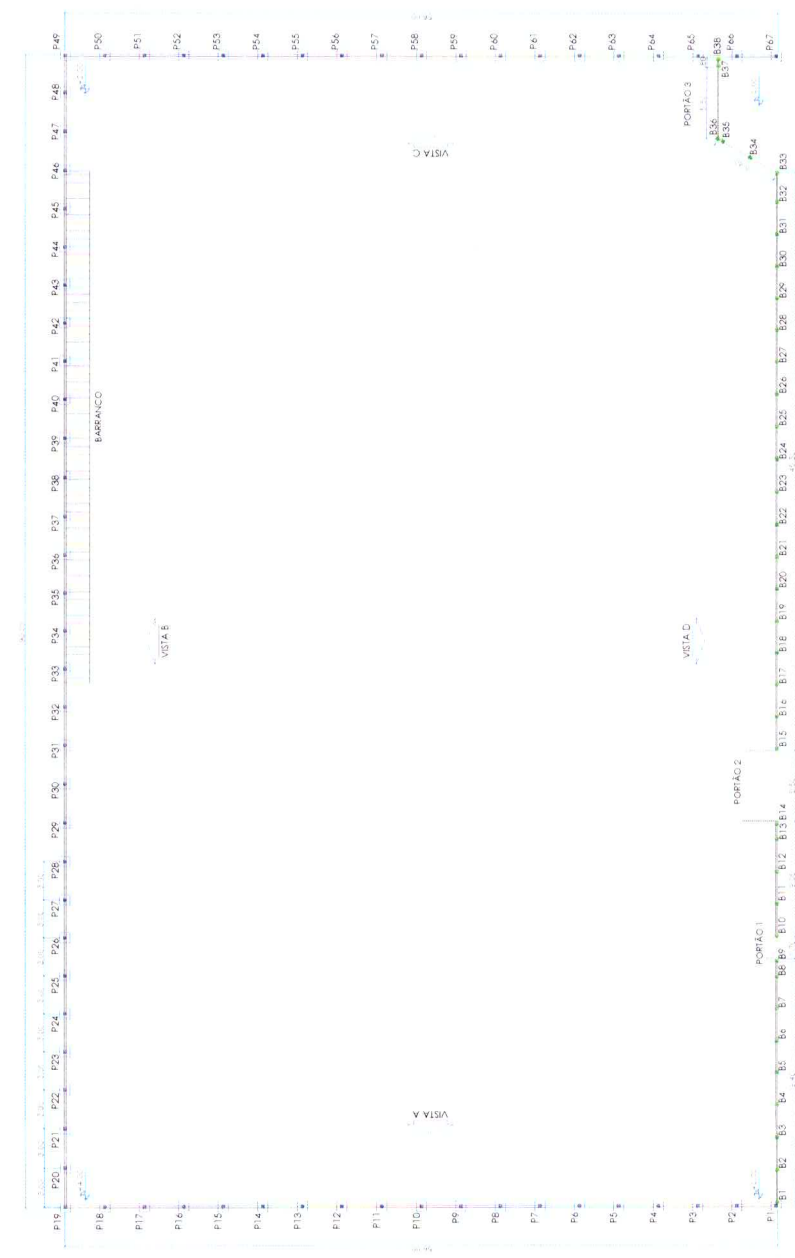
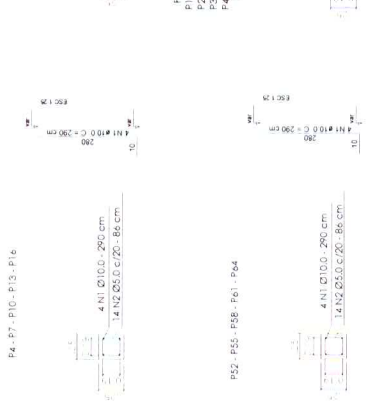


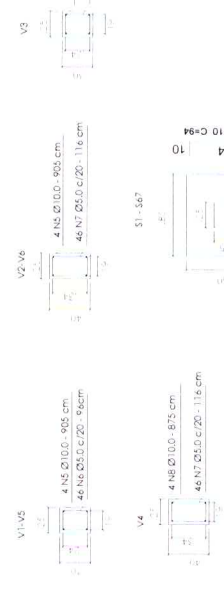
P4 - P7 - P10 - P13 - P16



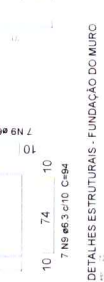
P22 - P25 - P28 - P31 - P34
P37 - P40 - P43 - P46



P1 - P2 - P3 - P5 - P6 - P8 - P9 - P11 - P12
P14 - P15 - P17 - P18 - P19 - P20 - P21 - P23
P24 - P26 - P27 - P29 - P30 - P32 - P33
P35 - P36 - P38 - P41 - P42 - P44 - P45 - P47
P48 - P49 - P50 - P51 - P53 - P54 - P56 - P57
P59 - P60 - P62 - P63 - P65 - P66 - P67



| POSICÃO | QUANTIDADE | ÁREA (CM²) | COMP. UNIFORME (MM) | COMP. TOTAL (MM) |
|---------|------------|------------|---------------------|------------------|
| N1 | 40.00 | 10.00 | 2.40 | 112.00 |
| N2 | 276.00 | 3.60 | 0.98 | 237.98 |
| N3 | 10.00 | 10.00 | 2.40 | 112.00 |
| N4 | 192.00 | 10.00 | 2.40 | 403.00 |
| N5 | 96.00 | 10.00 | 0.95 | 403.00 |
| N6 | 1.012.00 | 5.00 | 0.56 | 973.57 |
| N7 | 1.012.00 | 5.00 | 1.18 | 1.171.99 |
| N8 | 936.00 | 10.00 | 0.73 | 726.00 |
| N9 | 936.00 | 0.30 | 0.54 | 651.27 |



DETALHES ESTRUTURAIS - FUNDAÇÃO DO MURO

Construção de Muro no Escola Tta Emilia, no Município de Farroupilha - RS

PROPRIETÁRIO: Município de Farroupilha - RS

CATEGORIA DE USO: Escolar

AV./RUA/TRV.: Rua José Dias de Medeiros

LOTAMENTO: []

BARRO: Centro

CIDADE: Farroupilha - RS

QUADRA: []

LOTE: []

ÁREA A SER CONSIDERADA: []

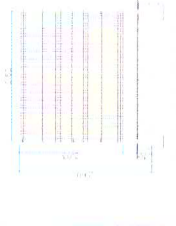
TOTAL: []

REQUERENTE: []

TERRENO: []

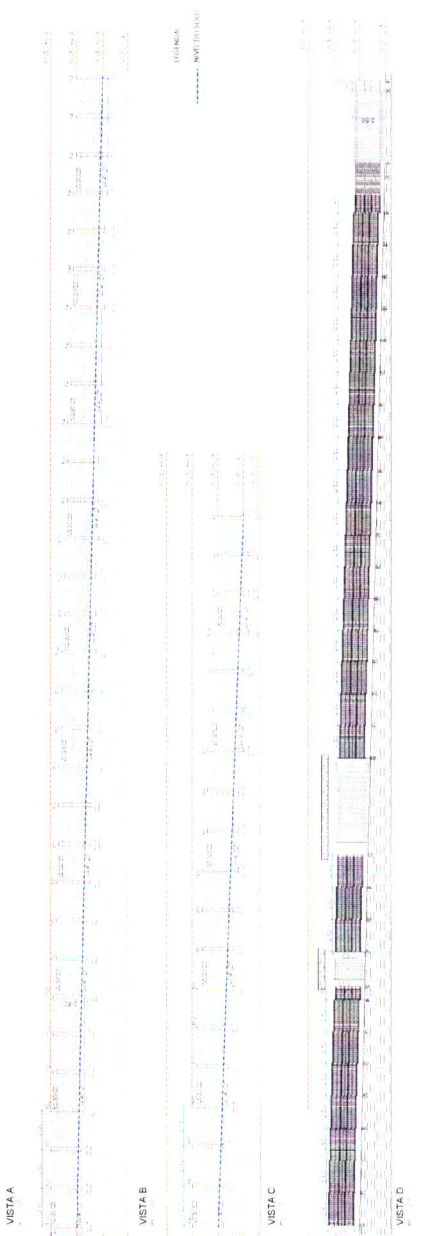
REQUERENTE: []

PREFEITURA: []



Obs: No caso de necessidade de corte dos demais materiais de aço, deve-se utilizar o mesmo tipo e largura padrão e adotar o 20% para aumento de distância entre e nos dois sentidos.

| ÁREA | COMP. TOTAL (MM) | ÁREA (CM²) |
|-------|------------------|------------|
| N1 | 112.00 | 10.00 |
| N2 | 237.98 | 3.60 |
| N3 | 112.00 | 10.00 |
| N4 | 403.00 | 10.00 |
| N5 | 403.00 | 10.00 |
| N6 | 973.57 | 5.00 |
| N7 | 1.171.99 | 5.00 |
| N8 | 726.00 | 10.00 |
| N9 | 651.27 | 0.30 |
| TOTAL | 3.245.72 | 3.245.63 |



DETALHES DO GRADIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS- MG

MEMORIAL DESCRITIVO

Construção de Muro na Escola Tia Emília

Paraisópolis, 28 de Agosto de 2019.

VOLEPI
SOLUÇÕES MUNICIPAIS



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente memorial descritivo se refere à construção de um muro no entorno da Escola Tia Emília, no município de Paraisópolis/ MG.

Disposições gerais

Este memorial deverá ser analisado juntamente com projetos, planilhas e demais documentos pertinentes à OBRA. Todos os serviços serão executados rigorosamente de acordo com os Projetos fornecidos pela PREFEITURA e em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente as Normas Brasileiras e as normas específicas da concessionária de energia elétrica.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a OBRA ou ainda, caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a PREFEITURA que, se necessário, prestará apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos, a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da edificação.

A OBRA será considerada concluída quando todos os serviços estiverem acabados, tiverem sido executadas limpezas externas, estando à mesma em perfeitas condições de uso, para receber vistoria final.

Considerações finais.

Os serviços deverão ser realizados por empresa especializada, devidamente registrada no CREA ou CAU/MG, devendo ser efetivada, antes do início das obras, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica da execução dos serviços.

A Contratada deverá obedecer às normas da ABNT e às normas específicas da concessionária de energia elétrica, em sua última revisão, no que se refere aos procedimentos e características gerais relativas à execução desta OBRA, bem como às condições explicitamente estabelecidas neste documento.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

1. MOVIMENTO DE TERRA:

- **ESCAVACAO MANUAL DE VALAS:**

Executar, conforme projeto anexo, escavação manual de valas e cavas, em solo de razoável qualidade, sem presença de água, referente às fundações da obra (sapatas e vigas-baldrame), até 1,00 m de profundidade.

- **APILOAMENTO DE VALAS:**

Executar apiloamento manual de bases ou de fundo de valas com maço de 10 Kg.

- **REATERRO MANUAL DE VALAS:**

O reaterro das valas será executado manualmente, com preenchimento dos vazios entre as tubulações com o mesmo solo removido na escavação para abertura das valas, e também mecanicamente, com a compactação sendo feita por equipamento “sapo”, em camadas não superiores a 20 cm.

- **TRANSPORTE DE ENTULHO PARA BOTA-FORA:**

Toda terra **excedente** da escavação de abertura das valas, que não foi reaproveitada no reaterro, deverá ser removida para fora do canteiro de serviço, para bota-fora a uma distância média de 0,5 a 1 Km da obra, de maneira que o local se apresente limpo para a execução dos próximos serviços nas vias.

2. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA:

- **LASTRO DE BRITA:**

Executar lastro de brita sobre a camada de solo apiloada para receber a fundação.

- **FORMAS:**

Executar formas, conforme projeto anexo, em tábuas de compensado para concreto armado. Estão incluídos neste item os custos de montagem, desmontagem e reparos nas formas, escoramentos e travamentos;

- **CONCRETO:**

Executar concreto estrutural usinado, bombeado, $F_{ck} \geq 30$ MPa, inclusive aplicação e adensamento. Aplicar esse concreto às **sapatas, pilaretes e vigas baldrame da fundação**.

- **ARMAÇÃO:**

Executar, conforme projeto anexo, armadura CA-60, diâmetro 5,0 mm, inclusive arame recozido, colocada nas formas dos pilares e vigas;

Executar, conforme projeto anexo, armadura CA-50, diâmetro 6,3 e 10,0 mm, inclusive arame recozido, colocadas nas formas dos pilares e vigas, além das bases das sapatas de fundação.

3. ALVENARIA E REVESTIMENTOS:

- **ALVENARIA DE VEDAÇÃO:**

A execução da vedação dos vãos do muro a ser construído deverá ser em alvenaria de blocos de concreto com espessura de 19 centímetros.

4. PINTURAS:

- **CHAPISCO:**

Aplicação de chapisco em alvenaria e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual em toda a extensão do muro.

- **EMASSAMENTO:**

Aplicação de massa niveladora sobre chapisco.

- **APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR:**

Executar fundo selador nas paredes a receberem pintura, duas demãos, 1ª qualidade, como base preparadora;

- **PINTURA LÁTEX ACRÍLICA:**

Executar pintura em tinta acrílica, em superfícies internas, sobre superfície selada, 1ª qualidade, duas demãos.

5. GRADIL E PORTÕES:

- **ESCAVACAO MANUAL DE VALAS:**

Executar, conforme projeto anexo, escavação manual de valas e cavas, em solo de razoável qualidade, sem presença de água, referente às fundações da obra (sapatas e vigas-baldrame), até 1,00 m de profundidade.

- **GRADIL:**

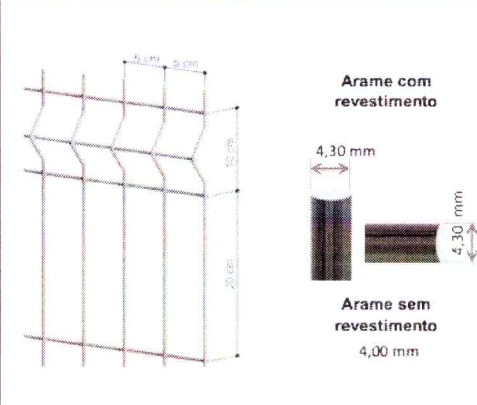
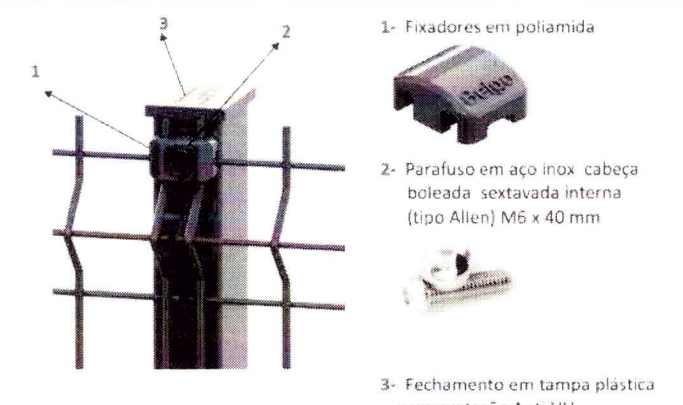
Instalação de gradil metálico, modelo slim, na fachada principal da escola, conforme projeto. O gradil deve atender às seguintes dimensões:

Dimensões do painel:

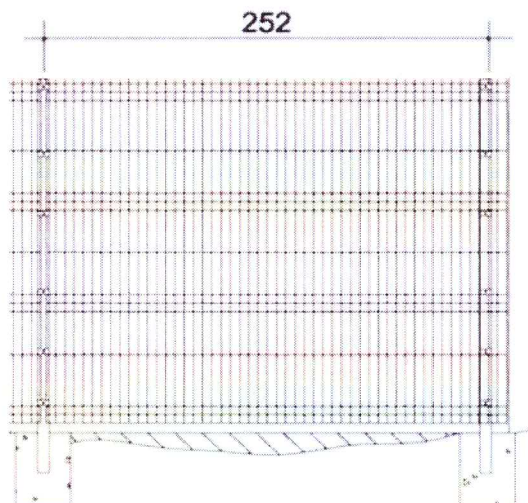
| ALTURA (m) | PESO (kg) | N° CURVATURAS |
|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| 1,03 | 7,20 | 2 |
| 1,53 | 10,60 | 3 |
| 2,03 | 14,00 | 4 |
| 2,43 | 16,40 | 4 |

Dimensões dos postes:

| ALTURA POSTE P/ CHUMBAR (m) | PESO (kg) | ALTURA POSTE P/APARAFUSAR (m) | PESO (kg) | Nº FIXADORES | ESPESSURA DA CHAPA (mm) |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|----------------------------|
| 1,50 | 2,90 | 1,08 | 3,30 | 3 | 1,25 |
| 2,00 | 3,90 | 1,58 | 4,30 | 4 | |
| 2,60 | 5,10 | 2,08 | 5,30 | 6 | |
| 3,20 | 6,30 | 2,48 | 6,00 | 7 | |

| DIMENSÕES DA MALHA / BITOLA DOS FIOS | ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO |
|--|--|
|  <p>Arame com revestimento 4,30 mm</p> <p>Arame sem revestimento 4,00 mm</p> |  <p>1- Fixadores em poliamida</p> <p>2- Parafuso em aço inox cabeça boleada sextavada interna (tipo Allen) M6 x 40 mm</p> <p>3- Fechamento em tampa plástica com proteção Anti UV</p> |

1 A – Postes Base Chumbada sem baldrame / terreno plano



- **PORTÕES:**

Instalação de portões em tubo de aço galvanizado, a serem pintados da mesma cor do gradil.

- **CONCRETO:**

Executar concreto estrutural usinado, bombeado, Fck \geq 30 MPa, inclusive aplicação e adensamento. Aplicar esse concreto nas bases de chumbamento para fixação dos postes do gradil.

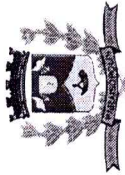
17. LIMPEZA FINAL:

Executar limpeza de todos os pisos, empregando solução de ácido muriático em água, na proporção 1:6, e solução neutralizadora de amônia em água, na proporção 1:4. Lavar abundantemente todos os ambientes. Retirar todo e qualquer resto de material de construção do local da obra.

Paraisópolis, 28 de Agosto de 2019.

 Elves Naves de Oliveira
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A36373-1

Elves Naves de Oliveira
Arquiteto e Urbanista - CAU A36373-1



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS

Praça do Centenário, 103 - Centro - Telefone: (35) 3551-1500
37660-000 - Paraisópolis - MG

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

| MUNICÍPIO/UF: | | PARAISÓPOLIS/ MG | | DATA DA PLANILHA: | | 30/08/2019 | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|--------|-----------------------|--|------------------------|--------|--------|-------|-------|---------------------|-------------------------|-----------|
| OBJETO: | | CONSTRUÇÃO DO MURO TIA EMÍLIA | | FORMA DE EXECUÇÃO: | | INDIRETA | | | | | | | |
| LOCAL: | | Rua José Dias de Medeiros, Paraisópolis/ MG | | BDI COMUM | | 20,73% | | | | | | | |
| REFERÊNCIA: | | SINAPI Composições e Insumos/JUNHO-19 (SEM desoneração) SETOP Leste/ABRIL-19 (SEM desoneração) | | PR. UNIT.(R\$) S/ BDI | | PR. UNIT.(R\$) C/ BDI | | | | | | | |
| PRAZO DA OBRA: | | | | TIPO DE BDI | | BDI DIF. | | | | | | | |
| ITENS / SUBITENS | | CÓDIGO | | FONTE | | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | | QUANT. | | UNID. | | VALOR TOTAL C/BDI (R\$) | |
| 1.0 MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | | 93358 | SINAPI | | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | M3 | 83,72 | 58,86 | COMUM | R\$ | 71,06 | R\$ | 5.949,39 |
| 1.2 | | RO-40239 | SETOP | | APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS | M2 | 93,38 | 3,12 | COMUM | R\$ | 3,77 | R\$ | 352,04 |
| 1.3 | | 96995 | SINAPI | | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 | M3 | 48,73 | 35,69 | COMUM | R\$ | 43,09 | R\$ | 2.099,65 |
| 1.4 | | 74010/1 | SINAPI | | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3. PESO OPERACIONAL 11632 KG | M3 | 35,00 | 1,72 | COMUM | R\$ | 2,08 | R\$ | 72,79 |
| 1.5 | | 72900 | SINAPI | | TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3. RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM | M3 | 35,00 | 6,02 | COMUM | R\$ | 7,27 | R\$ | 254,42 |
| TOTAL DO ITEM 1.0 | | | | | | | | | | | R\$ 8.728,29 | | |
| 2.0 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA | | | | | | | | | | | | | |
| FUNDAÇÃO: | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | | 96622 | SINAPI | | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIEIS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017 | M3 | 4,67 | 111,07 | COMUM | R\$ | 134,09 | R\$ | 626,07 |
| 2.2 | | ED-8407 | SETOP | | FORMA E DESFORMA PARA VIGA COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO | M2 | 236,02 | 43,35 | COMUM | R\$ | 52,34 | R\$ | 12.353,29 |
| 2.3 | | 96557 | SINAPI | | CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 | M3 | 29,69 | 362,65 | COMUM | R\$ | 437,83 | R\$ | 12.998,73 |

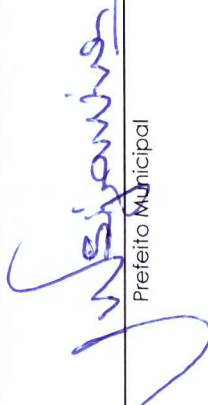
Handwritten signature

| ESTRUTURA: | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------|--------|--|----|----------|--------|-------|------------|----------------------|
| 2.5 | ED-8409 | SETOP | FORMA E DESFORMA PARA PILAR COM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO | M2 | 369,78 | 48,26 | COMUM | R\$ 58,26 | R\$ 21.543,38 |
| 2.6 | 92719 | SINAPI | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE GRUA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | M3 | 24,37 | 306,47 | COMUM | R\$ 370,00 | R\$ 9.018,29 |
| ARMAÇÃO AÇO GERAL: | | | | | | | | | |
| 2.7 | 92791 | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS. EXCETO LAJES. AF_12/2015 | KG | 366,95 | 6,46 | COMUM | R\$ 7,80 | R\$ 2.862,21 |
| 2.8 | 92792 | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS. EXCETO LAJES. AF_12/2015 | KG | 218,67 | 5,93 | COMUM | R\$ 7,16 | R\$ 1.565,68 |
| 2.9 | 92794 | SINAPI | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS. EXCETO LAJES. AF_12/2015 | KG | 1.364,01 | 5,20 | COMUM | R\$ 6,28 | R\$ 8.565,98 |
| TOTAL DO ITEM 2.0 | | | | | | | | | R\$ 69.533,63 |
| 3.0 ALVENARIA | | | | | | | | | |
| 3.1 | ED-48193 | SETOP | ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO | M2 | 314,67 | 49,06 | COMUM | R\$ 59,23 | R\$ 18.637,90 |
| TOTAL DO ITEM 3.0 | | | | | | | | | R\$ 18.637,90 |
| 4.0 PINTURAS | | | | | | | | | |
| 4.1 | 87893 | SINAPI | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | M2 | 370,20 | 5,09 | COMUM | R\$ 6,15 | R\$ 2.276,73 |
| 4.2 | 74133/2 | SINAPI | EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAO S | M2 | 370,20 | 20,14 | COMUM | R\$ 24,32 | R\$ 9.003,26 |
| 4.3 | 88415 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014 | M2 | 370,20 | 2,58 | COMUM | R\$ 3,11 | R\$ 1.151,32 |
| 4.4 | 88489 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAO S. AF_06/2014 | M2 | 370,20 | 10,86 | COMUM | R\$ 13,11 | R\$ 4.853,32 |
| TOTAL DO ITEM 4.0 | | | | | | | | | R\$ 17.284,63 |

| 5.0 GRADIL E PORTÕES | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|---------|--|-------|--------|-----------|-------|---------------|--------------------------|-----------------------|--|
| 5.1 | 93358 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | M3 | 1,71 | 58,86 | COMUM | R\$ 71,06 | R\$ 121,51 | | |
| 5.2 | COT.01 | MERCADO | GRADIL - FIO 4,30MM, MALHA (L X H) 5X20CM, COMPRIMENTO DO PAINEL (L X H) 2030X2500MM, INCLUSO POSTE PARA CHUMBAR E FIXADORES | UNID. | 1,00 | 18.785,00 | COMUM | R\$ 22.679,13 | R\$ 22.679,13 | | |
| 5.3 | ED-50987 | SETOP | PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 1 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2" E CADEADO | M2 | 31,75 | 343,69 | COMUM | R\$ 414,94 | R\$ 13.174,35 | | |
| 5.4 | 96557 | SINAPI | CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 | M3 | 1,71 | 362,65 | COMUM | R\$ 437,83 | R\$ 748,69 | | |
| | | | | | | | | | TOTAL DO ITEM 5.0 | R\$ 36.723,68 | |
| 6.0 SERVIÇOS FINAIS | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | ED-50266 | SETOP | LIMPEZA GERAL DE OBRA | M2 | 404,00 | 5,03 | COMUM | R\$ 6,07 | R\$ 2.452,28 | | |
| | | | | | | | | | TOTAL DO ITEM 6.0 | R\$ 2.452,28 | |
| | | | | | | | | | TOTAL: | R\$ 153.360,41 | |

Elves Naves de Oliveira
Arquiteto e Urbanista - CAU A 36373-1

Prefeito Municipal



| MEMÓRIA DE CÁLCULO | | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|---------------------------|---|----------------------------|----------------|----------------------|
| MUNICÍPIO/UF: | PARAISÓPOLIS/ MG | | | | | | DATA: |
| RESP. TÉCNICO: | Elves Naves de Oliveira | | | | | | 29/08/2019 |
| OBJETO: | CONSTRUÇÃO DO MURO TIA EMÍLIA | | | | | | |
| ITEM | SERVIÇOS | | | | | | |
| 1.0 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | |
| 1.1 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | | | | | | |
| SAPATAS | 1,00 | x | 1,00 | x | 0,70 | x | 67,00 |
| | <i>largura*</i> | | <i>comprimento*</i> | | <i>profundidade</i> | | <i>quantidade</i> |
| | | | | = | 46,90 | m ³ | |
| V2 | 22,73 | | 0,45 | = | 10,23 | m ³ | |
| | <i>seção longitudinal</i> | | <i>largura*</i> | | | | |
| V4 | 36,37 | x | 0,45 | = | 16,37 | m ³ | |
| | <i>seção longitudinal</i> | | <i>largura*</i> | | | | |
| V6 | 22,73 | x | 0,45 | = | 10,23 | m ³ | |
| | <i>seção longitudinal</i> | | <i>largura*</i> | | | | |
| | Volume total de escavação: | | | | 83,72 | m ³ | |
| * 10 cm de folga de cada lado | | | | | | | |
| 1.2 | APILOAMENTO DE FUNDO DE VALAS | | | | | | |
| SAPATAS | 0,80 | x | 0,80 | x | 67,00 | = | 42,88 m ² |
| | <i>largura</i> | | <i>comprimento</i> | | <i>quantidade</i> | | |
| V2 | 56,00 | | 0,25 | = | 14,00 | m ² | |
| | <i>comprimento</i> | | <i>largura</i> | | | | |
| V4 | 90,00 | x | 0,25 | = | 22,50 | m ² | |
| | <i>comprimento</i> | | <i>largura</i> | | | | |
| V6 | 56,00 | x | 0,25 | = | 14,00 | m ² | |
| | <i>comprimento</i> | | <i>largura</i> | | | | |
| | Volume de fundo de vala: | | | | 93,38 | m ² | |
| 1.3 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 | | | | | | |
| SAPATAS | 0,80 | x | 0,80 | x | 0,30 | x | 67,00 |
| | <i>largura</i> | | <i>comprimento</i> | | <i>profundidade</i> | | <i>quantidade</i> |
| | | | volume utilizado | = | 12,86 | m ³ | |
| PILARETE | 0,25 | x | 0,25 | x | 0,40 | x | 67,00 |
| | <i>largura</i> | | <i>comprimento</i> | | <i>profundidade</i> | | <i>quantidade</i> |
| | | | volume utilizado | = | 1,68 | m ³ | |
| | 46,90 | - | 14,54 | = | 32,36 | m ³ | |
| | volume escavado | | volume utilizado | | | | |
| V2 | 22,73 | x | 0,20 | = | 4,55 | m ³ | |
| | <i>seção longitudinal</i> | | <i>largura</i> | | | | |
| V4 | 36,37 | x | 0,20 | = | 7,27 | m ³ | |
| | <i>seção longitudinal</i> | | <i>largura</i> | | | | |
| V6 | 22,73 | x | 0,20 | = | 4,55 | m ³ | |
| | <i>seção longitudinal</i> | | <i>largura</i> | | | | |
| | Volume total de reaterro: | | | | 48,73 | m ³ | |
| 1.4 | CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO | | | | | | |
| | 83,72 | - | 48,73 | = | 35,00 | m ³ | |
| | volume de escavação | | volume de reaterro | | | | |
| 1.5 | TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM | | | | | | |
| | Volume de entulho | | | | = | 35,00 | m ³ |
| 2.0 | FUNDAÇÃO E ESTRUTURA | | | | | | |
| FUNDAÇÃO: | | | | | | | |
| 2.1 | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017 | | | | | | |
| SAPATAS | 0,80 | x | 0,80 | x | 0,05 | x | 67,00 |
| | <i>largura</i> | | <i>comprimento</i> | | <i>espessura da camada</i> | | <i>quantidade</i> |
| | | | | = | 2,14 | m ³ | |
| V2 | 56,00 | x | 0,25 | x | 0,05 | = | 0,70 m ³ |
| | <i>comprimento</i> | | <i>largura</i> | | <i>espessura</i> | | |
| V4 | 90,00 | x | 0,25 | x | 0,05 | = | 1,13 m ³ |
| | <i>comprimento</i> | | <i>largura</i> | | <i>espessura</i> | | |
| V6 | 56,00 | x | 0,25 | x | 0,05 | = | 0,70 m ³ |
| | <i>comprimento</i> | | <i>largura</i> | | <i>espessura</i> | | |
| | Volume total de lastro: | | | | 4,67 | m ³ | |

| 2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2017 | | | | | | | |
|--|----------------------|---|-----------------|---|----------------------|--------|----------------------|
| SAPATAS | 4,00 lados | x | 0,80 largura | x | 0,30 profundidade | x | 67,00 quantidade |
| | | | | | = | 64,32 | m ² |
| V2 | 56,00 comprimento | x | 0,25 largura | x | 0,30 profundidade | = | 47,60 m ² |
| V4 | 90,00 comprimento | x | 0,25 largura | x | 0,30 profundidade | = | 76,50 m ² |
| V6 | 56,00 comprimento | x | 0,25 largura | x | 0,30 profundidade | = | 47,60 m ² |
| Área de forma: | | | | | | 236,02 | m ² |

| 2.3 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 | | | | | | | |
|--|----------------------|---|---------------------|---|----------------------|-------|---------------------|
| SAPATAS | 0,80 largura | x | 0,80 comprimento | x | 0,30 profundidade | x | 67,00 quantidade |
| | | | | | = | 12,86 | m ³ |
| PILARETE | 0,25 largura | x | 0,25 comprimento | x | 0,40 profundidade | x | 67,00 quantidade |
| | | | | | = | 1,68 | m ³ |
| V2 | 56,00 comprimento | x | 0,25 largura | x | 0,30 profundidade | = | 4,20 m ³ |
| V4 | 90,00 comprimento | x | 0,25 largura | x | 0,30 profundidade | = | 6,75 m ³ |
| V6 | 56,00 comprimento | x | 0,25 largura | x | 0,30 profundidade | = | 4,20 m ³ |
| Volume total de concreto: | | | | | | 29,69 | m ³ |


| ESTRUTURA: | | | | | | |
|-----------------------------|-------------|---------|-----------|------------|--------|--------|
| | comprimento | largura | espessura | quantidade | volume | forma |
| P4 - P7 - P10 - P13 - P16 | 2,80 | 0,25 | 0,25 | 5,00 | 0,88 | 14,00 |
| P22 - P25 - P28 - P31 - P34 | 2,62 | 0,25 | 0,25 | 9,00 | 1,47 | 23,58 |
| P37 - P40 - P43 - P46 | | | | | | |
| P52 - P55 - P58 - P61 - P64 | 2,80 | 0,25 | 0,25 | 5,00 | 0,88 | 14,00 |
| demais pilares | 2,00 | 0,25 | 0,25 | 48,00 | 6,00 | 96,00 |
| V1 | 56,00 | 0,25 | 0,30 | 1,00 | 4,20 | 61,60 |
| V3 | 90,00 | 0,25 | 0,30 | 1,00 | 6,75 | 99,00 |
| V5 | 56,00 | 0,25 | 0,30 | 1,00 | 4,20 | 61,60 |
| TOTAL: | | | | | 24,37 | 369,78 |

| 2.5 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015 | |
|--|-----------------------|
| Área total de forma: | |
| | 369,78 m ² |

| 2.6 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE GRUA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | |
|--|----------------------|
| Volume total de concreto: | |
| | 24,37 m ³ |

ARMAÇÃO AÇO GERAL:

| | |
|---|--------------|
| 2.7 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | |
| Peso total: | |
| | 366,95 kg. |
| 2.8 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | |
| Peso total: | |
| | 218,67 kg. |
| 2.9 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | |
| Peso total: | |
| | 1.364,01 kg. |

| 3.0 | | ALVENARIA | | | | | |
|---|-------------|------------------|-------------|-----------------------------|--------------|----|------------|
| 3.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE | | | | | | | |
| | comprimento | | altura | = | | | |
| VISTA A | 51,30 | x | 1,70 | = | 87,21 | m² | |
| VISTA B | 82,50 | x | 1,70 | = | 140,25 | m² | |
| VISTA C | 51,30 | x | 1,70 | = | 87,21 | m² | |
| Área de alvenaria: | | | | | 314,67 | m² | |
| 4.0 | | PINTURAS | | | | | |
| 4.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO | | | | | | | |
| Área do muro: | | | | | 370,20 | m² | |
| 4.2 EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS | | | | | | | |
| | comprimento | | altura | = | | | |
| VISTA A | 51,30 | x | 2,00 | = | 102,60 | m² | |
| VISTA B | 82,50 | x | 2,00 | = | 165,00 | m² | |
| VISTA C | 51,30 | x | 2,00 | = | 102,60 | m² | |
| | 370,20 | x | 1,00 | = | 370,20 | m² | |
| área do muro | | | lado | | | | |
| 4.3 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014 | | | | | | | |
| Área do muro: | | | | | 370,20 | m² | |
| 4.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_06/2014 | | | | | | | |
| Área do muro: | | | | | 370,20 | m² | |
| 5.0 | | GRADIL E PORTÕES | | | | | |
| 5.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | | | | | | | |
| base gradil | 0,30 | x | 0,30 | x | 0,50 | x | 38,00 |
| | largura | | comprimento | | profundidade | | quantidade |
| Volume de escavação: | | | | | 1,71 | m³ | |
| 5.2 GRADIL - FIO 4,30MM, MALHA (L X H) 5X20CM, COMPRIMENTO DO PAINEL (L X H) 2030X2500MM, INCLUSO POSTE PARA CHUMBAR E FIXADORES | | | | | | | |
| | 79,95 | x | 2,14 | = | 171,09 | m² | |
| | comprimento | | altura | | | | |
| 5.3 PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 1 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2" E CADEADO | | | | | | | |
| PORTÃO 1 | 1,7 | x | 2,5 | = | 4,25 | m² | |
| | comprimento | | altura | | | | |
| PORTÃO 2 | 5,5 | x | 2,5 | = | 13,75 | m² | |
| | comprimento | | altura | | | | |
| PORTÃO 3 | 5,5 | x | 2,5 | = | 13,75 | m² | |
| | comprimento | | altura | | | | |
| Área do muro: | | | | | 31,75 | m² | |
| 5.4 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017 | | | | | | | |
| base gradil | 0,30 | x | 0,30 | x | 0,50 | x | 38,00 |
| | largura | | comprimento | | profundidade | | quantidade |
| | | | | | 1,71 | m³ | |
| 6.1 LIMPEZA GERAL DE OBRA | | | | | | | |
| Área: | | | | | 404,00 | m² | |
|  Elves Naves de Oliveira Arquiteto e Urbanista - CAU A 36373-1 | | | | _____ Prefeito Municipal | | | |

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GLOBAL

1 - IDENTIFICAÇÃO

MUNICÍPIO/UF: PARAISÓPOLIS/ MG

LOCAL: Rua José Dias de Medeiros, Paraisópolis/ MG

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO | VALOR DOS SERVIÇOS | PESO % | SERVIÇOS A EXECUTAR | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------------|----------------|----------------------|----------------|-----------------|-----------------------|--|--|
| | | | | MÊS 01 | | | MÊS 02 | | | MÊS 03 | | | MÊS 04 | | |
| | | | | SIMPL.% | ACUM. % | SIMPL.% | ACUM. % | SIMPL.% | ACUM. % | SIMPL.% | ACUM. % | SIMPL.% | ACUM. % | | |
| 1.0 | MOVIMENTO DE TERRA | R\$8.728,29 | 5,69% | 100,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | | |
| 2.0 | FUNDAÇÃO E ESTRUTURA | R\$69.533,63 | 45,34% | 60,00% | 60,00% | 40,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | | |
| 3.0 | ALVENARIA | R\$18.637,90 | 12,15% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | | |
| 4.0 | PINTURAS | R\$17.284,63 | 11,27% | 0,00% | 0,00% | 50,00% | 50,00% | 0,00% | 50,00% | 50,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | | |
| 5.0 | GRADIL E PORTÕES | R\$36.723,68 | 23,95% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | | |
| 6.0 | SERVIÇOS FINAIS | R\$2.452,28 | 1,60% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | | |
| TOTAL EM PERCENTUAL: | | R\$153.360,41 | 100,00% | 32,90% | 32,90% | 35,92% | 68,82% | 31,18% | 100,00% | 31,18% | 100,00% | 0,00% | 100,00% | | |
| | | R\$ 50.448,47 | | R\$ 50.448,47 | | R\$ 55.093,67 | | R\$ 105.542,14 | | R\$ 47.818,28 | | R\$ 0,00 | R\$ 153.360,41 | | |

30/08/2019

Elves Naves de Oliveira
 ARQUITETO E URBANISTA
 CAU A.36373-1

Elves Naves de Oliveira
 Arquiteto e Urbanista - CAU A. 36373-1

 Prefeito Municipal

COMPOSIÇÃO DO BDI

| | |
|---|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): | 3,00% |

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

| Itens | Siglas | % Adotado |
|---|---------|---------------|
| Administração Central | AC | 3,00% |
| Seguro e Garantia | SG | 0,95% |
| Risco | R | 1,25% |
| Despesas Financeiras | DF | 0,59% |
| Lucro | L | 6,50% |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) | CP | 3,65% |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município) | ISS | 3,00% |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB | 0,00% |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU) | BDI PAD | 20,73% |

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

$$BDI = \frac{(1+K1+K2)*(1+K3)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 0%, com a respectiva alíquota de 0%.

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

Observações:

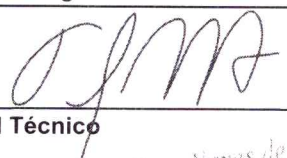
Paraisópolis/ MG

Local

sexta-feira, 30 de agosto de 2019

Data

Responsável Técnico


Elves Naves de Oliveira
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A36373-1