADO 45° X 2.1/2"	UN	6,00
85077	06.26	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 2.1/2"	UN	11,00
AUX 12	06.27	LUVA DE REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO 2.1/2" X 2"	UN	18,00
AUX 13	06.28	UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO LONGO FERRO GALVANIZADO 1/2"	UN	9,00
AUX 14	06.29	UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO LONGO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	UN	18,00
AUX 15	06.30	JUNÇÃO SIMPLES 45° FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	UN	6,00

Para a elaboração deste presente orçamento foi realizada anteriormente uma visita técnica ao local para elaboração de planilha contendo o quantitativo de materiais que já estejam instalados na edificação. Dito isso, foi observado que os blocos H e F já possuem parte das instalações de combate a incêndio realizadas, sendo já instalados: 110m de tubo de ferro galvanizado 2.1/2" e suas demais conexões, 8 caixas de incêndio metálica 17x60x90cm (incluindo 8 adaptadores para engate Storz 2.1/2" x 1.1/2" e 8 esguichos reguláveis 1.1/2"), 16 mangueiras de incêndio tipo 2 comp.=15m e 9 registros globo angular 2.1/2". Todo o material presente na planilha orçamentária está excluindo o material já instalado anteriormente na obra. Foi observado também que todos os blocos já possuem extintores, porém em quantidades inferiores ao exigido pelo projeto de combate a

incêndio, logo, neste orçamento fica listada a quantidade que falta para cada tipo de extintor necessário. Considera-se duas caixas de passeio para hidrante de recalque com tampa de ferro fundido 40x60cm para incêndio, sendo uma caixa para o bloco F e uma caixa para o conjunto de blocos Administração, bloco 1, Medicina e Biblioteca. A caixa de hidrante de recalque do bloco H já está instalada e completa, ou seja, com 1 registro globo angular, 1 válvula de retenção horizontal e 1 adaptador para engate Storz. Os reservatórios de água para reserva de incêndio do Bloco H e Bloco F já estão instalados, fica considerada a instalação do reservatório tipo taça do conjunto de blocos Administração, bloco 1, Medicina e Biblioteca. Todas as conexões, pressostato, tanque de pressão e manômetro para a correta instalação do sistema de bombas de todos os blocos estão considerados neste presente orçamento. Considera-se 1 acionador manual do alarme localizado ao lado de cada caixa de incêndio metálica dos hidrantes, totalizando 21 acionadores. As sirenes deverão ser instaladas no local mais conveniente de cada bloco, sendo que os blocos H, bloco F, bloco Administração e Bloco Medicina que possuem mais de um pavimento, uma sirena deve ser locada por pavimento.

3.7 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

172	07	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS		
100155	07.01	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 11,5X19X19 - ARG. (1 CALH: 4ARML + 100 KG DE C/M3)	M2	23,00

Nesse item é considerado a área de alvenaria a ser construída na casa de máquinas. Para se determinar, considera-se o perímetro de paredes a ser construída e multiplica-se pela altura da mesma até a face inferior da laje, nesse caso, 2,55m (2,80m-0,25m).

3.8 IMPERMEABILIZAÇÃO

174	08	IMPERMEABILIZAÇÃO		
120101	08.01	REGULARIZAÇÃO (1:3) E=2CM	M2	5,75
120208	08.02	IMPERMEABILIZAÇÃO - ARGAMASSA SINTÉTICA SEMI-FLEXIVEL	M2	5,75
120902	08.03	IMPERMEABILIZAÇÃO VIGAS BALDRAME E=2,0 CM	M2	5,96

Para fins de impermeabilização da laje da casa de máquina, considera-se uma regularização com massa de cimento de 2cm sobre toda a área superior da laje, com posterior impermeabilização da mesma com argamassa sintética semiflexível. Considera-

se também a impermeabilização das faces laterais (25cm) e superior (12cm) das vigas baldrame, que possuem 9,62m de comprimento total, com tinta asfáltica em duas demãos.

3.9 ESQUADRIAS METÁLICAS

180	09	ESQUADRIAS METÁLICAS		
180504	09.01	PORTA DE ABRIR DE 01 FOLHA EM VENEZIANA PF-4 C/ FERRAGENS	M2	1,47

Considera-se uma porta de 70x210cm para entrada da casa de máquinas que seja veneziana ventilada, pois o ambiente da casa de máquinas quando estiver com a bomba de combustão em funcionamento deverá ter uma ventilação afim de dar saída à fumaça expelida pela bomba.

3.10 VIDROS

181	10	VIDROS		
190102	10.01	VIDRO LISO 4MM - COLOCADO	M2	0,08

Considera-se a instalação de dois vidros lisos 4mm com dimensões 20x20cm em duas caixas de hidrante presentes no Bloco H, onde foi observado a falta destes.

3.11 REVESTIMENTO EM PAREDES

182	11	REVESTIMENTO DE PAREDES		
200101	11.01	CHAPISCO COMUM	M2	50,93
200403	11.02	REBOCO (1 CALH: 4 ARFC + 100kgCI/M3)	M2	50,93

Considera-se a aplicação de chapisco e posterior reboco nas faces internas e externas das paredes da casa de máquinas a serem construídas, sendo descontado o vão de 70x210cm da porta de entrada. Considerando o comprimento total das paredes igual a 9,62m com altura de 2,80m, tem-se uma área de 50,93m².

3.12 REVESTIMENTO DE PISO

184	12	REVESTIMENTO DE PISO		
220102	12.01	PISO EM CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5	M2	4,40

Considera-se a execução de piso de concreto desempenado com espessura de 5cm na área interna da casa de máquina, que tem dimensões de 1,93x2,28m, logo, a área de piso executado será de 4,40m².

3.13 ADMINISTRAÇÃO – MENSALISTAS

187	13	ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTAS		
	13.01	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	H	40,00
	13.02	ENCARREGADO - (OBRAS CIVIS)	H	160,00

Considera-se como tempo total de obra um período de 8 semanas, onde a construção da casa de máquinas e instalações de combate a incêndio serão realizadas concomitantemente, sendo assim para a construção da casa de máquinas serão destinadas 4 semanas. Para o engenheiro civil, destina-se 1 hora por dia, 5 dias por semana por 8 semanas, totalizando 40 horas total. Para o encarregado, destina-se 8 horas por dia, 5 dias por semana por 4 semanas, totalizando 160 horas total.

3.14 PINTURA

188	14	PINTURA		
261001	14.01	PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS	M2	50,93
261008	14.02	FUNDO ANTICORROSIVO PARA ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	2,94
261300	14.03	EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMAOS	M2	50,93
261503	14.04	PINTURA ESMALTE 2 DEMAOS PARA ESQUADRIAS DE FERRO (SEM FUNDO ANTICORROSIVO)	M2	21,80

Considera-se a pintura das paredes internas e externas da casa de máquinas com tinta látex acrílica em 2 demãos, previamente emassadas com massa PVA em duas demãos. Para a porta de entrada 70x210cm, considera-se fundo corrosivo e pintura esmalte em duas demãos. Considera-se também pintura esmalte vermelha em todas as tubulações aparentes de ferro galvanizado das instalações de combate a incêndio e na tampa do passeio público onde localiza-se o hidrante de passeio.

ANEXO I

ORÇAMENTO Nº 01: VALK TUBOS



VALK TUBOS ACESSORIOS E MONTAGENS INDUSTRIAIS
Endereço: R. MONTEIRO LOBATO Nº 35 QD 1 LT 15 ST VILA MORAIS
Cidade: GOIÂNIA - GO E-mail: nfe@valktubos.com.br

Insc. Est: 105692220
Cep: 74620-310

ORÇAMENTO

Cliente: PILAR ENGENHARIA E CONSTRUCAO DE EDIFIC
CGC/CPF: 55.012.890/0001-43
Fantasia: PILAR ENGENHARIA
Insc. Est.: ISENT0
Endereço: AVENIDA A QUADRAA LOTE 10
Cidade: MINEIROS
Telefone: (0000)
Transportadora:

Pré-Venda: 73.492
Emissão: 24/01/2025
Entrega: 24/01/2025
Vendedor: LUCINEY MOREIRA DO NASCIMENTO
Bairro: SETOR MACHADO
Cep: 75830-150
Frete:

Item	Qtd	UND	Código	Descrição	NCM	Unitário	Imposto	Total
1	1,00	UN	283	NIPLE GALV BSP 150 LIBRAS 1/2"	73071990	3,92	0,00	3,92
2	1,00	UN	163	COTOVELO GALV 90º 1/2"	73071990	5,15	0,00	5,15
3	1,00	UN	349	LUBA GALV RED BSP 150 LBS 2.1/2" X 2"	73071990	34,90	0,00	34,90
4	1,00	UN	289	NIPLE GALV BSP 150 LIBRAS 2.1/2"	73071990	31,50	0,00	31,50
5	1,00	UN	219	UNIÃO DE AB BSP 150LBS 1/2"	73071990	24,20	0,00	24,20
6	1,00	UN	387	TE GALV RED BSP 150 LBS 2.1/2" X 1/2"	73071990	86,00	0,00	86,00
7	1,00	UN	360	TE GALV BSP 150 LBS 1/2"	73071990	6,60	0,00	6,60
8	1,00	UN	225	UNIÃO DE AB BSP 150LBS 2.1/2"	73071990	129,00	0,00	129,00
9	1,00	UN	413	TE GALV 45º BSP 150 LBS 2.1/2"	73071990	159,00	0,00	159,00
10	1,00	UN	1154	BOMBA BPI-22R 2.1/2 7,5CV T220/380V SCHN	84137090	4.500,00	0,00	4.500,00
11	1,00	UN	4357	MOTOBOMBA BFDE 2.1/2 7,0CV BUFFALO	84137090	5.590,00	0,00	5.590,00
12	1,00	UN	6995	BOMBA JOCKEY ME-AL 1315 1,5CV 220/380V	84137090	2.389,86	0,00	2.389,86
13	1,00	UN	5444	ACIONADOR MANUAL DE BOMBA AMQ-B ILUMAC	85311090	69,00	0,00	69,00
14	1,00	UN	2582	ACIONADOR ALARME CONV. AMF-C S/M ILUMAC	85311090	69,00	0,00	69,00

ITEM	DESCRIÇÃO DE ITENS	UNID.	QTDE.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	IPi %
1.1	PARABOLT COMPLETO COM JAQUETA E CONE 3/8 X 2.1/2	UNID.	90	R\$ 4,95	R\$ 445,50	INC
1.2	SUPORTE FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO	UNID.	45	R\$ 20,00	R\$ 900,00	INC
1.3	GRAMPO U 2.1/2"	UNID.	45	R\$ 6,59	R\$ 296,55	INC
VALOR:					R\$ 1.642,05	

ANEXO II

ORÇAMENTO Nº 02: CASA IRACEMA Tubos e Conexões



Endereço: R. da Imprensa nº 47, S., Rodovia GO
CEP: 74.430-740 | Goiânia - GO
Fone: (62) 3255-1966
Email: vendas@casairacema.com.br
www.casairacema.com.br | @casairacema1942

Orçamento de Venda

726644

Emitido em
28/01/2025

Cliente.....: 999999 ANA CAROLINA						CPF/CNPJ.: . . . -	
Endereço...: 2						CEP: -	
Bairro: 2			Cidade: GOIANIA			UF: GO	Fone:
Vendedor...: 3 ATAIDES				Cond. Pagto....: A VISTA			
Tipo Frete...: 2 (1-CIF 2-FOB) Msg.:							
Item	Produto	Descrição	UN	Cl.Fiscal	Qtde.	Pr. Unitário	Pr. Total
1	1569	NIPLE GALV 1/2 IMP/DIV	PC	73071990	1,000	3,71	3,71
2	1448	COTOV GALV 90X1/2 IMP/DIV	PC	73071990	1,000	5,17	5,17
3	1557	LUVA RED GALV 2.1/2X2 IMP/DIV	PC	73071910	1,000	35,88	35,88
4	1575	NIPLE GALV 2.1/2 IMP/DIV	PC	73071910	1,000	30,83	30,83
5	1629	UNIAO A BRONZE GALV 1/2 IMP/DIV	PC	73071990	1,000	23,24	23,24
6	1617	TE RED GALV 2.1/2X1 IMP/DIV	PC	73071910	1,000	82,74	82,74
7	1392	BUCHA RED GALV 1X1/2 IMP/DIV	PC	73071990	1,000	6,64	6,64
8	1590	TE GALV 1/2 IMP/DIV	PC	73071990	1,000	5,46	5,46
9	1635	UNIAO A BRONZE GALV 2.1/2 IMP/DIV	PC	73071910	1,000	156,96	156,96
10	1263	TE GALV 45X2.1/2 IMP/DIV	PC	73071910	1,000	173,75	173,75
11	6341	BOMBA 380V 7,5CV BPI-22R-4V 2.1/2X2.1/2 SCHNEIDER	PC	84137090	1,000	7.245,00	7.245,00
12	8965	MOTOBOMBA BFDE DIESEL R168 2.1/2X2.1/2 BUFFALO	PC	84137090	1,000	11.403,00	11.403,00
13	10328	BOMBA 380V. 2CV ME-BR 1420 1X1 SCHNEIDER	PC	84137080	1,000	3.766,89	3.766,89
Validade deste Orçamento (10 Dias)						Sub-Total.....: 22.939,27	
NÃO É VÁLIDO COMO DOCUMENTO FISCAL COMO GARANTIA DE MERCADORIA						Desconto.....: 0,00	
Valor ICMS ST.: 0,00			Valor Dif. Aliq. ICMS.: 0,00			Total Orçamento: 22.939,27	

ANEXO III

ORÇAMENTO Nº 03: LM TUBOS Materiais contra incêndio



Roberto Silva

62 3941 6999
62 9 8558 7373

39.770.705/0001-23

Avenida Perimetral Qd. 16,
Jardim Nova esperança
Goiânia - GO CEP: 74.465-330(O R Ç A M E N T O)
VENDA DIRETA DE PRODUTOS

LM TUBOS MATERIAS - 1

ID Nº: 25770

Seq. Orc:

DOC Ref:

VENDEDOR: ROBERTO SILVA NUNES FILHO

DATA:28/01/2025 14:26

HORA IMP: 14:40:36

Condição: 8 - PIX

Transp:

Fone Transp:

Peso Líq.

Peças: 195,00

INFORMAÇÕES CADASTRAIS

CLIENTE: 4484 - PILAR ENGENHARIA E CONSTRUCAO DE EDIFICIO CPF/CNPJ: 55.012.890/0001-43

I.E:

ENDEREÇO: AVENIDA A - QUADRAA LOTE 10

Nº: 0

BAIRRO: SETOR MACHADO

CIDADE: Mineiros

UF: GO CEP: 75.830-150

FONE:

E-MAIL:

Página 1 de 2

PRODUTOS UTILIZADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	MARCA	UND	QTDE	VALOR	%Des	VR. TOTAL
220	NIPLE GALV 1/2	GERAL	Und	1,00	4,40		4,40
12	COTOVELO GALV 90 1/2	GERAL	Und	1,00	4,85		4,85
148	LUVA RED GALV 2.1/2X2	GERAL	Und	1,00	41,00		41,00
73	NIPI F GALV 2 1/2	GERAL	Und	1,00	34,00		34,00
567	UNIAO GALV A/B 1/2	GERAL	Und	1,00	26,25		26,25
921	TE RED GALV 2.1/2X1/2	GERAL	Und	1,00	92,50		92,50
51	TE GALV 90 1/2	GERAL	Und	1,00	6,10		6,10
74	UNIAO GALV A/B 2.1/2	GERAL	Und	1,00	155,00		155,00
216	TE GALVANIZADO FFF 45 - 2.1/2	GERAL	Und	1,00	172,80		172,80
38	BOMBA ELETRICA FNI T 7,5CV FAMAC	GERAL	Und	1,00	5.900,00		5.900,00
814	MOTOBOMBA BFDE 3 X 3 7 CV BUFFALO	GERAL	Und	1,00	5.200,00		5.200,00
922	BOMBA JOCKEY FIQ 1,5CV 150MM 55 MCA 1,18 M³/H	GERAL	Und	1,00	3.050,00		3.050,00
45	ACIONADOR DE BOMBA AM-B (C/MART) ILUMAC	GERAL	Und	1,00	70,80		70,80
2973	ACIONADOR ALARME CONV (S/SIRENE) AMC 421 - INTELBRAS	GERAL	Und	1,00	49,09		49,09
577	SIRENE AUDIO VISUAL MIC VERM SAF12-C	GERAL	Und	1,00	55,00		55,00
94	CHUMBADOR CB 3/8 X2.1/2	GERAL	Und	90,00	4,40		396,00
108	SUPORTE PARA TUBO ATE 4	GERAL	Und	45,00	17,50		787,50
186	GRAMPO U GALV COMP 2.1/2	GERAL	Und	45,00	7,50		337,50

TOTAL ITENS: 18

TOTAL QTDE:

195,00

TOTAL TOTAL:

16.382,79

ANEXO IV

ORÇAMENTO Nº 04: PIRÂMIDE Tecnologia contra incêndio



Rua Alberto Maranhão, Nº403, qd.34,
It.03
Bairro Goiás - Goiânia - GO - 74485-260
Fone: 062 999864-3857 / 3638-3996
Email: comercial@piramideeng.com

Emissão: 28/01/2025

Validade da proposta: 7 dias

Orçamento 1129

Vendedor: ALLAN		Condição de pagamento:PIX/DINHEIRO/TED			Frete: CIF	
Cliente: 1134 - PILAR ENGENHARIA		CPF/CNPJ: 55.012.890/0001-43				
Endereço: AVENIDA A		Nº:				
Bairro: SETOR MACHADO		Cidade: MINEIROS			UF: GO	
Cód. Pro	Descrição	Unidade	V.Unit	Qtde.	Desconto	V.Total
7209	NIPLE GALV. 1/2" PN16 BSP	Unidade	3,62	1	0 %	3,62
5665	BUCHA REDUCAO GALV. 2 1/2X2" PN16 BSP	Unidade	22,97	1	0 %	22,97
1481	NIPLE GALV. 2 1/2" PN16 BSP	Unidade	24,74	1	0 %	24,74
1104	UNIAO ASSENTO CONICO GALV. BRONZE 2 1/2" PN16 BSP	Unidade	180,85	1	0 %	180,85
7420	COTOVELO (JOELHO) 45 GALV. 2 1/2" PN16 BSP	Unidade	50,36	1	0 %	50,36
16098	BOMBA FNI-1 7,5CV TRIF. IP55 R172-VERMELHO (FAMAC)	Unidade	6.343,56	1	0 %	6.343,56
16462	BOMBA FIQ-N 1,5 CV TRIF. IP21 R150-VERMELHO (FAMAC)	Unidade	2.658,27	1	0 %	2.658,27
5207	ACIONADOR DA BOMBA LIGA/DESLIGA	Unidade	42,24	1	0 %	42,24
9806	SIRENE AUDIOVISUAL VERM. CONV. 12/24V 95DB IP20-TECNOHOLD	Unidade	105,50	1	0 %	105,50
6297	ACIONADOR MANUAL CONV. C/SIRENE IP20- SEGURIMAX	Unidade	38,78	1	0 %	38,78
8621	PARABOLT 3/8" (C/BARRA ROSCADA)	Unidade	7,92	90	0 %	712,80
9229	ABRACADEIRA TIPO U 3"	Unidade	6,40	45	0 %	288,00
Observação					TOTAL:	10.471,69

ANEXO V

Segue abaixo planilha representativa do cálculo de composições próprias para os itens que não constam na tabela de valores da AGETOP.

LISTA DE MATERIAIS ORÇADOS PARA COMPOSIÇÃO PRÓPRIA DE VALORES UNITÁRIOS	VALOR UNITÁRIO FORNECIDOS PELAS EMPRESAS				Valor média aritmética
	VALK TUBOS	CASA IRACEMA	LM TUBOS	PIRÂMIDE	
Niple duplo 1/2" ferro galvanizado	R\$ 3,92	R\$ 3,71	R\$ 4,40	R\$ 3,62	R\$ 3,91
Cotovelo 90° 1/2" ferro galvanizado	R\$ 5,15	R\$ 5,17	R\$ 4,85	R\$ 11,70	R\$ 6,72
Luva de redução 2.1/2" x 2" ferro galvanizado	R\$ 34,90	R\$ 35,88	R\$ 41,00	R\$ 22,97	R\$ 33,69
Niple duplo 2.1/2" ferro galvanizado	R\$ 31,50	R\$ 30,83	R\$ 34,00	R\$ 24,74	R\$ 30,27
União com assento cônico longo 1/2" ferro galvanizado	R\$ 24,20	R\$ 23,24	R\$ 26,25	R\$ 0,00	R\$ 24,56
Tê de redução 2.1/2"x1/2" ferro galvanizado	R\$ 86,00	R\$ 82,74	R\$ 92,50	R\$ 0,00	R\$ 87,08
Tê 90° 1/2" ferro galvanizado	R\$ 6,60	R\$ 5,46	R\$ 6,10	R\$ 0,00	R\$ 6,05
União com assento cônico longo 2.1/2" ferro galvanizado	R\$ 129,00	R\$ 156,96	R\$ 155,00	R\$ 180,85	R\$ 155,45
Junção Simples 45° 2.1/2" ferro galvanizado	R\$ 159,00	R\$ 173,75	R\$ 172,80	R\$ 0,00	R\$ 168,52
Bomba centrífuga Elétrica Pot: 7,5 cv 220/380V	R\$ 4.500,00	R\$ 7.245,00	R\$ 5.900,00	R\$ 6.343,56	R\$ 5.997,14
Bomba centrífuga Combustão Pot: 7cv	R\$ 5.590,00	R\$ 0,00	R\$ 5.200,00	R\$ 0,00	R\$ 5.395,00
Bomba Jockey Pot: 1,5 cv	R\$ 2.389,86	R\$ 3.766,89	R\$ 3.050,00	R\$ 2.658,27	R\$ 2.966,26
Acionador manual do sistema de alarme	R\$ 69,00	R\$ 0,00	R\$ 55,00	R\$ 38,78	R\$ 54,26
Parabolt completo com jaqueta e cone 3/8x1/2"	R\$ 4,95	R\$ 0,00	R\$ 4,40	R\$ 7,92	R\$ 5,76
Suporte "L" em ferro chato para tubo de aço galvanizado 2.1/2"	R\$ 20,00	R\$ 0,00	R\$ 17,50	R\$ 0,00	R\$ 18,75
Grampo em "U" 2.1/2" completo (parafusos/porcas/arruelas)	R\$ 8,59	R\$ 0,00	R\$ 7,50	R\$ 6,40	R\$ 7,50