



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

CREA-GO**ART Obra ou serviço**
1020250069370**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás****1. Responsável Técnico(a)****PETRONIO CARVALHO FRAGA**Título profissional: **Engenheiro Civil,**Empresa contratada: **PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - Registro CREA-GO: 7785**RNP: **1105285391**Registro: **5032/D-MA****2. Dados do Contrato**Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS**

Praça PRAÇA CIVICA, Nº 263

Quadra: 01 Lote: 01

E-Mail:

Contrato: 153/2022

Complemento:

Celebrado em: 16/08/2022

Bairro: CENTRO

Cidade: MUTUNÓPOLIS-GO

CPF/CNPJ: **01.799.683/0001-51**

CEP: 76540-000

Fone: (62)3382-6223

Valor Obra/Serviço R\$: 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Avenida AV. JERUSALÉM, Nº S/N

Quadra: 01 Lote: 01

Data de Início: 10/07/2024

Finalidade: **Residencial**Proprietário(a): **PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS**

E-Mail:

Complemento:

Previsão término: 30/12/2024

Bairro: ZONA URBANA

Cidade: MUTUNOPOLIS-GO

Coordenadas Geográficas: -13.734933,-49.277973

CEP: 76540-000

CPF/CNPJ: **01.799.683/0001-51**

Fone: (62) 3382-6223

Tipo de proprietário(a): Pessoa
Jurídica de Direito Público**4. Atividade Técnica****ATUACAO**

REPARO EDIFICIO DE MATERIAIS MISTOS/ESPECIAIS PARA FINS ESPECIAIS

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

Quantidade

228,74

Unidade

METROS QUADRADOS

5. Observações

ART DE ADEQUAÇÃO (REPAROS) DA CASA DE VELÓRIO COM 228,74 M2 DE ÁREA NA CIDADE DE MUTUNÓPOLIS.

6. Declarações

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe**NENHUMA****8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
Data

Documento assinado digitalmente

PETRONIO CARVALHO FRAGA

Data: 21/03/2025 11:12:05-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PETRONIO CARVALHO FRAGA - CPF: 213.342.001-06

PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS - CPF/CNPJ:
01.799.683/0001-51**9. Informações**

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

Valor da ART:	Registrada em	Valor Pago	Nosso Numero	Situação	Não possui	Não Possui
103,03	19/03/2025	R\$ 103,03	28320690125067673	Registrada/OK	Livro de Ordem	CAT/CAO

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

2.2. Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 2% no item impostos.

c) Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI
Administração Central	4,00%	OK	24,20%
Seguros e Garantias	0,80%	OK	CONDIÇÃO
Riscos	1,27%	OK	
Despesas Financeiras	1,23%	OK	
Lucro	7,40%	OK	
Impostos: PIS e COFINS	3,65%		
Impostos: ISS (mun.)	3,50%	OK	

OBRA - ACESSIBILIDADE E MELHORIAS - CASA DO VELÓRIO

MUNICÍPIO - MUTUNÓPOLIS - GO

DATA - março de 2025

RECUROS - TESOIRO DO MUNICÍPIO

ADM. - Luiz Martins de Oliveira

REVISÃO -

MEMORIAL DESCRITIVO

A obra consiste nas melhorias e acessibilidade que serão acrescentadas para a CASA DO VELÓRIO, localizado na Av. Jerusalém, quadra 01, lote 01, Setor Jardim Maria José, Mutunópolis, GO, que será construído dentro das normas da ABNT, visando o atendimento, o conforto e o cumprimento das normativas referente a edificações públicas a serem entregues para a comunidade em geral.

Com projeto da nova repaginação e melhorias da edificação em questão, que está com uma área total de 196,40 m², deverá sofrer algumas adequações visando o conforto, segurança e melhor aproveitamento da edificação existente.

O projeto de implantação geral contará com o programa de ambientes necessários ao bom desempenho da unidade. O estacionamento tem vagas nas vias públicas. Para PNE está previsto acessibilidade de acordo com as normas e a disposição urbanística da edificação - ver planta baixa geral.

O motivo para execução dessa obra é para atender a população em geral do Município dentro das normas em vigor e que necessita de um espaço adequado e dentro de uma sistemática técnica de boa praticas, obrigação essa da administração municipal.

A execução será regida por um contrato público onde os agentes integrados e cada qual com a sua atribuição, dará os procedimentos racionais e lógicos, pautados por um cronograma físico-financeiro que fará parte integrante do contrato de execução.

De acordo com as especificações técnicas, planilha de orçamento e cronograma físico-financeiro, o CONTRATADO deverá observar a execução tanto nos critérios para com os materiais assim como para a mão de obra, para que os serviços alcancem um nível de qualidade satisfatório, dentro do que preconiza as orientações para obras públicas e possam ser aceitos pelo CONTRATANTE.

Em função do desenvolvimento e planejamento do cronograma físico-financeiro serão emitidas as medições dos serviços realizados, os quais terão seus processos construtivos pelos métodos tradicionais e o que preconiza as normas da segurança no que diz respeito instalações e acabamento e para alvenaria, vidros, piso e demais serviços listados no processo técnico. Observar as normas técnicas em vigência.

O prédio foi projetado com elementos tais que seja fácil e eficiente a sua conservação e higienização e assim alcance os objetivos de uma vida útil considerável e desejada. Também foi observada a questão de locomoção e uso para pessoas com mobilidade limitada com o projeto de rampas, barras de segurança e eliminação de degraus.



PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - EPP
Petrônio Carvalho Fraga
Engº. Civil-CREA 5032/D Viçosa 8368-GO/TO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

01 – SERVIÇOS PRELIMINARES

Após a liberação da ordem de serviços, o empreiteiro poderá iniciar a mobilização das obras com a imediata providência de todos os equipamentos, EPI, ferramentas e etc., que fazem parte dos serviços do item 1.00.

Os projetos deverão ser obedecidos na íntegra e os complementares de especialidade técnica, que forem necessários para o bom desenvolvimento dos serviços, deverão ser apresentados pelo empreiteiro e aprovados pela fiscalização do Município, com as quantidades de serviços compatíveis com a planilha de orçamento básico do contrato de obras.

As demolições a serem executadas estão expressas em planta baixa adequada (planta de demolição). Caso haja alguma peça estrutural em posição de demolição, é necessário comunicado imediato ao fiscal da obra para as soluções a serem tomadas.

Em função do acréscimo de carga proporcionado com adição de mais aparelhos de ar condicionado, se fez necessário a substituição dos cabos de entrada do sistema de instalação elétrica, assim como foi observado a necessidade de substituição de mais algumas tomadas e interruptores.

A obra será executada pelo método tradicional e estará também fundamentado na NBR 9050/2004 e todas as demais normas em vigência.

02 – ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

As vigas da entrada do prédio (muro e rampas) serão executadas em concreto armado com fck mínimo de 20 MPa. O concreto será feito com betoneira e terá traço não inferior a 1:2:3 (cimento, areia e brita 1) e será utilizado ferragens CA-50 e CA-60.

As formas serão em chapa de compensado de espessura 12mm e serão colocados rigorosamente a nível, prumo, cotas e dimensões tal qual o projeto. O lançamento e aplicação serão manuais, com carrinhos e baldes.

Antes da concretagem deverá ser observado todos os preceitos que regem uma concretagem à contento e para isso deverá ser conferido: prumo, nível, alinhamento, calafetagem, plasticidade do concreto, conferência de ferragem (bitola e espaçamento), limpeza e umidade das formas, afastamentos das ferragens com pastilhas, escoras, lançamento, adensamento mecânico obrigatório (vibrador elétrico) e manutenção da umidade após concretagem.

Para a concretagem da estrutura de concreto armado, é necessária a comunicação com antecedência de pelo menos 03 (três) dias para que a fiscalização do Município possa liberal, após conferência dos serviços devidamente planejados e verificados a segurança das escoras.

03 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações deverão obedecer às exigências e especificações da concessionária local de força e luz e das normas Brasileiras.

Os eletrodutos embutidos serão em PVC flexível (tipo mangueira) e protegidos contra danos mecânicos, interligados através de caixa de passagem nas paredes (retangulares de metal).

Os condutores para as instalações geral (entre a fonte e o quadro de distribuição), deverá ser substituído visto o aumento da carga. Serão de cabo de cobre singelo para 750 V, Pirastic, antichama da PIRELLI, SIEMENS ou similar.

Para a iluminação e tomadas previstas, os comandos (interruptores) deverão ser substituídos dos lugares onde em função da nova configuração tiveram que ser realocados e as tomadas e interruptores antigos serão substituídos em virtude dos desgastes.

04 – ALVENARIA



A calçada da varanda da frente deverá ser estruturada com alvenaria na espessura de 15 cm (uma vez), assim como a alvenaria do espaço interno do rabecão.

Os tijolos serão de barro especial de primeira qualidade, bem uniforme e não vitrificados. Apresentarão faces planas e arestas vivas com porosidade específica inferior a 20 %.

A argamassa de assentamento dos tijolos será de cimento, cal e areia lavada média no traço 1:3:3. As primeiras cinco fiadas terão obrigatoriamente em sua composição aditivo impermeabilizante na proporção indicada pelo fabricante.

Os tijolos serão molhados antes de sua colocação. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas. As juntas terão espessuras de 15 mm. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

05 – VIDRO

As execuções dos serviços de vidro deverão estar de acordo com medidas e posições do projeto.

Os vidros usados nas janelas serão preservados.

Nas junções entre os quadros metálicos e a alvenaria, deverá ser calafetados com PU evitando assim as infiltrações e as percolações de água de chuva.

Para a porta de correr na entrada do prédio e na entrada do salão, serviços esses que foram observados nessa nova fase, será usado vidro temperado de 10 mm, instalado na abertura com perfis, "U", de alumínio, e também os parafusos com bucha para tijolo furado e demais ferragens como trilhos, guias, e fechaduras.

06 – REVESTIMENTO DE PAREDE

Nas paredes internas na altura de 1,00 m do piso em toda sua extensão, a argamassa do reboco paulista obrigatoriamente deverá também receber aditivo impermeabilizante a base de hidrofugante.

Nas áreas molhadas as paredes serão revestidas igual à demais e seu acabamento final será em revestimento cerâmico (também na varanda dos fundos, sobre e adjacente ao tanque foi observado a necessidade dessa melhoria), sobre superfície existente.

07 – FORROS

O forro em gesso comum será restaurando e/ou executado onde houver demolição de paredes ou o forro gesso estiver danificado, a exemplo do rabeção e da copa onde foi observado essa necessidade de melhorias.



08 – REVESTIMENTOS DE PISO

O piso antigo, preservado em uma etapa anterior, viu-se a necessidade de ser substituído, adotando para tal a técnica não destrutiva, sem demolição, aplicando piso sobre piso.

A cerâmica a ser usada será com medidas de 40x40 ou medidas aproximadas, qualidade extra, a qual deverá ser de cor clara e aprovada pela fiscalização. O PEI deverá ser 4 ou maior. Deverá ser aplicado o rodapé da mesma cerâmica em todo perímetro das paredes.

Em toda a edificação deverá ser adaptada as rampas para facilitar o acesso às pessoas com necessidades especiais (PNE) e assim cumprir as normas vigentes para o caso de acessibilidade.

09 – FERRAGENS

Onde se observou a necessidade de ferragens para as esquadrias e cobertura, levando em consideração o bom funcionamento do sistema, foi providenciado suas instalações.

A porta de correr da circulação receberá ferragens apropriadas para vidro temperado e dimensões conforme especificação no quadro de áreas.

As fechaduras, tarjetas, molas e dobradiças será de primeira qualidade e de acordo com especificação e referências da planilha dos quantitativos para cada caso (correr, abrir e livre-ocupado).

Os desníveis deverão ser protegidos com guarda corpo metálico.

As rampas deverão ser providas de corrimão metálicos.

Nas junções entre cobertura e paredes, deverá ser instalado rufos metálicos em chapa galvanizada.

As ferragens deverão seguir as especificações do caderno de encargo e planilhas da Goinfra.

10 – PINTURA

Em algumas superfícies das paredes externas, onde houve alguma intervenção e consequentemente a necessidade de repintura, essas superfícies receberão pintura texturizada complementar com a mesma cor já aplicada.

A cobertura existente não será substituída, no entanto viu-se a necessidade de uma impermeabilização a qual será realizada com resina acrílica em toda extensão.

As calçadas no perímetro da edificação serão pintadas com tinta acrílica própria para piso.

11 – ADMINISTRAÇÃO

A obra será administrada pelo escritório central da empresa construtora, sendo esse encargo distribuído entre um engenheiro pleno e um encarregado geral.



12 – DIVERSOS

As rampas deverão ser providas de fitas antiderrapantes em todo seu perímetro.

A grade metálica existente da divisa frontal com a calçada pública, deverá ser recuperada e estendida para harmonizar com a grade existente. Todos esses acréscimos de elementos metálicos, será também devidamente pintada.

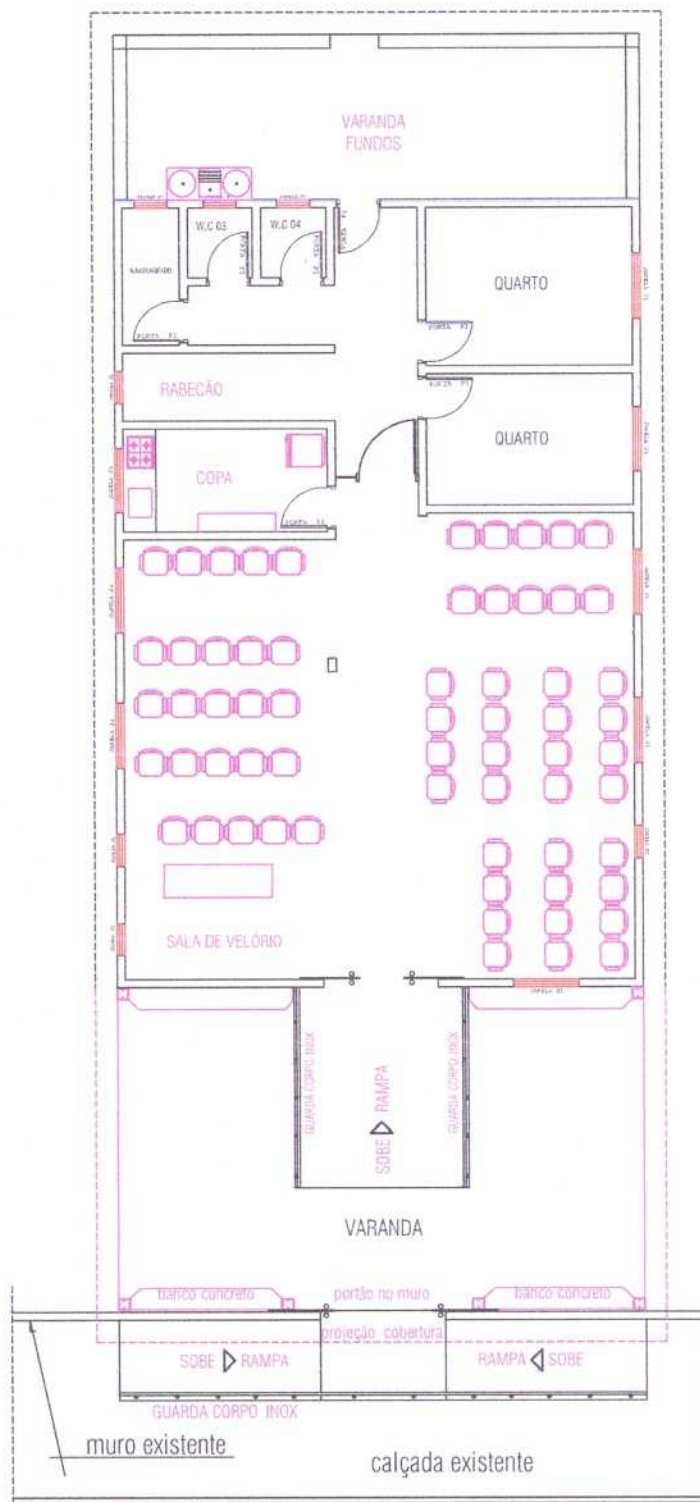
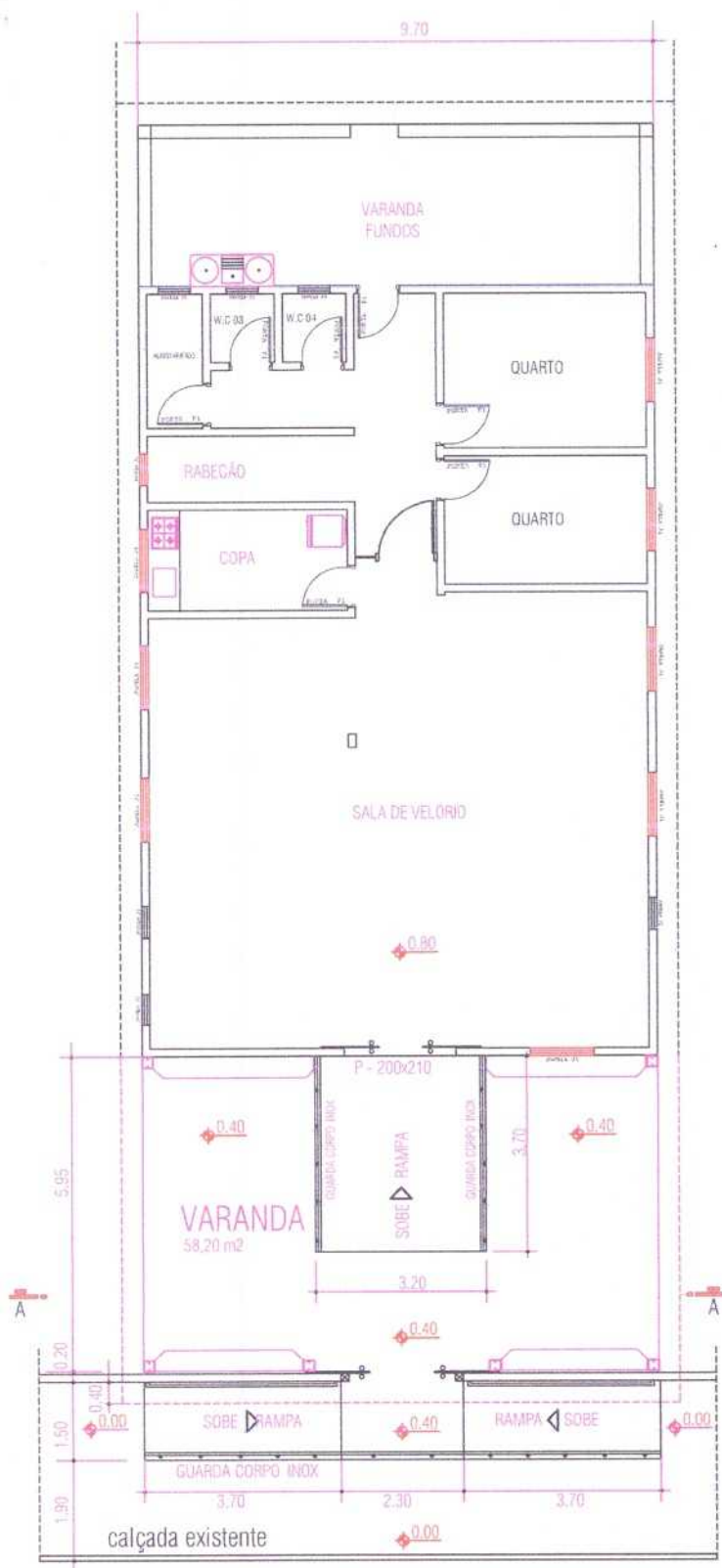
A obra deverá ser entregue completamente limpa e para tanto deverá ser removido todo entulho proveniente da mesma assim como os respingos de tinta.

*** No caso de alguma divergência entre as peças técnicas, fica valendo o expressado na planilha de quantidades.**

Mutunópolis – Goiás, março de 2025.



PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - EPP
Petrônio Carvalho Fraga
Engº. Civil-CREA 5032/D Voto 8368-GO/TO



ACESSIBILIDADE E MELHORIAS

OBRA: CASA DO VELÓRIO

AUTOR DO PROJETO:

MUNICÍPIO MUTUNÓPOLIS
ENDEREÇO: AV. JERUSALÉM, QD.01, LT.02
ST. JARDIM MARIA JOSÉ

ESCALA:

DATA:
março/25

CONTEÚDO:
- PLANTA BAIXA
- PLANTA LAY OUT

PRANCHA:
01/04

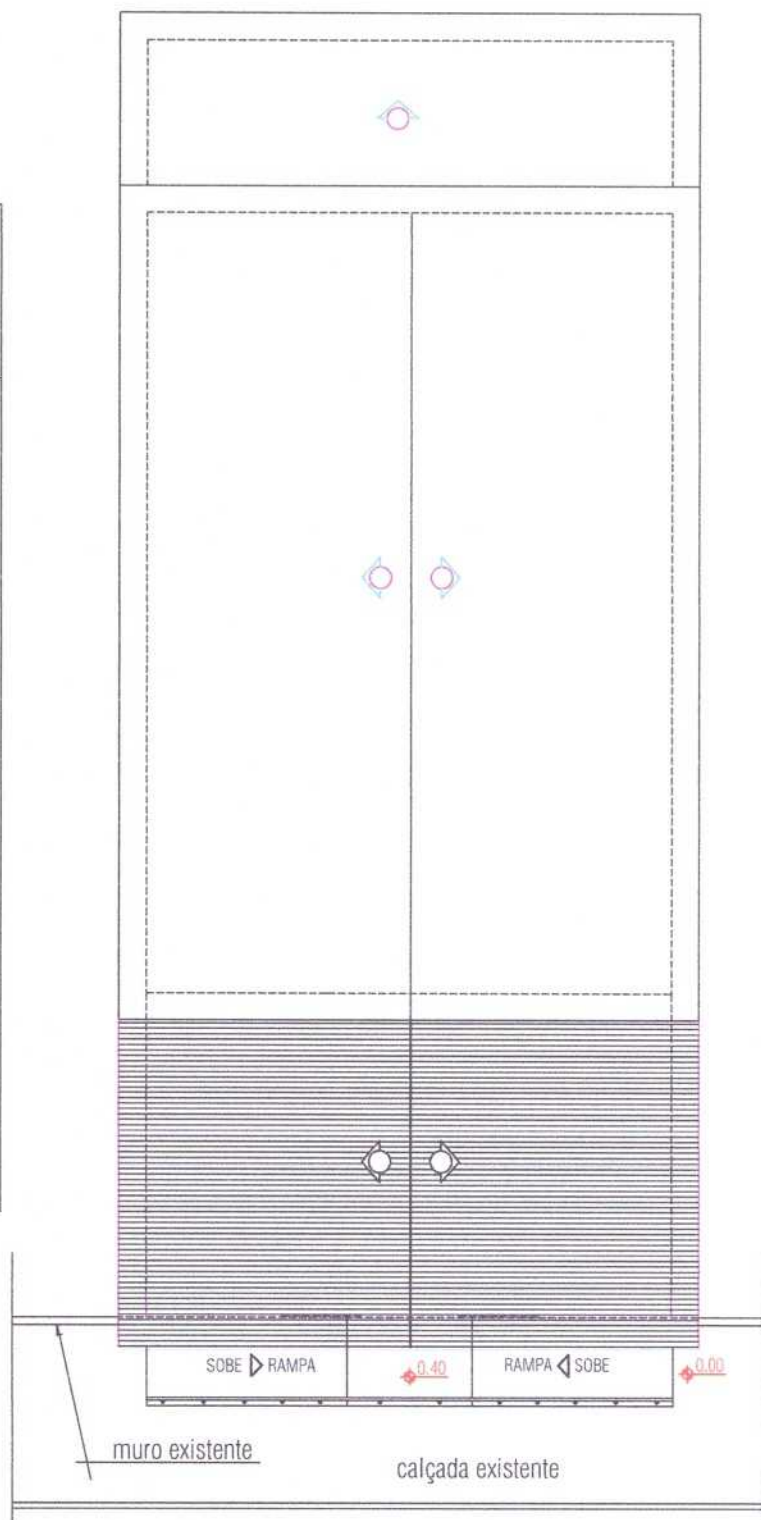
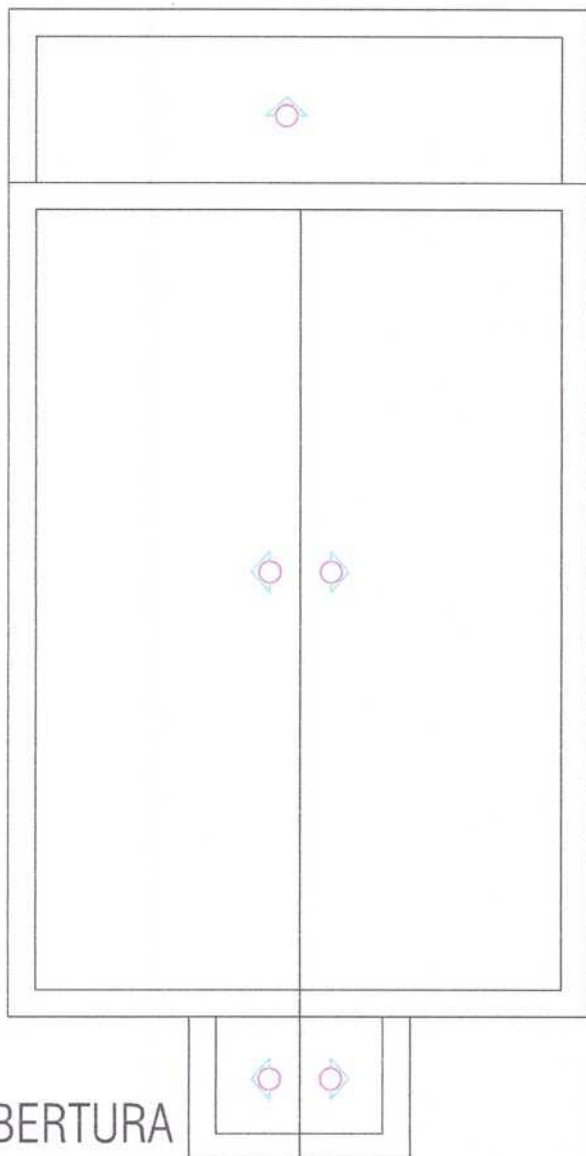
R.T.:

Petrônio Carvalho Fraga
PETRÔNIO CARVALHO FRAGA
ENG.CML - CREA 5032/D-MA



FONE: (62) 9.9631-9626

COBERTURA
ORIGINAL



COBERTURA
AMPLIADA

ACESSIBILIDADE E MELHORIAS

OBRA: CASA DO VELÓRIO

AUTOR DO PROJETO:

ENDEREÇO: MUNICÍPIO MUTUNÓPOLIS
AV. JERUSALEM, QD.01, LT.02
ST. JARDIM MARIA JOSÉ

ESCALA:

DATA: março/25

CONTEÚDO: - COB ORIGINAL
- COB ADAPTADA

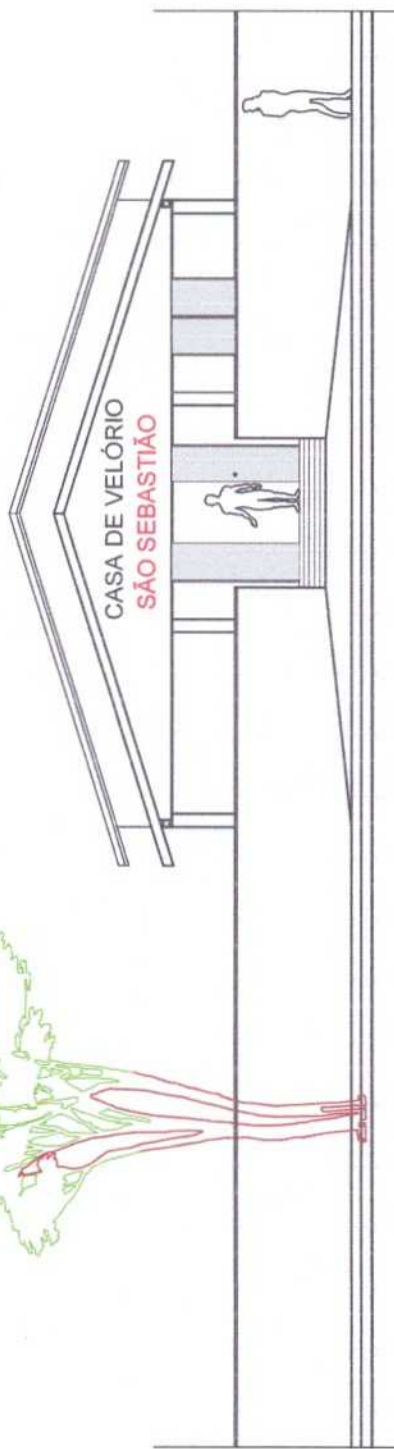
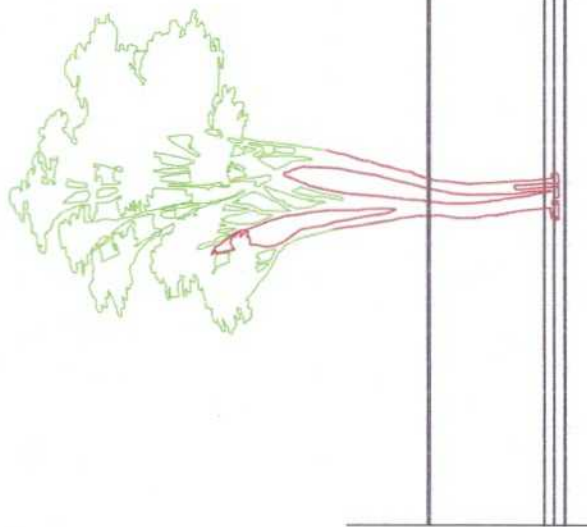
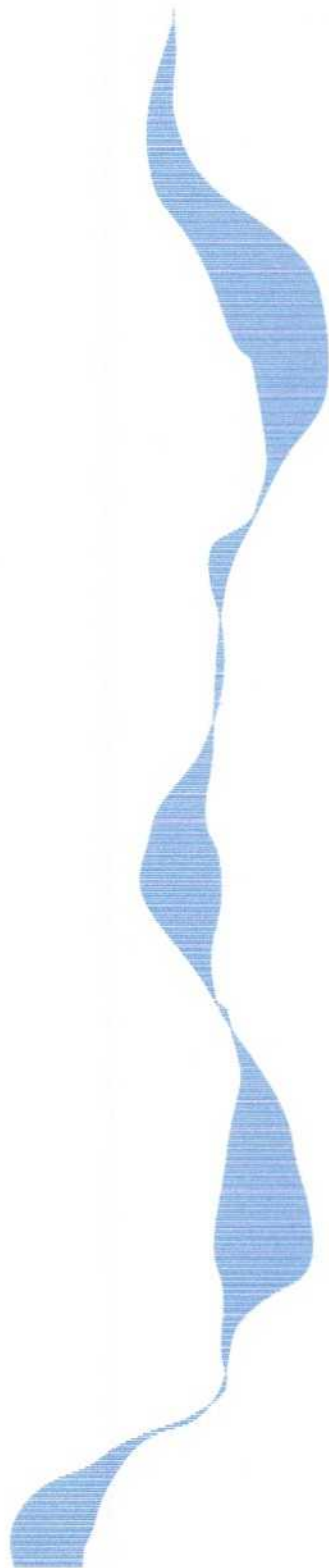
PRANCHA: 02/04

R.T.:

PETRÔNIO CARVALHO FRAGA
ENG.CIVIL - CREA 5032/D-MA



FONE: (62) 9.9631-9626



ELEVAÇÃO PRINCIPAL

ACESSIBILIDADE E MELHORIAS

OBRA: CASA DO VELÓRIO

AUTOR DO PROJETO:

jan/2025

ESCALA:

ENDEREÇO: AV. JERUSALEM, QD.01, LT.02
ST. JARDIM MARIA JOSÉ

DATA:
março/25

CONTEÚDO:
- FACHADA

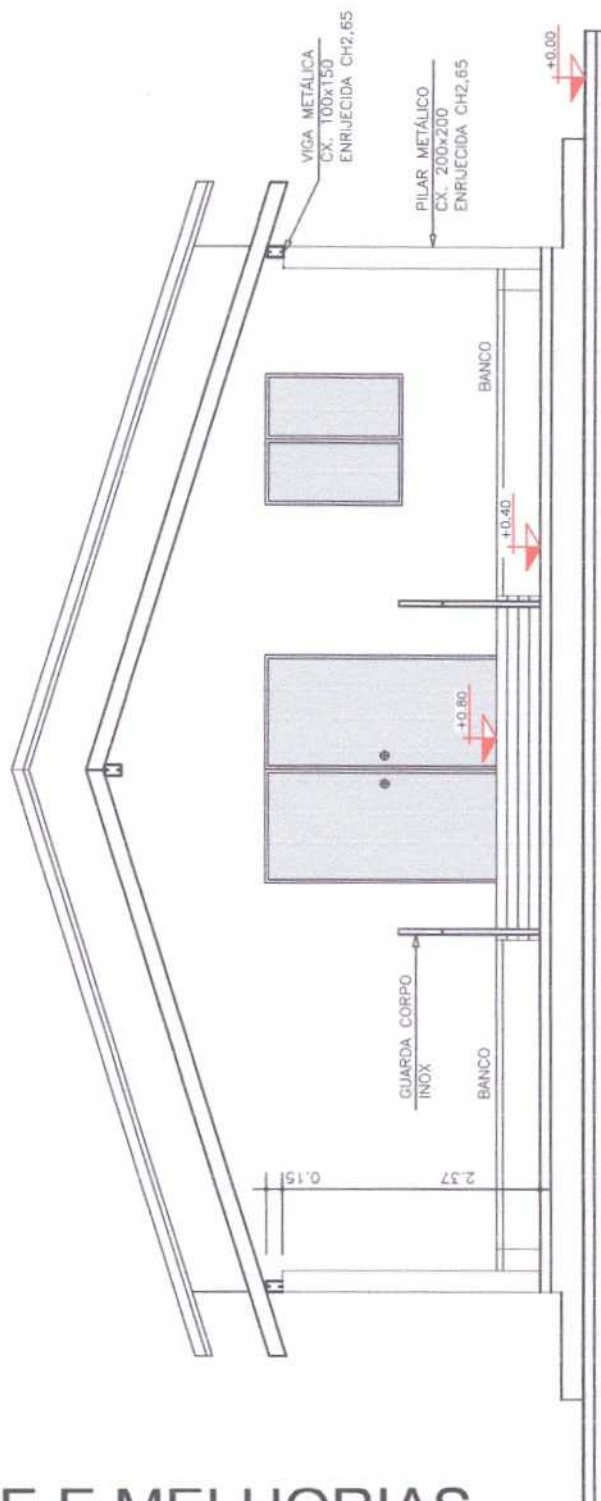
PRANCHA:
03/04

R.T.:


PETRÔNIO CARVALHO FRAGA
ENG.CML - CREA 5032/D-MA



FONE: (62) 9.9631-9626



CORTE AA

ACESSIBILIDADE E MELHORIAS

OBRA: CASA DO VELÓRIO

AUTOR DO PROJETO:

ESCALA:

MUNICÍPIO MUTUNÓPOLIS
ENDEREÇO: AV. JERUSALEM, QD.01, LT.02
ST. JARDIM MARIA JOSÉ

DATA:
março/25

CONTEÚDO: CORTE NA VARANDA

PRANCHA:
04/04

R.T.:

Petrônio Carvalho Fraga

PETRÔNIO CARVALHO FRAGA
ENG.CML - CREA 5032/D-MA



FONE: (62) 9.9631-9626

OBRA : ACESSIBILIDADE E MELHORIAS - CASA DO VELÓRIO

MUNICÍPIO: MUTUNÓPOLIS - GO

DATA : mar/25

LOCAL: AV.JERUSALÉM - QD. 01, LT. 01, JARDIM MARIA JOSÉ.

BDI ONERADO: 24,20 %

RECURSOS: TESOIRO DO MUNICÍPIO

REVISÃO:

ADM.: LUIZ MARTINS DE OLIVEIRA

PLANILHA DE ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
1.00		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.01	20118	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA SEM REAPROVEITAMENTO	m3	1,63	42,62	69,47
1.02	20134	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	m2	10,00	2,55	25,50
1.03	20165	REMOÇÃO MANUAL DE FIO/CABO ELÉTRICO	m	45,00	0,46	20,70
1.04	20168	REMOÇÃO MANUAL DE INTERRUPTOR/TOMADA ELÉTRICA	un	12,00	1,04	12,48
1.05	S99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m2	170,01	1,97	334,92
TOTAL ITEM 1.00						463,07
2.00		ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO				
2.01	60202	FORMA COMPESADO 12MM U=2V	m2	6,52	126,58	825,30
2.02	51017	CONC. FCK 20 MPa VIRADO BETONEIRA S/ LANÇAM.	m3	0,49	550,82	269,90
2.03	60801	LANÇAMENTO/APLIC. MANUAL CONCRETO EM ESTR.	m3	0,49	52,51	25,73
2.04	60314	ARMAÇÃO - AÇO CA-60 Ø 5,0 MM2	kg	10,44	11,75	122,67
2.05	60305	ARMAÇÃO - AÇO CA-50 Ø 10,0 MM2	kg	20,59	10,65	219,30
TOTAL ITEM 2.00						1.462,91
3.00		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
3.01	70509	CABO DUPLEX 10 MM	m	45,00	12,68	570,60
3.02	71440	INTERRUPTOR SIMPLES (1 SECAO)	un	12,00	17,04	204,48
TOTAL ITEM 3.00						775,08
4.00		ALVENARIA / DIVISÓRIA				
4.01	100202	ALVENARIA DE TIJOLO FURADAO DE 1VEZ	m2	6,72	111,84	751,56
TOTAL ITEM 4.00						751,56
5.00		VIDROS				
5.01	190201	VIDRO TEMPERADO 10MM	m2	4,59	455,82	2.092,21
TOTAL ITEM 5.00						2.092,21
6.00		REVEST. DE PAREDES				
6.01	201302	REVESTIMENTO COM CERÂMICA	m2	2,38	91,18	217,01
TOTAL ITEM 6.00						217,01
7.00		FORRO				
7.01	210501	FORRO DE GESSO COMUM	m2	10,33	37,77	390,16
TOTAL ITEM 7.00						390,16
8.00		REVESTIMENTO DE PISO				
8.01	220309	PISO CERÂMICA 40x40 PEI-5 SOBRE ARGAMASSA COLANTE	m2	78,01	76,82	6.148,75
8.02	220310	RODAPÉ CERÂMICA 40x40	m	96,80	9,54	923,47
8.03	220920	SOLEIRA EM GRANITO IMPERMEABILIZADA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML)	m2	0,24	421,86	101,25
TOTAL ITEM 8.00						7.173,47
9.00		FERRAGENS				
9.01	180342	GUARDA CORPO EM TUBO INDUSTRIAL DE 2" COM MONTANTES SECUNDARIOS DE 1"	m2	19,84	428,36	8.500,38
9.02	180343	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO INDUSTRIAL DE 1.1/2" FIXADO EM PAREDE	m	8,00	109,49	875,92
9.03	180344	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO INDUSTRIAL DE 1.1/2" FIXADO EM PISO COM MONTANTES VERTICAIS DE 2" (H=1,10 M)	m	18,04	139,33	2.513,51
9.04	160602	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA	m	24,00	39,02	936,48
9.05	S102189	JG FERR. CROMADAS P/ PORTA e/ou JANELAS VIDRO TEMP.	Un	7,00	287,51	2.012,57
TOTAL ITEM 9.00						14.838,86
10.00		PINTURA				
10.01	260601	PINTURA TEXTURIZADA COM SELADOR ACRÍLICO	m2	33,93	14,02	475,70
10.02	261607	PINTURA DE TELHADO COM TINTA RESINADA	m2	244,94	25,55	6.258,22
10.03	S102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMAOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m2	38,43	20,98	806,26
TOTAL ITEM 10.00						7.540,18
11.00		ADMINISTRAÇÃO				
11.01	250101	ENGENHEIRO	hs	15,00	98,66	1.479,90
11.02	250103	ENCARREGADO DE OBRAS	hs	95,00	26,12	2.481,40
TOTAL ITEM 11.00						3.961,30

LM

12.00		DIVERSOS				
12.01	220001	FITA ANTIDERRAPANTE PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS - ALTO TRÁFEGO - USO GERAL	m	70,85	7,37	522,16
12.02	2389	METALON 20X30 CHAPA 18 (1,20 MM)	kg	28,80	10,65	306,72
12.03	271502	CANTINA	rf	120,00	22,50	2.700,00
TOTAL ITEM 12.00						3.528,88
VALOR TOTAL						43.194,70
VALOR DO BDI DE 24,20%						10.453,12
VALOR TOTAL COM BDI						53.647,81
LEGENDA - S - SINAPI						
ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA						
5.01 - VIDRO TEMPERADO 10MM						
8.01 - PISO CERÂMICA 40x40 PEI-5 SOBRE ARGAMASSA COLANTE						
9.01 - GUARDA CORPO EM TUBO INDUSTRIAL DE 2" COM MONTANTES SECUNDÁRIOS DE 1"						
10.02 - PINTURA DE TELHADO COM TINTA RESINADA						


 PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - EPP
 Petrônio Carvalho Fraga
 Engº. Civil-CREA 5032/D Viçosa 8368-GO/TO

OBRA : ACESSIBILIDADE E MELHORIAS - CASA DO VELÓRIO

MUNICÍPIO: MUTUNÓPOLIS - GO

DATA : mar/25

LOCAL: AV.JERUSALÉM - QD. 01, LT. 01, JARDIM MARIA JOSÉ.

ADM.: LUIZ MARTINS DE OLIVEIRA

REVISÃO:

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

1.00 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.01	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA SEM REAPROVEITAMENTO	m3	1,63
------	---	----	------

Alvenaria que separa Copa e Rabecão
 $3,90 \times 2,80 = 10,92 \times 0,15 = 1,63$

1.02	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE GESSO	m2	10,00
------	-----------------------------	----	-------

Copa e rabecão 10,00 m2

1.03	REMOÇÃO MANUAL DE FIO/CABO ELÉTRICO	m2	45,00
------	-------------------------------------	----	-------

Cabo que liga o padrão ao quadro de distribuição 45,00

1.04	REMOÇÃO MANUAL DE INTERRUPTOR/TOMADA ELÉTRICA	m2	12,00
------	---	----	-------

Remoção de interruptores existentes

1.05	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m2	170,01
------	--	----	--------

calçada externa total $136,08 + 33,93$

2.00 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

2.01	FORMA COMPESADO 12MM U=3V	m2	6,52
------	---------------------------	----	------

Viga entrada = $7,80 \text{ comp} \times 0,30 \text{ alt} \times 2,00 \text{ lados} = 4,68 \text{ m2}$

Pilares muro frente
 $4,00 \times 1,50 \text{ alt} \times 0,15 \text{ larg} \times 2,00 \text{ lados} = 1,84 \text{ m2}$

2.02	CONC. FCK 20 MPa VIRADO BETONEIRA S/ LANÇAM.	m3	0,49
------	--	----	------

Viga entrada = $7,80 \text{ m comp} \times 0,15 \text{ esp} \times 0,30 \text{ alt} = 0,35 \text{ m3}$
Pilares Muro da frente = $6 \text{ m altura total} \times 0,15 \text{ esp} \times 0,15 \text{ comp} = 0,14$
 $0,35 + 0,14 = 0,49$

2.03	LANÇAMENTO/APLIC. MANUAL CONCRETO EM ESTR.		0,49
------	--	--	------

igual volume item anterior

2.04	ARMAÇÃO - AÇO CA-60 Ø 5,0 MM2	kg	10,44
	comprimento das colunas e das vigas da entrada = 13,80 m		
	(13,80 / 0,17 espaçamento estribo) x 0,78 comp = 63,30m		
	63,30 x 0,15 + 10% = 10,44 kg		
2.05	ARMAÇÃO - AÇO CA-50 Ø 10,0 MM2	kg	20,59
	vigas porta de entrada 7,80		
	4Ø10,0mm x 7,80 x 0,60 kg/m + 10% = 20,59 kg	7,8	
3.00	INSTALAÇÃO ELÉTRICA		
3.01	CABO DUPLEX 10 MM	m	45,00
	Rede que liga o padrão ao quadro de distribuição		
3.02	INTERRUPTOR SIMPLES (1 SECAO)	um	12,00
	Substituídos 3 interruptores na copa, 3 interruptores no quarto 1, 2 interruptores no quarto 2, 5 interruptores no salão		
4.00	ALVENARIA / DIVISÓRIA		
4.01	ALVENARIA DE TIJOLO FURADAO DE 1VEZ	m2	6,72
	Alvenaria das calçadas da varanda e fechamento do Rabecão 5,95x0,30 = 1,79 1,79x2 = 3,57 1,50x2,10= 3,15 + 3,57 = 6,72		
5.00	VIDROS		
5.01	VIDRO TEMPERADO FUMÊ - 10 MM	m2	4,59
	porta entrada - correr 2,00 x 2,10 = 4,20 m2 + complemento 2,10 m2		
	portão do muro da frente 3,90 x 2,10 = 8,19 m2		
	total = 14,49 m2 - 9,9 m2 já executados = 4,59		
6.00	REVEST. DE PAREDES		
6.01	REVESTIMENTO COM CERÂMICA	m2	2,38
	Tanque da lavandareia 1,58 comp x 1,57 de altura = 2,38 m2 de ceramica		

uu

7.00 FORRO**7.01 GESSO CORRIDO EM TETO**

m2 10,33

Copa e Rabecão
 $3,90 \times 2,65 = 10,33$

8.00 REVESTIMENTO DE PISO**8.01 PISO CERÂMICA 40x40 PEI-5 SOBRE ARG. COLANTE**

m2 78,01

copa: 3,30 comprimento por 3,70 de largura = 12,21 m2
quarto 1: 3,80 comprimento por 2,40 de largura = 9,18 m2
quarto 2: 3,80 comprimento por 3,20 de largura = 12,16 m2
despensa: 2,50 comprimento por 1,00 de largura = 2,50 m2
corredor banheiro: 2,70 comprimento por 1,00 de largura = 2,70 m2
corredor principal: 6,00 comprimento por 1,50 de largura = 13,50 m2
lavanderia: 2,80 comprimento por 9,20 de largura = 25,76
 $12,21 + 9,18 + 12,16 + 2,50 + 2,70 + 13,50 + 25,76 = 78,01$
Medidas in loco

8.02 RODAPÉ CERÂMICA 40x40

m 96,80

copa: 3,30 comprimento por 3,70 de largura = $(3,30 + 3,70) \times 2 = 14,00$ m
quarto 1: 3,80 comprimento por 2,40 de largura = $(3,80 + 2,40) \times 2 = 12,40$ m
quarto 2: 3,80 comprimento por 3,20 de largura = $(3,80 + 3,20) \times 2 = 14,00$ m
despensa: 2,50 comprimento por 1,00 de largura = $(2,50 + 1,00) \times 2 = 7,00$ m
corredor banheiro: 2,70 comprimento por 1,00 de largura = $(2,70 + 1,00) \times 2 = 7,40$ m
corredor principal: 6,00 comprimento por 1,50 de largura = $(6,00 + 1,50) \times 2 = 18,00$ m
lavanderia: 2,80 comprimento por 9,20 de largura = $(2,80 + 9,20) \times 2 = 24,00$ m
 $14,00 + 12,40 + 14,00 + 7,00 + 7,40 + 18,00 + 24,00 = 96,80$
Medidas in loco

9.00 FERRAGENS**9.01 GUARDA CORPO EM TUBO INDUSTRIAL DE 2" COM MONTANTES SECUNDÁRIOS DE 1"**

m2 19,84

11,00 metros Comprimento rampa da calçada
3,52 metros Comprimento rampa de entrada para o salão, guarda
corpo instalado dos 2 lados $3,52 \times 2 = 7,04$
1,10 altura do guardacorpo
 $(11,00 + 7,04) \times 1,10 = 19,84$

9.02	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO INDUSTRIAL DE 1.1/2" FIXADO EM PAREDE	m	8,00
------	--	---	------

4,00 metros comprimento cada lateral da rampa da calçada
4,00 metro x 2 rampas = 8 metros

9.03	CORRIMÃO DUPLO EM TUBO INDUSTRIAL DE 1.1/2" FIXADO EM PISO COM MONTANTES VERTICAIS DE 2" (H=1,10 M)	m	18,04
------	---	---	-------

11,00 metros Comprimento rampa da calçada
3,52 metros Comprimento rampa de entrada para o salão, corrimão instalado nos 2 guarda corpo $3,52 \times 2 = 7,04$
 $11,00 + 7,04 = 18,04$

9.04	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA	m	24,00
------	---------------------------	---	-------

Comprimento prédio 12,00 metros x 2 da frente e fundo = 24,00 metros

9.05	JG FERR. CROMADAS P/ PORTA e/ou JANELAS VIDRO TEMP.	un	7,00
------	---	----	------

7 portas existentes, que terão o conjunto substituído

10.00 PINTURA

10.01	PINTURA TEXTURIZADA COM SELADOR	m2	33,93
-------	---------------------------------	----	-------

pintura externa

paredes externas
 $(14,60 + 9,70) \times 2,00 \text{ lados} \times 2,80 \text{ alt média} = 136,08 \text{ m}^2$
 $(14,60 + 9,70) \times 2 \text{ lados} \times 3,20 \text{ alt média externa} = 170,10 \text{ m}^2$
 $170,10 - 136,08 \text{ já executados} = 33,93$

10.02	PINTURA DE TELHADO COM TINTA RESINADA	m2	244,94
-------	---------------------------------------	----	--------

Cobertura existente conforme revisão
 $189,00 \text{ Beiral } 14,6 \times 0,50 = 7,30 \times 2 = 14,60 \text{ e}$
 $9,70 \times 0,50 = 4,85 \times 2 = 9,70 + 14,60 + 189 = 213,30$
Área da lavanderia, cobertura pintada por baixo
 $9,20 \times 2,70 = 24,84 + 213,30 = 238,14$
Telhas encima do muro $40,00 \text{ comprimento} \times 0,17 \text{ largura da telha} = 6,80 \text{ m}^2$
Total = $238,14 + 6,80 = 244,94$

10.03	PINTURA DE PISO COM TINTA DE PISO	m2	38,43
-------	-----------------------------------	----	-------

22,70 comprimento da calçada de cada lado 0,70 de largura
9,50 comprimento da calçada do fundo por 0,70 de largura
 $22,70 \times 0,70 \times 2 = 31,78$
 $9,50 \times 0,70 = 6,65 + 31,78 = 38,43$

11.00 ADMINISTRAÇÃO

11.01	ENGENHEIRO	hs	15,00
	15,00 hs		

11.02	ENCARREGADO DE OBRAS	hs	95,00
	95 hs		

12.00 DIVERSOS

12.01	FITA ANTIDERRAPANTE PARA ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS - ALTO TRÁFEGO - USO GERAL	m2	70,85
-------	---	----	-------

11,00 metros de rampa de entrada de comprimento 1,50
3,70 metros da rampa da varanda de comprimento 3,20
fita atravessando o vão a cada 0,40 centimetro
 $11,00 / 0,40 = 27,50 * 1,50 = 41,25$
 $3,70 / 0,40 = 9,25 * 3,20 = 29,60$
 $41,25 + 29,60 = 70,85$

12.02	METALON 20X30 CHAPA 18 (1,20 MM)	kg	28,80
-------	----------------------------------	----	-------

Peso de 1 barra de 6 metros 5,42 kg
 $5,42 \text{ kg} / 6,00 \text{ metros} = 0,90 \text{ kg/m}$
Utilizar 40 unidades de 0,80 metros para complementar as grades
 $40,00 \text{ unidades} * 0,80 \text{ metros} = 32,00 \text{ metros a ser utilizados}$
 $32,00 \text{ metros} * 0,90 \text{ kg/m} = 28,80 \text{ kg}$

12.03	CANTINA	rf	120,00
	administração 2,00 meses		


PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - EPP
Petrônio Carvalho Fraga
Eng. Civil-CREA 5032/D Viçosa 8368-GO/TO

OBRA : ACESSIBILIDADE E MELHORIAS - CASA DO VELÓRIO

REVISÃO:

RECURSOS: TESOURO DO MUNICÍPIO

DATA:

mar/25

MUNICÍPIO: MUTUNÓPOLIS - GO

LOCAL:

AV.JERUSALÉM - QD. 01, LT. 01, JARDIM MARIA JOSÉ.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	15 dias	30 dias	45 dias	60 dias	TOTAL
1.01	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,07	100%	0%	0%	0%	575,13
			575,13	-	-	-	
1.02	ESTRUTURA	3,39	50%	50%	0%	0%	1.816,93
			903,47	908,47	-	-	
1.03	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	1,79	20%	20%	20%	40%	962,65
			192,53	192,53	192,53	385,06	
1.04	ALVENARIA	1,74	20%	80%	0%	0%	933,44
			186,69	746,75	-	-	
1.05	VIDRO	4,84	0%	0%	0%	100%	2.598,53
			-	-	-	2.598,53	
1.06	REVEST. DE PAREDES	0,50	0%	30%	40%	30%	269,52
			-	80,86	107,81	80,86	
1.07	FORRO	0,90	0%	0%	0%	100%	484,58
			-	-	-	484,58	
1.08	REVESTIMENTO DE PISO	16,61	0%	30%	30%	40%	8.909,45
			-	2.672,83	2.672,83	3.563,78	
1.09	FERRAGENS	34,35	0%	0%	20%	80%	18.429,86
			-	-	3.685,97	14.743,89	

um

1.10	PINTURA	17,46	0%	0%	20%	80%	9.364,90
			-	-	1.872,98	7.491,92	
1.11	ADMINISTRAÇÃO	9,17	25%	25%	25%	25%	4.919,93
			1.229,98	1.229,98	1.229,98	1.229,98	
1.12	DIVERSOS	8,17	15%	15%	15%	55%	4.382,87
			657,43	657,43	657,43	2.410,58	
DESEMBOLSO		Mensal	3.750,23	6.488,86	10.419,54	32.989,18	53.647,81
		Acumulado	3.750,23	10.239,09	20.658,63	53.647,81	
PERCENTUAL GLOBAL		Mensal (PGM)	6,99	12,10	19,42	61,49	
		Acumulado (PGA)	6,99	19,09	38,51	100,00	


 PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - EPP
 Petrólio Carvalho Fraga
 Engº Civil-CREA 5032/D Viçosa 8368-GO/TO



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

CREA-GO**ART Obra ou serviço**
1020250069370**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás****1. Responsável Técnico(a)****PETRONIO CARVALHO FRAGA**RNP: **1105285391**Título profissional: **Engenheiro Civil**Registro: **5032/D-MA**Empresa contratada: **PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - Registro CREA-GO: 7785****2. Dados do Contrato**Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS**CPF/CNPJ: **01.799.683/0001-51**Praça **PRAÇA CIVICA, N° 263**CEP: **76540-000**Quadra: **01 Lote: 01**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**Cidade: **MUTUNÓPOLIS-GO**

E-Mail:

Fone: **(62)3382-6223**Contrato: **153/2022**Celebrado em: **16/08/2022**Valor Obra/Serviço R\$: **5.000,00**Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**Ação institucional: **Órgão Público****3. Dados da Obra/Serviço**Avenida **AV. JERUSALÉM, N° S/N**Bairro: **ZONA URBANA**CEP: **76540-000**Quadra: **01 Lote: 01**

Complemento:

Cidade: **MUTUNOPOLIS-GO**Data de Início: **10/07/2024**Previsão término: **30/12/2024**Coordenadas Geográficas: **-13.734933, -49.277973**Finalidade: **Residencial**Proprietário(a): **PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS**CPF/CNPJ: **01.799.683/0001-51**

E-Mail:

Fone: **(62) 3382-6223**Tipo de proprietário(a): **Pessoa Jurídica de Direito Público****4. Atividade Técnica****ATUACAO****REPARO EDIFICIO DE MATERIAIS MISTOS/ESPECIAIS PARA FINS ESPECIAIS**

Quantidade

Unidade

228,74

METROS QUADRADOS

O registro da A.R.T. não obriga ao CREA-GO a emitir a Certidão de Acervo Técnico (C.A.T.), a confecção e emissão do documento apenas ocorrerá se as atividades declaradas na A.R.T. forem condizentes com as atribuições do(a) Profissional. As informações constantes desta ART são de responsabilidade do(a) profissional. Este documento poderá, a qualquer tempo, ter seus dados, preenchimento e atribuições profissionais conferidos pelo CREA-GO.

Após a conclusão das atividades técnicas o(a) profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações**ART DE ADEQUAÇÃO (REPAROS) DA CASA DE VELÓRIO COM 228,74 M2 DE ÁREA NA CIDADE DE MUTUNÓPOLIS.****6. Declarações**

Acessibilidade: Sim: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe**NENHUMA****8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local Data

Documento assinado digitalmente

**PETRONIO CARVALHO FRAGA**

Data: 21/03/2025 11:12:05-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>**PETRONIO CARVALHO FRAGA - CPF: 213.342.001-06****PREFEITURA MUNICIPAL DE MUTUNÓPOLIS - CPF/CNPJ:**
01.799.683/0001-51**9. Informações**

- A ART é válida somente após a conferência e o CREA-GO receber a informação do PAGAMENTO PELO BANCO.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creago.org.br.

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

- Não é mais necessário enviar o documento original para o CREA-GO. O CREA-GO não mais afixará carimbo na nova ART.

www.creago.org.br atendimento@creago.org.br
Tel: (62) 3221-6200

Valor da ART: 103,03	Registrada em 19/03/2025	Valor Pago R\$ 103,03	Nosso Numero 28320690125067673	Situação Registrada/OK	Não possui Livro de Ordem	Não Possui CAT/CAO
--------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-----------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------------------

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

2.2 Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

OBSERVAÇÕES

a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 2% no item impostos.

c) Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pátios, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.

Parâmetro	%	Verificação	CÁLCULO DO BDI
Administração Central	4,00%	OK	24,20%
Seguros e Garantias	0,80%	OK	CONDIÇÃO
Riscos	1,27%	OK	
Despesas Financeiras	1,23%	OK	
Lucro	7,40%	OK	
Impostos: PIS e COFINS	3,65%		
Impostos: ISS (mun.)	3,50%	OK	


PROA & ALFA ENGENHARIA LTDA - EPP
Petrônio Carvalho Fraga
Eng.º Civil-CREA 5032/D Viçosa 8368-GO/TO