



**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 0101/2022**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2022**

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL.

**ENTREGA DOS ENVELOPES “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO” E “PROPOSTA COMERCIAL”:**

**DATA:** até o dia 24/11/2022

**HORÁRIO:** às 09h30min

**LOCAL:** Prefeitura Municipal de Oratórios, 297, Centro, Oratórios, CEP: 35.439-000, Setor de Licitações.

**ABERTURA DOS ENVELOPES:**

**DATA:** dia 24/11/2022

**HORÁRIO:** às 09h30min

**LOCAL:** Prefeitura Municipal de Oratórios, 297, Centro, Oratórios, CEP: 35.439-000, Setor de Licitações.

**ESCLARECIMENTOS:** telefax (31) 3876-9101 ou na sala de Licitações.

Não havendo expediente na data marcada ou outro fato superveniente que impeça a realização do certame, fica a reunião adiada para o primeiro dia útil subsequente, conservando a mesma hora e local, se outra data ou horário não forem estabelecidos pela Administração.



## **1. PREÂMBULO:**

O Município de Oratórios, com sede administrativa no endereço à Rua Tabajara, 297, Centro, Oratórios, CEP: 35.439-000, inscrito no CNPJ sob o nº 06.616.836/0001-88, isento de inscrição estadual, torna pública a abertura do Processo Licitatório nº 0101/2022, na modalidade Tomada de Preços nº 003/2022, tipo menor preço, regido pela Lei Federal nº 8.666/1993, Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006 e demais condições fixadas neste edital.

## **2 – DO OBJETO**

2.1 – Contratação de empresa para Construção do Centro Municipal de Educação Infantil.

**2.2 – O valor previsto para execução desta obra é de R\$ 2.911.178,99 (dois milhões, quatrocentos e onze mil, cento e setenta e oito reais e noventa e nove centavos).**

## **3 – DO CREDENCIAMENTO**

3.1 - Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante credenciado legalmente que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório, respondendo por sua representada, devendo, ainda, no ato da entrega dos envelopes, identificar-se ou apresentar sua credencial, exibindo a Carteira de Identidade ou documento equivalente.

3.1.1 - Por credencial entende-se:

a) habilitação do representante, mediante apresentação de procuração pública ou ainda particular (com firma reconhecida em cartório), acompanhada do respectivo contrato social, ato constitutivo ou documento equivalente que demonstre a capacidade para outorgar os poderes inerentes a presente licitação;

b) documento comprobatório de capacidade para representar a empresa como sócio administrador, no caso de sociedade simples, comprovado através do contrato social, ou ato constitutivo no caso de titular de firma individual.

3.2 - Ninguém poderá participar da licitação representando mais de uma licitante.



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

**3.3** - O documento que credencia o representante deverá ser entregue separadamente dos envelopes "**DOCUMENTAÇÃO e PROPOSTA**".

3.4 - A falta do documento previsto no item 3.1.1 não inabilita a licitante, ficando, porém, impedido o representante não credenciado de qualquer interferência no processo licitatório na qualidade de licitante.

3.5 – O modelo de credenciamento encontra-se no **Anexo X** deste Edital.

#### **4 – DAS HABILITAÇÃO E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

4.1 – A habilitação que precederá a abertura das propostas destinar-se-á à qualificação dos licitantes **mediante apresentação do Certificado de Cadastro de Fornecedores expedido até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas pela Prefeitura Municipal de Oratórios, devidamente atualizado, conforme estabelecido no anexo VII deste instrumento convocatório, em conformidade com art. 22, § 2º da Lei Federal nº 8.666/93,** observada sua validade na data de abertura do processo licitatório, a qualificar especificamente para o objeto desta licitação, observada sua validade na data de abertura do processo licitatório.

4.2 – Somente poderão participar empresas especializadas no ramo, legalmente constituídas **que estejam cadastradas no Cadastro Geral de Fornecedores da Prefeitura Municipal de Oratórios, detentoras do Certificado de Registro Cadastral, observado o Anexo VII deste Edital Convocatório;**

4.3 - Ficam impedidas de participar desta licitação as empresas que se encontram nas seguintes condições:

4.3.1 - Que tenham sócios, responsável técnico, ou integrante da equipe técnica, que sejam funcionários da Prefeitura de Oratórios – MG;

4.3.2 - Que tenham participado da elaboração dos projetos ou anteprojetos da obra em pauta;

4.3.3 - Haja sido declarada inidônea para licitar:

4.3.3.1 - Na Administração Federal;

4.3.3.2 - Nas Administrações Estaduais, e

4.3.3.3 - Nas Administrações Municipais.



|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |              |
| PÁGINA:                              | _____        |
| VISTO:                               | _____<br>CPL |

4.3.4 - Haja sido declarada suspensão para licitar com o Município de Oratórios.

4.3.4 - Todos aqueles casos proibidos pela legislação vigente, em especial as hipóteses previstas no art. 9º da Lei nº 8.666/93.

4.3.5 - Possuam proprietário titular de mandato eletivo no Município de Oratórios;

## **5 – DA VISITA TÉCNICA**

### **5.1 – DA VISITA TÉCNICA**

5.1.1 - É facultada a VISITA TÉCNICA do licitante ao local da obra, ocasião em que será fornecido aos interessados o Atestado de Visita Técnica.

5.1.2 - A finalidade da visita é o conhecimento de todas as condições, características, facilidades e recursos existentes para execução dos serviços, bem como demais esclarecimentos necessários à formulação da proposta e à futura execução do objeto.

5.1.3 - A visita técnica será facultada podendo ser realizada impreterivelmente até 03 (três) dias antes da abertura prevista para o dia 24 de novembro de 2022, **devendo para tanto proceder ao prévio agendamento junto ao Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Oratórios;**

5.1.4 - O licitante deverá nomear um representante devidamente credenciado para realizar a visita e receber o Termo de Vistoria.

5.1.5 - Cabe ao licitante fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos apresentados, dos detalhes, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica disponibilizada pelo Município para execução dos serviços, inclusive dos dados apurados quando da visita técnica.

5.1.6 - Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de informações e das condições locais pertinentes à execução dos serviços não serão consideradas para reclamações futuras, ou de forma a desobrigar a sua execução.

5.1.7 - Caso a licitante opte por não realizar a visita, deverá apresentar a declaração de dispensa de visita, sob pena de desclassificação, constando que conhece as condições locais para a execução do objeto e que se compromete a cumprir fielmente as condições impostas neste instrumento convocatório (anexo XI).

## **6 – DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA COMERCIAL**

6.1 - Os documentos de **HABILITAÇÃO** e a **PROPOSTA COMERCIAL** exigidos neste Edital deverão ser apresentados em INVÓLUCROS distintos, opacos e fechados, con-



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

tendo as seguintes indicações no seu anverso:

**ENVELOPE Nº. 01 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**  
**MUNICÍPIO DE ORATORIOS /MG**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2022**  
**RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA LICITANTE**  
**NÚMERO DO CNPJ**  
**ENDEREÇO**

**ENVELOPE Nº. 02 – PROPOSTA COMERCIAL**  
**MUNICÍPIO DE ORATORIOS /MG**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 003/2022**  
**RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA LICITANTE**  
**NÚMERO DO CNPJ**  
**ENDEREÇO**

6.2 - Os documentos necessários poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da Administração, a seu critério e à vista do original.

6.3 – Como condição para habilitação os licitantes deverão ofertar a GARANTIA DE PROPOSTA, nos seguintes termos:

**6.3.1 - O Licitante deverá fornecer Garantia de Proposta no valor de 1% (um por cento) do orçado pela Administração, ou seja, no valor de R\$ 29.111,79 (vinte e nove mil noventa e cento e onze mil e setenta e nove centavos).**

**6.3.2 -** A Garantia de Proposta é exigida para manter o Município protegido contra os atos ou omissões do Licitante, que dão ensejo à execução da garantia, perdurando durante o período de validade da proposta.

**6.3.3 -** A Garantia de Proposta deverá estar denominada em Reais (R\$), e poderá ser fornecida em uma das formas mencionadas no art. 56, § 1º da Lei 8.666/93.

**6.3.4 –** Em se tratando de garantia proposta a ser efetuada na forma de caução em dinheiro, a mesma deverá ser realizada **IMPRETERIVELMENTE** na forma depósito bancário **IDENTIFICADO** em conta corrente em nome do Município nos seguintes termos:

**Favorecido: Município de Oratorios**



**Caixa Economica Federal**  
**Agência nº 146-5**  
**Conta nº 271-6**

6.3.4.1 – O Município desde já científica aos licitantes que **NÃO RECEBERÁ** “na forma de caução em dinheiro”, **depósitos em espécie efetuados diretamente em sua tesouraria municipal** ou ainda **dirigidos a Comissão Permanente de Licitações**.

6.3.4.2 – Em se tratando de garantia de proposta efetuada nas demais formas prescritas no art. 56 da Lei Federal nº 8.666/93 (seguro-garantia e fiança bancária), **DEVERÁ** o licitante inserir as respectivas garantias no envelope de habilitação, como condição para julgamento do item II, letra “d” do Título VII.

6.4 - Os Licitantes que não obtiveram êxito em suas propostas, terão suas Garantias de Proposta restituídas em até 90 (noventa) dias após a data determinada para apresentação das propostas comerciais e documentos de habilitação.

6.5 - A Garantia de Proposta do Licitante vencedor será liberada quando assinado o Contrato, no prazo de 30 (trinta) dias.

6.6 - A Garantia de Proposta poderá ser executada:

6.6.1 - caso o Licitante revogue sua proposta durante o período de sua validade; e

6.6.2 - se o Licitante vencedor, deixar de assinar o Contrato, de acordo dentro do prazo e condições estabelecidas.

## **7 - ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

7.1 – O envelope nº 01 de documentos de habilitação deverá conter obrigatoriamente, sob **pena de inabilitação** da proponente, a documentação abaixo discriminada. As certidões que não tiverem especificado os prazos de validade serão aceitas com 60 (sessenta) dias a partir da data de expedição. Todos os documentos referidos poderão ser apresentados em original, ou em cópia autenticada por cartório ou por servidor integrante do setor de licitações. Esta documentação, deve ser colocada preferencialmente na ordem sequencial em que é exigida neste Edital, conforme segue:

**a) Documentação relativa à habilitação jurídica, conforme o caso consistirá em:**

I - registro comercial, no caso de empresa individual;

II - ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em



|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |              |
| PÁGINA:                              | _____        |
| VISTO:                               | _____<br>CPL |

se tratando de sociedades simples, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

III - inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

IV - decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

**b) Documentação relativa à regularidade fiscal e trabalhista, consistirá em:**

I – Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

II - Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado; III

- Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município;

IV - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal;

V - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;

**c) Documentos relativos à qualificação técnica:**

I - Comprovação fornecida pela Prefeitura Municipal de Oratórios, de que a licitante realizou visita técnica no local onde será realizada a obra objeto desta Tomada de Preços **OU** Declaração de que recebeu os documentos e que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme Anexo IX.

II - Comprovação de registro/inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da região a que estiver vinculada, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação.

III – Declaração do cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;

IV – Atestado de capacidade técnico-profissional, comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação,



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |       |
| PÁGINA:                              | _____ |
| VISTO:                               | _____ |
|                                      | CPL   |

em nome de profissional(is) de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, que tenha vínculo profissional formal com o licitante, devidamente comprovado por documentação pertinente, na data prevista para entrega da proposta. Tal(is) atestado(s), devidamente registrado(s) no CREA ou CAU, deverá(ão) ter sido emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, e estar acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), que comprove(m) a execução de serviços compatíveis com objeto licitado.

IV.1. A comprovação do vínculo profissional formal do responsável técnico com o licitante deverá ser feita mediante apresentação de um dos seguintes documentos:

a) no caso de vínculo empregatício: cópia **AUTENTICADA** (por cartório competente ou por servidor da administração – art. 32 da Lei nº 8.666/93) da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho, contendo as folhas que demonstrem o número de registro, qualificação civil ou contrato de trabalho;

b) no caso de vínculo societário: ato constitutivo da empresa devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, do domicílio ou da sede do licitante;

c) cópia **AUTENTICADA** (por cartório competente ou por servidor da administração – art. 32 da Lei nº 8.666/93) da folha do livro de registro de empregados;

d) Contratos regidos pela legislação civil comum.

d.1 - Em havendo a apresentação de contratos regidos pela legislação civil comum, o(s) mesmo(s) deverá(ão), **obrigatoriamente**, estar com a firma reconhecida dos contratantes.

IV.2 - Declaração de que o(s) responsável(eis) técnico(s) detentor(es) do(s) atestado(s) de capacidade técnico-profissional será(ão) o(s) responsável (eis) pela execução do objeto deste edital, com informação do(s) respectivo(s) nome(s), CPF e do registro na entidade profissional competente, conforme modelo constante no anexo VIII devendo ser assinada, em conjunto, pelo representante legal da empresa e pelo(s) responsável (eis) técnico(s), mencionado(s);

IV.3 - Os profissionais indicados e comprovados pelo licitante, através dos atestados acima, deverão participar da execução do objeto desta licitação, podendo o Município admitir a sua substituição por profissional(is) de experiência equivalente ou superior, caso demonstrada a superveniência do fato;

IV.4 - Os itens de relevância exigidos como capacidade técnica profissional não precisam constar simultaneamente em uma mesma obra. Será admitida a apresentação de mais de um atestado que, separadamente, comprovem a experiência requerida do profissional em cada um dos serviços.



V. – Comprovação que possui profissional da área de segurança do trabalho em seu quadro de profissionais, através da apresentação de cópia de contrato de prestação de serviços (com reconhecimento de firma) ou cópias das respectivas folha de anotação na CTPS.

**d) Documentos relativos à qualificação econômico-financeira:**

I - Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, expedida pelo cartório do distribuidor da sede da empresa, com data de expedição não anterior a **90 (noventa) dias** contados da data designada para julgamento dos documentos de habilitação desta licitação, salvo se outra data de validade estiver expressamente grafada no documento. I.1 – Será aceita, como forma de atendimento do item anterior, Certidão de “NADA CONSTA” em relação a ações cíveis em nome do licitante ou documento equivalente. –

II - Depósito da garantia da Proposta de Preço (1% do valor orçado), em conformidade com o **“item 6.3 do Título 6”** deste instrumento convocatório.

III Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta;

IV no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade.

**e) A comprovação exigida no item anterior deverá ser feita da seguinte forma:**

No caso de sociedades anônimas, cópia autenticada do balanço patrimonial e demonstrações contábeis, publicados no Diário Oficial do Estado/ Distrito Federal ou, se houver, do Município da sede da empresa;

no caso de empresas de responsabilidade limitada, cópia autenticada das páginas do Livro Diário, contendo Termo de Abertura, Balanço Patrimonial, Demonstrações Contábeis e Termo de Encerramento, com o respectivo registro na Junta Comercial.

O licitante deverá apresentar os seguintes índices contábeis, extraídos do último balanço patrimonial ou do balanço patrimonial referente ao período de existência da sociedade, atestando a boa situação financeira:

LG= Liquidez Geral – superior a 1 SG= Solvência Geral – superior a 1 LC= Liquidez Corrente – superior a 1 Sendo,

$LG = (AC + RLP) / (PC + PNC)$   $SG = AT / (PC + PNC)$   $LC = AC / PC$



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |       |
| PÁGINA:                              | _____ |
| VISTO:                               | _____ |
|                                      | CPL   |

Onde:

AC= Ativo Circulante

RLP= Realizável a Longo Prazo PC= Passivo Circulante

PNC= Passivo não Circulante AT= Ativo Total

O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

É dispensado das exigências do item 22.2, "b" e "c" a ME e EPP, desde que apresentem documento comprobatório desta situação; os itens citados serão substituídos pela Declaração de Informações Socioeconômicas e Fiscais – DEFIS (antiga Declaração Anual do Simples Nacional – DASN), desde que comprove boa situação financeira através do capital social.

7.2 - Ressalvado os casos previstos na legislação, todos os documentos exigidos para habilitação deverão ser específicos da matriz ou da filial licitante, não sendo aceita parte de documentos desta e outra daquela, sob pena de inabilitação;

7.3 - As microempresas ou empresas de pequeno porte, que desejarem fazer uso da prerrogativa constante da LC 123 em seu art. 43, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, comprovando esta condição mediante declaração que esteja assim está amparado;

7.3.1 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

7.3.2 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.636, de 21 de junho de 1993.

**7.4 - Os documentos destinados à habilitação relacionados nos subitens acima deste Título, que tenham sido exigidos para fins de cadastro, conforme anexo VII deste edital, poderão ser substituídos pelo Certificado de Registro Cadastral - CRC, da Prefeitura Municipal de Oratórios/MG em vigor na data da entrega dos envelopes, desde que tais documentos ESTEJAM EXPRESSAMENTE INDICADOS no referido cadastro e AINDA VIGENTES NA DATA DESIGNADA PARA HABILITAÇÃO.**



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

7.4.1 – O Presidente da Comissão Permanente de Licitações poderá efetuar consulta à pasta de cadastro de fornecedores da Prefeitura Municipal de Oratórios, para fins de aferição de dados omissos no Certificado Registro Cadastral – CRC, e ainda ao site dos órgãos responsáveis pela emissão das certidões relacionadas nos itens acima mencionados, para confirmação e autenticidade das certidões emitidas.

## **8 – ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL**

8.1 – A proposta comercial deverá preencher os seguintes requisitos:

a) Ser impressa por meio eletrônico em papel, com a identificação da empresa, escrita em português do Brasil, sem borrões, emendas, rasuras ou entrelinhas não ressalvada, datada e assinada na última folha e rubricada nas demais, acondicionada em envelope fechado.

b) Especificar de forma clara o serviço oferecido, obedecidas as especificações contidas nos anexos deste Edital;

c) Conter:

c.1) Sob pena de desclassificação da proposta comercial a mesma deverá ser formalizada com a apresentação da **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**, devidamente preenchida, elaborada evidenciando preços unitários e preços totais, conforme Anexo IV e VI;

c.2) Cronograma Físico-Financeiro;

c.3) Composição do BDI;

c.4) prazo de validade da proposta comercial de 60 (sessenta) dias corridos a partir da data de abertura da mesma. Caso esse prazo não esteja expressamente indicado na Proposta Comercial, o mesmo será considerado como 60 (sessenta) dias para efeito de julgamento.

d) ser entregue no local, na hora e dia designados neste Edital;

8.2 – Serão desclassificadas as propostas que tenham sido elaboradas em desacordo com o presente Edital;

8.3 – A Comissão de licitação não levará em conta, propostas para execução parcial dos serviços, nem propostas que contenham quaisquer ofertas de vantagens não previstas no Edital, ou que tiverem apenas o oferecimento de uma redução sobre a proposta de menor preço;



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

8.4 – Decorridos 60 (sessenta) dias da data da entrega das propostas sem a emissão do empenho, fica o licitante liberado do compromisso assumido, salvo se concordar com a prorrogação deste prazo.

## **9 – PROCESSO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

9.1 – No local, dia e hora definidos anteriormente, a Comissão de Licitação em ato público, previamente designado, do qual se lavrará ata circunstanciada, que será assinada pelos proponentes que ao ato comparecerem e pelos membros da Comissão de Licitação, receberão dos representantes das licitantes, os invólucros da Documentação de Habilitação e Proposta Comercial, se antes não tiverem sido protocoladas na Prefeitura Municipal.

**9.2 – Uma vez iniciada a abertura dos invólucros da “Documentação de Habilitação”, não serão admitidas quaisquer retificações e nem será permitida a participação de proponentes retardatárias;**

9.3 – Procedida a abertura dos invólucros contendo “Documentação de Habilitação” na presença dos licitantes, a Comissão irá examinar os documentos das licitantes, inabilitando aquela que deixar de apresentar qualquer um dos documentos relacionados no item 7.1 deste Edital, ou apresentá-los em desacordo com as demais exigências do presente Edital;

9.4 – Após o cumprimento do subitem anterior, havendo manifestação de vontade de recorrer da decisão da Comissão, à(s) licitante(s) será outorgado o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentar (em) por escrito razões fundamentadas, na forma do art. 109 da Lei nº. 8.666 de 21.06.1993. Julgado(s) o(s) recurso(s) referente(s) a habilitação, que terá (ão) efeito suspensivo, a Comissão comunicará o resultado a(s) licitantes através do envio por email, designando nova data para abertura dos invólucros de “Proposta Comercial”.

9.5 – Havendo renúncia expressa das licitantes de interpor recurso contra a decisão da Comissão prosseguir-se-á com os trabalhos, passando-se à fase seguinte, qual seja a da abertura dos invólucros fechados da “Proposta Comercial”, das empresas habilitadas e devolução dos envelopes fechados às empresas inabilitadas, se porventurahouver, devendo, ainda, todos os conteúdos dos envelopes abertos serem rubricados pelos membros da Comissão e representantes das licitantes presentes, podendo estes últimos pronunciar sobre o exame da proposta, consignando-se em ata o desejo de recorrer ou outras observações decorrentes do exame;



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

9.6 – Caso se verifique a hipótese aventada no item 9.4, os invólucros de “Proposta Comercial”, serão rubricados em seu fecho pelo Presidente da Comissão, pelos demais membros e pelos representantes das licitantes, permanecendo sob a guarda e responsabilidade do primeiro;

9.7 – Não havendo possibilidade de apreciação imediata da documentação ou em caso de diligência, realizar-se-á segunda reunião no dia, horário e local designados, com prévia ciência por meio comunicará o resultado a(s) licitantes através do envio por email, a qual terá por objetivo a continuidade dos trabalhos atinentes a referida fase procedimental (fase de habilitação) ocasião em que será verificadas as demais aptidões dos licitantes quanto ao exigido no edital convocatório.

9.8 – Somente terão direito de usarem da palavra, rubricar propostas, apresentar impugnações, reclamações ou recursos, representantes legais ou procuradores dos licitantes participantes, devidamente identificados e credenciados.

9.9 – Para efeito de julgamento da presente Licitação, a Comissão de Licitação se orientará pelos seguintes critérios:

9.9.1 – Não serão consideradas as propostas que não atenderem todos os critérios e as exigências estabelecidas no Edital e seus anexos;

**9.9.2** – A proposta vencedora será aquela que apresentar o **MENOR PREÇO GLOBAL** de acordo com o parágrafo terceiro do art. 45 da Lei 8.666/93;

9.9.3 – Serão consideradas desclassificadas:

- a) As propostas que não atendam às exigências do ato convocatório da licitação;
- b) A proposta com preços manifestamente inexequíveis.

9.9.4 – Não se admitirá proposta que apresente preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a material e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração;

9.10 - As propostas apresentadas por Microempresas e Empresas de Pequeno Porte caso sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta de menor preço, lhes será assegurada preferência de contratação, situação nominada por “Empate Ficto”.



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

9.10.1 - Para efeito do subitem anterior, ocorrendo o empate ficto, será adotado o seguinte procedimento:

a) A Microempresa e Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada poderão apresentar proposta de preço inferior àquela de menor preço;

b) Não sendo classificada em primeiro lugar Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que se enquadrem na hipótese do subitem 9.10, observada a ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que se enquadrem no percentual estabelecido no subitem 9.10, será realizado sorteio entre elas para que se identifique àquela que primeiro poderá apresentar proposta melhor;

d) A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada será convocada pela Comissão para apresentar nova proposta, devidamente adequada, no prazo máximo de dois dias úteis, sob pena de preclusão;

e) Na hipótese de não-contratação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, o objeto da licitação será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;

f) O disposto no subitem 9.10 somente será aplicável quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte.

9.11 - O critério de desempate nesta licitação será, obrigatoriamente, o sorteio, conforme previsto no § 2º, do art. 45, da Lei Federal nº 8.666/93.

## **10 – DA HOMOLOGAÇÃO E CONTRATAÇÃO**

10.1 – Homologado o resultado da Licitação, o licitante vencedor deverá comparecer à Prefeitura Municipal de Oratórios, para assinatura do Contrato, em até 05 (cinco) dias úteis da convocação munido do documento comprobatório de capacidade para representar a empresa (no caso de titular da mesma) ou procuração, na qual lhe são outorgados poderes para a assinatura do Termo, bem como o cargo que ocupa, cópia da Cédula de Identidade e CPF, ficando sujeito às penalidades previstas no item 17, no caso de descumprimento deste prazo;



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

10.1.1 – A convocação se dará por e-mail indicado pelo licitante vencedor na sessão pública, sendo presumida sua leitura, caso não confirme o recebimento do e-mail, no prazo de 02 (dois) dias corridos contados da data do envio da intimação.

10.2 – A não assinatura no prazo acima estipulado será considerado como recusa;

10.3 – A recusa da empresa em assinar o contrato, acarretar-lhe-á suspensão do direito de licitar, no Município de Oratórios/MG, pelo prazo de 02 (dois) anos;

10.4 – Para o início da obra será expedida uma ordem de serviço;

10.5 – A contratação da obra, objeto desta licitação, far-se-á sob o regime de empreitada por preço global, regido pela minuta contratual anexa.

## **11 – DA REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO**

11.1 – A licitação de que trata o presente edital, poderá ser revogada ou anulada pelo Prefeito Municipal de Oratórios, nos termos do art. 49 da Lei 8.666/93, sem que em decorrência de qualquer dessas medidas tenham os participantes direito à indenização, compensação ou reclamação de qualquer natureza.

## **12 – DA SUBCONTRATAÇÃO E DA SEÇÃO DA OBRA**

12.1 – Sempre que for julgado conveniente, de acordo com a Fiscalização poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de subcontratações, serem aprovados pelo Município de Oratórios /MG.

## **13 – DO ACRÉSCIMO OU SUPRESSÃO DE SERVIÇO**

13.1 – No interesse do Município de Oratórios/MG, o objeto deste ato convocatório poder ser suprimido ou aumentado, obedecidos os limites da Lei 8.666/93;

13.2 – Estas alterações serão efetuadas através de Termo Aditivo, após apresentação de novas propostas por parte da empresa, dentro dos seguintes critérios:

a) Os serviços acrescidos ou suprimidos e que constem na proposta inicial serão acertados pelo valor da mesma, ou seja, se acrescidos, pagos pelo valor da proposta e se suprimidos, diminuídos do valor do contrato.

b) Serviços não contidos na proposta inicial deverão ser acertados com base nos preços unitários da nova proposta, a qual serão objetos de comum acordo entre as partes.



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

## **14 - DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

14.1 – O licitante vencedor deverá iniciar a execução do serviço na forma estipulada no presente Edital e anexos e após contato com a Secretaria de Obras do Município, a qual terá o encargo de fiscalizar a sua execução.

14.2 – A mobilização e implantação do canteiro de obras e consequentemente do início dos serviços se dará **no prazo máximo de 05 (cinco) dias**, contados da data da emissão da ordem de serviços.

14.3 – A obra deverá ser executada em conformidade com os projetos apresentados, qualquer alteração dependerá de autorização do contratante.

**14.4 - O licitante vencedor deverá apresentar à Comissão Permanente de Licitação, no dia da assinatura do contrato, recibo de prestação da Garantia Contratual, representando 5% (cinco por cento) do valor do contrato em uma das modalidades previstas no art. 56, § 1º da Lei nº. 8.666/93.**

## **15 – DA ACEITAÇÃO E DO PAGAMENTO**

15.1 – Ao Município de Oratórios/MG fica reservado o direito de não efetivar o pagamento se, no ato da entrega de cada parcela da obra, esta não estiver em perfeitas condições e de acordo com as especificações estipuladas no cronograma físico-financeiro aprovado, atestado pelo engenheiro municipal que firmará atestado neste sentido.

15.2 – O pagamento referente ao serviço, objeto desta licitação, será efetuado, a critério do município, através de crédito em conta corrente do contratado, em até 15 (quinze) dias, após a apresentação da Nota Fiscal, em 02 (duas) vias, acompanhada da relação dos itens do cronograma Físico-Financeiro relativo ao período e ainda mediante apresentação da comprovação da regularidade fiscal e trabalhista exigida na fase de habilitação.

15.3 – Para efeito de pagamento, serão considerados os valores unitários cotados e as quantidades efetivamente executadas no período de aferição e atestadas pela fiscalização.

15.4 – O pagamento da primeira fatura somente poderá ocorrer se acompanhada de documentos que comprovem o recolhimento de INSS e FGTS, relativamente ao mês anterior ao do faturamento;

## **16 – DO RECEBIMENTO DA OBRA**



16.1 - A obra será recebida da seguinte forma:

a) o recebimento provisório da obra será feito pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93;

b) o recebimento definitivo da obra será em até 60 (sessenta) dias, após o recebimento provisório, feito por servidor ou comissão designada por autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais observado o disposto no art. 69 da Lei 8.666/93;

16.2 – O recebimento de que trata este Título, não exime o contrato dos vícios ocultos existentes na obra, em especial, as prescrições do art. 618 do Código Civil.

## **17 - DAS PENALIDADES**

17.1 – Pela inexecução total ou parcial dos serviços o Município de Oratórios poderá, garantida a prévia defesa, aplicar, sem prejuízo das penalidades mencionadas no instrumento contratual, as seguintes sanções:

a) Advertência;

b) Multa;

c) Suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com Administração, por prazo não superior a (02) dois anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea anterior.

17.2 – A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o Contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades previstas no subitem 17.1.



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

17.3 – Ocorrendo um dos fatos descritos no subitem anterior, o Município poderá convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira colocada ou revogar a licitação, observado o disposto no art. 81, parágrafo único, da Lei 8.666/93.

## **18 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

18.1 – Serão utilizados para execução da obra objeto desta Tomada de Preços, os recursos da dotação orçamentária:

4.4.90.51.00.2.03.01.12.365.0014.1.003 – Orçamento 2022 (R\$1.000.000,00)

4.4.90.51.00.2.03.01.12.365.0014.1.003 – Orçamento 2023 (R\$1.911.178,99)

## **19 – DOS RECURSOS E DA REPRESENTAÇÃO**

19.1 – Dos atos pertinentes a este procedimento licitatório praticados pela Comissão Permanente de Licitação, caberão recurso, interposto por escrito ao Prefeito Municipal e encaminhado à Comissão Permanente de Licitação, via Protocolo Administrativo na Prefeitura Municipal, nos termos do art. 109 da Lei nº 8.666/93.

19.2 – Interposto recurso, abrir-se-á vista do mesmo aos licitantes, pelo prazo legal, nos termos do § 3º do art. 109 da Lei nº 8.666/93. Impugnado ou não o recurso, a Comissão Permanente de Licitação o apreciará e decidirá pela manutenção ou reforma do ato recorrido, submetendo o processo, no caso da primeira hipótese, ao Prefeito Municipal, devendo ainda:

19.2.1 - ser apresentado em uma via original, contendo razão social, CNPJ e endereço da empresa, rubricado em todas as folhas e assinado pelo representante legal ou credenciado do licitante, devidamente comprovado;

19.2.2 - ser protocolizado na sala de Licitações da sede administrativa do Município, na Rua Tabajara, 297 – Centro – CEP: 35.439.000

19.3 - O Município não se responsabilizará por memoriais de recursos e contrarrazões endereçados via postal ou por outras formas, entregues em locais diversos da Sala de Licitações e que, por isso, não sejam protocolizados no prazo legal.

19.4 – A intimação dos atos recursais se darão por meio do envio de email aos licitantes.



## **20 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

20.1 – A critério do Município de Oratórios/MG e mediante despacho fundamentado da autoridade competente a presente licitação poderá ser revogada no todo ou em parte, anulada por ilegalidade, ter as quantidades do seu objeto diminuídas, aumentadas ou anuladas, sem que, por quaisquer desses motivos possam os licitantes reclamar direitos ou exigir indenizações, ressalvado o disposto nos parágrafos do art. 49 da Lei nº 8.666/93.

20.2 – É facultado à Comissão Permanente de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução de assuntos relacionados à presente tomada de preços.

20.3 – As decisões da Comissão Permanente de Licitação somente serão consideradas definitivas depois de homologadas pela autoridade competente do Município de Oratórios/MG.

20.4 – Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, será obedecido o disposto no artigo 110 da Lei 8.666/93.

20.4 – As licenças de aprovação e a anotação da obra junto aos órgãos competentes, e as demais licenças e franquias exigidas por Lei, correrão por conta da CONTRATADA.

20.5 – Pela participação, fica o proponente submetido às condições deste Edital, bem como àquelas previstas na Lei nº 8.666/93.

20.6 – Os casos omissos e erros formais serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação.

20.7 – Fica entendido que toda a documentação apresentada neste edital e seus anexos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro, será considerado especificado e válido;

20.8 - A Comissão Permanente de Licitação, no interesse da Administração, poderá adotar medidas saneadoras, durante o certame, e relevar omissões e erros formais, observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligências junto aos licitantes, destinadas a esclarecer a instrução do processo, conforme disposto no art. 43, §3º da Lei Federal nº 8.666/93.

20.9 – Constituem Anexos do Edital dele fazendo parte integrante:



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |       |
| PÁGINA:                              | _____ |
| VISTO:                               | _____ |
|                                      | CPL   |

- a) Anexo I – Modelo de Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
- b) Anexo II – Modelo de Declaração de Visita ao Local da Obra;
- c) Anexo III – Projeto Básico;
- d) Anexo IV - Carta de Credenciamento para proceder a visita técnica;
- e) – Anexo V – Minuta de Contrato;
- f) – Anexo VI – Proposta Comercial;
- g) – Anexo VII - Relação de Documentos para Cadastramento;
- h) – Anexo VIII - Modelo de Declaração de Disponibilidade Profissional.
- i) – Anexo IX – Declaração de Pleno Conhecimento das Condições para Execução da Obra.
- j) – Anexo X – Carta de Credenciamento.
- k) - Anexo XI – Declaração de Dispensa de Visita Técnica.

20.11 – Maiores informações sobre a presente licitação e quaisquer dados necessários a complementação das especificações poderão ser obtidos na sede da Prefeitura Municipal de Oratórios, em horário de expediente normal das 08:00 às 11:30h e 13:00 às 15:30h.

Para conhecimento dos interessados, lavrou-se o presente Edital, que será fixado no quadro de avisos da Prefeitura Municipal de Oratórios, estando à disposição dos interessados no horário de expediente normal.

Município de Oratórios/MG, 07 de novembro de 2022.

---

Douglas Vinícios Apolinário  
Presidente da CPL



**ANEXO I**

**DECLARAÇÃO**

....., inscrito no CNPJ nº  
....., DECLARA, **sob as penas da Lei em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição da República**, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

\* Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

(carimbo, nome e assinatura do responsável legal)  
(carteira de identidade, número e órgão emissor)



**ANEXO II**

**ATESTADO DE VISITA**  
**(fornecido pela Prefeitura no dia da visita)**

Ref.: Tomada de Preços Nº 003/2022

**Objeto:** Contratação de empresa para Construção do Centro Municipal de Educação Infantil.

Declaramos que o ....., devidamente inscrito no CPF sob nº ..... representante da empresa ....., inscrita no CNPJ/MF sob nº .....devidamente credenciado, visitou o local da execução das obras e/ou serviços, objeto da Tomada de Preços em epígrafe.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022  
(Nome, assinatura do responsável pelo órgão licitador)



**ANEXO III**

**PROJETO BÁSICO**

Planilha de Detalhamento do BDI.

Orçamento Sintético;

Memoria de Calculo.

Cronograma Físico-Financeiro;

Memorial Descritivo;

Plantas e Detalhes Construtivos.



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

**PÁGINA:** \_\_\_\_\_

**VISTO:** \_\_\_\_\_

**Planilha de Detalhamento do BDI**

|   |   |
|---|---|
| Tomador   | PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS                       |
| Nº do Contrato de Repasse   | RECURSO PRÓPRIO   |
| Nome da Obra  | Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios     |
| Município da Obra   | ORATÓRIOS-MG  |
| Tipo de Obra  | Construção de edifícios                                 |
| Contribuição Previdenciária   | Orçamento SEM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015 |
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | <b>50%</b>  |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | <b>5,00%</b>  |

| Parcelas do BDI                | Valor percentual adotado |
|--------------------------------|--------------------------|
| (AC) - Administração Central   | 4,00                     |
| (S) + (G) - Seguro e Garantia  | 0,80                     |
| (R) - Risco                    | 1,27                     |
| (DF) - Despesas Financeiras    | 1,23                     |
| (L) - Lucro                    | 7,05                     |
| (I1) - PIS                     | 0,65                     |
| (I2) - COFINS                  | 3,00                     |
| (I3) - ISS                     | 2,50                     |
| (I4) - Contrib. Previdenciária | 0,00                     |
| <b>BDI Adotado</b>             | <b>22,47</b>             |

|   |       |
|---|-------|
| Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013 |       |
| BDI desconsiderando a parcela (I4) contribuição previdenciária  | 22,47 |

| Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013 |      |      |
|---|------|------|
| Min   | Med. | Máx. |
| 3,00  | 4,00 | 5,50 |
| 0,80  | 0,80 | 1,00 |
| 0,97  | 1,27 | 1,27 |
| 0,59  | 1,23 | 1,39 |
| 6,16  | 7,40 | 8,96 |
| 0,65  | 0,65 | 0,65 |
| 3,00  | 3,00 | 3,00 |
| 2,00  | 2,00 | 5,00 |

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

| Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013 |       |       |
|---|-------|-------|
| 20,34   | 22,12 | 25,00 |

**DECLARAÇÕES**

DECLARO que, de acordo com a legislação tributária do município de ORATÓRIOS-MG, considerando a natureza da obra acima discriminada, para cálculo do valor de ISS a ser cobrado da empresa construtora, é aplicada a alíquota de 2,5% sobre o valor total da obra.

DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais praticados pelo SINAPI e/ou SICRO.

DECLARO que o orçamento da obra foi verificado com os custos nas duas possibilidades de CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA e foi adotada a modalidade SEM DESONERAÇÃO por ser a mais adequada ao Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS.

Observações:

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Assinatura do Responsável Técnico pelo orçamento<br>ENGº CRISTIANO DE OLIVEIRA FERRARI - CREA MG-148.967/D<br>Título, Nome e CREA/CAU do Responsável Técnico pelo orçamento | Não consta                 |
|   | Nº ART ou RRT do orçamento |
|   | 03/11/2022                 |
|   | Data                       |



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.  
20,09%

Encargos Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |                |  |       |         |              |                    |               |  |
|---------------------|----------------|--|-------|---------|--------------|--------------------|---------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und   | Quant.  | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total         |  |
| 1                   |                | SERVIÇOS PRELIMINARES  |       |         |              |                    | R\$ 55.430,08 |  |
| 1.1                 | ED-50152 SETOP | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIKADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIUECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCILAVADO PINTADAS | U     | 1,00    | R\$ 1.249,24 | R\$ 1.500,21       | R\$ 1.500,21  |  |
| 1.2                 | ED-50150 SETOP | LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTEIRO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA   | un    | 1,00    | R\$ 371,98   | R\$ 446,71         | R\$ 446,71    |  |
| 1.3                 | ED-50151 SETOP | LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA-PADRÃO PROVISÓRIO 30KVA  | U     | 1,00    | R\$ 666,88   | R\$ 800,86         | R\$ 800,86    |  |
| 1.4                 | C2849 SEINFRA  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO  | UN    | 1,00    | R\$ 206,00   | R\$ 247,39         | R\$ 247,39    |  |
| 1.5                 | ED-50135 SETOP | BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG   | m²    | 20,00   | R\$ 546,12   | R\$ 655,84         | R\$ 13.116,80 |  |
| 1.6                 | ED-50273 SETOP | LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)   | m²    | 1015,22 | R\$ 8,94     | R\$ 10,74          | R\$ 10.903,46 |  |
| 1.7                 | C2290 SEINFRA  | SONDAGEM À PERCUSSÃO PIRECONHECIMENTO DO SUBSOLO - 5 FUIROS DE APROXIMADAMENTE 10M   | M     | 50,00   | R\$ 54,52    | R\$ 65,47          | R\$ 3.273,50  |  |
| 1.8                 | CO-27427 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA DE CONCRETO   | PR A1 | 5,00    | R\$ 1.182,82 | R\$ 1.420,45       | R\$ 7.102,25  |  |
| 1.9                 | CO-27431 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS   | PR A1 | 2,00    | R\$ 1.399,98 | R\$ 1.681,24       | R\$ 3.362,48  |  |
| 1.10                | CO-27430 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS  | PR A1 | 2,00    | R\$ 1.348,40 | R\$ 1.619,29       | R\$ 3.238,58  |  |
| 1.11                | CO-27468 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO  | PR A1 | 2,00    | R\$ 1.189,84 | R\$ 1.428,68       | R\$ 2.857,76  |  |
| 1.12                | CO-27434 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO  | PR A1 | 1,00    | R\$ 1.407,42 | R\$ 1.690,17       | R\$ 1.690,17  |  |
| 1.13                | CO-27429 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE AR CONDICIONADO/VENTILAÇÃO/CLIMATIZAÇÃO   | PR A1 | 1,00    | R\$ 1.399,98 | R\$ 1.681,24       | R\$ 1.681,24  |  |
| 1.14                | CO-27426 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM PLUVIAL  | PR A1 | 1,00    | R\$ 1.012,60 | R\$ 1.216,03       | R\$ 1.216,03  |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.  
20,09%

Encargos Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |                |   |       |         |              |                    |                |  |
|---------------------|----------------|---|-------|---------|--------------|--------------------|----------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição   | Und   | Quant.  | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total          |  |
| 1.15                | CO-27475 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO  | PR A1 | 1,00    | R\$ 1.287,83 | R\$ 1.546,56       | R\$ 1.546,56   |  |
| 1.16                | CO-27434 SETOP | PROJETO EXECUTIVO DE SPDA   | PR A1 | 2,00    | R\$ 1.018,44 | R\$ 1.223,04       | R\$ 2.446,08   |  |
| 2                   |                | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA   |       |         |              |                    | R\$ 15.749,80  |  |
| 2.1                 |                | AJUSTE DO TERRENO   |       |         |              |                    | R\$ 8.825,00   |  |
| 2.1.1               | ED-51106 SETOP | ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA  | m³    | 500,00  | R\$ 9,93     | R\$ 11,92          | R\$ 5.960,00   |  |
| 2.1.2               | ED-51130 SETOP | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO)                         | M3xKM | 500,00  | R\$ 4,77     | R\$ 5,73           | R\$ 2.865,00   |  |
| 2.2                 |                | EDIFICAÇÃO  |       |         |              |                    | R\$ 6.492,00   |  |
| 2.2.2               | ED-51110 SETOP | ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)  | m³    | 150,00  | R\$ 36,04    | R\$ 43,28          | R\$ 6.492,00   |  |
| 2.3                 |                | MURETA  |       |         |              |                    | R\$ 432,80     |  |
| 2.3.1               | ED-51110 SETOP | ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)  | m³    | 10,00   | R\$ 36,04    | R\$ 43,28          | R\$ 432,80     |  |
| 3                   |                | FUNDAÇÕES   |       |         |              |                    | R\$ 171.510,10 |  |
| 3.1                 |                | CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS  |       |         |              |                    | R\$ 68.423,85  |  |
| 3.1.1               | ED-49812 SETOP | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO  | m²    | 30,00   | R\$ 458,46   | R\$ 550,56         | R\$ 16.516,80  |  |
| 3.1.2               | ED-8471 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE TABUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO                                       | m²    | 120,00  | R\$ 46,94    | R\$ 56,37          | R\$ 6.764,40   |  |
| 3.1.3               | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60   | Kg    | 1050,00 | R\$ 13,22    | R\$ 15,88          | R\$ 16.674,00  |  |
| 3.1.4               | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³    | 35,00   | R\$ 677,32   | R\$ 813,39         | R\$ 28.468,65  |  |
| 3.2                 |                | CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAME   |       |         |              |                    | R\$ 88.041,29  |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro - Oratórios - MG - CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais

Não

Desonerado:  
embutido nos  
preços unitários  
dos insumos  
de mão de

#### Orçamento Sintético

| Item  | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant.  | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total          |
|-------|----------------|--|-----|---------|------------|--------------------|----------------|
| 3.2.1 | ED-49812 SETOP | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO   | m²  | 1,83    | R\$ 458,46 | R\$ 550,56         | R\$ 1.007,52   |
| 3.2.2 | ED-8471 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 447,35  | R\$ 46,94  | R\$ 56,37          | R\$ 25.217,12  |
| 3.2.3 | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 2100,00 | R\$ 13,22  | R\$ 15,88          | R\$ 33.348,00  |
| 3.2.4 | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 35,00   | R\$ 677,32 | R\$ 813,39         | R\$ 28.468,65  |
| 3.3   |                | MURETA - BLOCOS  |     |         |            |                    | R\$ 15.044,96  |
| 3.3.1 | ED-49748 SETOP | PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM   | m   | 77,00   | R\$ 36,04  | R\$ 43,28          | R\$ 3.332,56   |
| 3.3.2 | ED-49812 SETOP | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO   | m²  | 10,87   | R\$ 458,46 | R\$ 550,56         | R\$ 5.984,59   |
| 3.3.3 | ED-8471 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 29,01   | R\$ 46,94  | R\$ 56,37          | R\$ 1.635,29   |
| 3.3.4 | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 103,54  | R\$ 13,22  | R\$ 15,88          | R\$ 1.644,22   |
| 3.3.5 | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 3,01    | R\$ 677,32 | R\$ 813,39         | R\$ 2.448,30   |
| 4     |                | SUPERESTRUTURA   |     |         |            |                    | R\$ 490.040,25 |
| 4.1   |                | CONCRETO ARMADO - PILARES  |     |         |            |                    | R\$ 60.225,89  |
| 4.1.1 | ED-8471 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 255,21  | R\$ 46,94  | R\$ 56,37          | R\$ 14.386,19  |
| 4.1.2 | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 1350,00 | R\$ 13,22  | R\$ 15,88          | R\$ 21.438,00  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais

Não

Desonerado:  
embutido nos  
preços unitários  
dos insumos  
de mão de

#### Orçamento Sintético

| Item  | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant.  | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total          |
|-------|----------------|--|-----|---------|------------|--------------------|----------------|
| 4.1.3 | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 30,00   | R\$ 677,32 | R\$ 813,39         | R\$ 24.401,70  |
| 4.2   |                | CONCRETO ARMADO - VIGAS  |     |         |            |                    | R\$ 104.134,22 |
| 4.2.1 | ED-8471 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 517,83  | R\$ 46,94  | R\$ 56,37          | R\$ 29.190,08  |
| 4.2.2 | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 2804,25 | R\$ 13,22  | R\$ 15,88          | R\$ 44.531,49  |
| 4.2.3 | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 37,39   | R\$ 677,32 | R\$ 813,39         | R\$ 30.412,65  |
| 4.3   |                | CONCRETO ARMADO - LAJES  |     |         |            |                    | R\$ 257.017,29 |
| 4.3.1 | ED-8398 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO                     | m²  | 1015,00 | R\$ 77,01  | R\$ 92,48          | R\$ 93.867,20  |
| 4.3.2 | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 5075,00 | R\$ 13,22  | R\$ 15,88          | R\$ 80.591,00  |
| 4.3.3 | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 101,50  | R\$ 677,32 | R\$ 813,39         | R\$ 82.559,09  |
| 4.4   |                | CONCRETO ARMADO - ESCADAS  |     |         |            |                    | R\$ 57.241,95  |
| 4.4.1 | ED-8398 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO                     | m²  | 90,00   | R\$ 77,01  | R\$ 92,48          | R\$ 8.323,20   |
| 4.4.2 | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 1800,00 | R\$ 13,22  | R\$ 15,88          | R\$ 28.584,00  |
| 4.4.3 | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 25,00   | R\$ 677,32 | R\$ 813,39         | R\$ 20.334,75  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                |  |     |         |            |                    |       |            |
|---------------------|----------------|--|-----|---------|------------|--------------------|-------|------------|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant.  | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total |            |
| 4.5                 |                | CONCRETO ARMADO PARA VERGAS  |     |         |            |                    | R\$   | 7.674,87   |
| 4.5.1               | 93184 SINAPI   | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016   | M   | 136,20  | R\$ 46,92  | R\$ 56,35          | R\$   | 7.674,87   |
| 4.6                 |                | CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES   |     |         |            |                    | R\$   | 3.746,04   |
| 4.6.1               | ED-8471 SETOP  | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 23,53   | R\$ 46,94  | R\$ 56,37          | R\$   | 1.326,39   |
| 4.6.2               | ED-48298 SETOP | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 96,54   | R\$ 13,22  | R\$ 15,88          | R\$   | 1.533,06   |
| 4.6.3               | ED-9053 SETOP  | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADIANSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO  | m³  | 1,09    | R\$ 677,32 | R\$ 813,39         | R\$   | 886,60     |
| 5                   |                | SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)  |     |         |            |                    | R\$   | 260.648,73 |
| 5.1                 |                | ALVENARIA DE VEDAÇÃO   |     |         |            |                    | R\$   | 238.138,72 |
| 5.1.1               | 87491 SINAPI   | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | m²  | 2043,62 | R\$ 73,82  | R\$ 88,65          | R\$   | 181.166,91 |
| 5.1.2               | ED-8346 SETOP  | ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE ADITIVO EXPANSOR PARA ENCUNHAMENTO   | m   | 801,54  | R\$ 5,95   | R\$ 7,15           | R\$   | 5.731,01   |
| 5.1.3               | ED-48533 SETOP | DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO  | m²  | 71,24   | R\$ 598,94 | R\$ 719,27         | R\$   | 51.240,79  |
| 5.2                 |                | ALVENARIA DE MURETAS E MUROS DE FECHAMENTO   |     |         |            |                    | R\$   | 22.510,01  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                |   |     |        |              |                    |       |            |
|---------------------|----------------|---|-----|--------|--------------|--------------------|-------|------------|
| Item                | Código Banco   | Descrição   | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total |            |
| 5.2.1               | 87491 SINAPI   | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014  | m²  | 253,92 | R\$ 73,82    | R\$ 88,65          | R\$   | 22.510,01  |
| 6                   |                | ESQUADRIA   |     |        |              |                    | R\$   | 221.876,23 |
| 6.1                 |                | PORTAS DE MADEIRA   |     |        |              |                    | R\$   | 42.836,24  |
| 6.1.1               | ED-49601 SETOP | PORTA DE MADEIRA - PM1 - 70X210 - FOLHA LISA COM CHAPA METÁLICA - COMPLETA  | U   | 8,00   | R\$ 843,62   | R\$ 1.013,10       | R\$   | 8.104,80   |
| 6.1.2               | 100691 SINAPI  | KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN  | 1,00   | R\$ 1.836,24 | R\$ 2.205,14       | R\$   | 2.205,14   |
| 6.1.3               | ED-49602 SETOP | PORTA DE MADEIRA - PM3 - 80X210 - FOLHA LISA COM BARRA DE APOIO E CHAPA METÁLICA - COMPLETA   | U   | 3,00   | R\$ 902,83   | R\$ 1.084,21       | R\$   | 3.252,63   |
| 6.1.4               | ED-49602 SETOP | PORTA DE MADEIRA - PM4 - 80X210 - FOLHA LISA COM CHAPA METÁLICA - COMPLETA  | U   | 16,00  | R\$ 902,83   | R\$ 1.084,21       | R\$   | 17.347,36  |
| 6.1.5               | ED-49602 SETOP | PORTA DE MADEIRA - PM5 - 80X210 - COM BARRA DE APOIO, CHAPA METÁLICA E VISO - COMPLETA  | U   | 11,00  | R\$ 902,83   | R\$ 1.084,21       | R\$   | 11.926,31  |
| 6.2                 |                | FERRAGENS E ACESSÓRIOS  |     |        |              |                    | R\$   | 5.191,01   |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |          |        |   |     |        |            |                    |               |
|---------------------|----------|--------|---|-----|--------|------------|--------------------|---------------|
| Item                | Código   | Banco  | Descrição   | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total         |
| 6.2.1               | ED-49700 | SETOP  | FECHADURA TIPO INTERNA (GORGE), GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, DISTÂNCIA DE BROCA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES | un  | 41,00  | R\$ 105,43 | R\$ 126,61         | R\$ 5.191,01  |
| 6.3                 |          |        | PORTAS DE ALUMÍNIO  |     |        |            |                    | R\$ 51.618,49 |
| 6.3.1               | 91341    | SINAPI | PORTA EM ALUMÍNIO - PA3 - 150X210 - VENEZIANA - COMPLETA - 2 UNIDADES   | m²  | 6,30   | R\$ 632,25 | R\$ 759,27         | R\$ 4.783,40  |
| 6.3.2               | 91341    | SINAPI | PORTA DE CORRER - PA4 - 300X210 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 1 UNIDADES   | m²  | 6,30   | R\$ 632,25 | R\$ 759,27         | R\$ 4.783,40  |
| 6.3.3               | 91341    | SINAPI | PORTA EM ALUMÍNIO - PA6 - 66X100 - VENEZIANA PARA BOX INFANTIL - COMPLETA - 16 UNIDADES   | m²  | 10,56  | R\$ 632,25 | R\$ 759,27         | R\$ 8.017,89  |
| 6.3.4               | 100702   | SINAPI | PORTA DE CORRER - PA5 - 350X210 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 3 UNIDADE  | m²  | 22,05  | R\$ 472,34 | R\$ 567,23         | R\$ 12.507,42 |
| 6.3.5               | 100702   | SINAPI | PORTA DE CORRER - PA5 - 450X210 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 3 UNIDADE  | m²  | 28,35  | R\$ 472,34 | R\$ 567,23         | R\$ 16.080,97 |
| 6.3.6               | 100702   | SINAPI | PORTA DE CORRER - PA5 - 400X240 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 1 UNIDADE  | m²  | 9,60   | R\$ 472,34 | R\$ 567,23         | R\$ 5.445,41  |
| 6.4                 |          |        | JANELAS DE ALUMÍNIO   |     |        |            |                    | R\$ 55.494,88 |
| 6.4.1               | ED-50964 | SETOP  | JANELA DE ALUMÍNIO - J1 - 70X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 2 UNIDADES  | m²  | 0,70   | R\$ 731,97 | R\$ 879,02         | R\$ 615,31    |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |          |        |  |     |        |            |                    |               |
|---------------------|----------|--------|--|-----|--------|------------|--------------------|---------------|
| Item                | Código   | Banco  | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total         |
| 6.4.2               | ED-50964 | SETOP  | JANELA DE ALUMÍNIO - J2 - 100X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 6 UNIDADES            | m²  | 3,00   | R\$ 731,97 | R\$ 879,02         | R\$ 2.637,06  |
| 6.4.3               | ED-50964 | SETOP  | JANELA DE ALUMÍNIO - J3 - 210X100 - MAXIM-AR - COMPLETA - 5 UNIDADES           | m²  | 10,50  | R\$ 731,97 | R\$ 879,02         | R\$ 9.229,71  |
| 6.4.4               | ED-50964 | SETOP  | JANELA DE ALUMÍNIO - J4 - 160X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 2 UNIDADES            | m²  | 1,60   | R\$ 731,97 | R\$ 879,02         | R\$ 1.406,43  |
| 6.4.5               | ED-50964 | SETOP  | JANELA DE ALUMÍNIO - J5 - 210X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 7 UNIDADES            | m²  | 7,35   | R\$ 731,97 | R\$ 879,02         | R\$ 6.460,80  |
| 6.4.6               | 68052    | SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO - J6 - 350X100 - MAXIM-AR - COMPLETA - 15 UNIDADES          | m²  | 52,50  | R\$ 379,21 | R\$ 455,39         | R\$ 23.907,98 |
| 6.4.7               | 68052    | SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO - J7 - 350X300 - MAXIM-AR - COMPLETA - 2 UNIDADES           | m²  | 21,00  | R\$ 379,21 | R\$ 455,39         | R\$ 9.563,19  |
| 6.4.8               | 94570    | SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO - J14 - 142X130 - CORRER COM BANCADA - COMPLETA - 1 UNIDADE | m²  | 1,84   | R\$ 268,13 | R\$ 322,00         | R\$ 592,48    |
| 6.4.9               | 94570    | SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO - J16 - 140X170 - GUILHOTINA - COMPLETA - 1 UNIDADE         | m²  | 2,38   | R\$ 268,13 | R\$ 322,00         | R\$ 766,36    |
| 6.4.10              | 94570    | SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO - J17 - 70X140 - GUILHOTINA - COMPLETA - 1 UNIDADE          | m²  | 0,98   | R\$ 268,13 | R\$ 322,00         | R\$ 315,56    |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                  |  |     |        |              |                    |       |            |
|---------------------|------------------|--|-----|--------|--------------|--------------------|-------|------------|
| Item                | Código Banco     | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total |            |
| 6.5                 |                  | <b>VIDROS</b>  |     |        |              |                    | R\$   | 3.863,55   |
| 6.5.1               | 74125/001 SINAPI | ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA DE MADEIRA  | m²  | 5,60   | R\$ 574,50   | R\$ 689,92         | R\$   | 3.863,55   |
| 6.6                 |                  | <b>GRADIL METÁLICO</b>   |     |        |              |                    | R\$   | 59.328,29  |
| 6.6.1               | 06.03.036 FDE    | CHAPA PERFURADA GALV 14(FUROS REDONDOS E ALTERNADOS 3/8")AREA PERF 48%   | m²  | 37,72  | R\$ 667,96   | R\$ 802,15         | R\$   | 30.257,10  |
| 6.6.2               | 16.01.081 FDE    | PT-31 PORTÃO GRADIL ELETROFUNDIDO / PILARETE DE CONCRETO (300X235CM)   | UN  | 1,00   | R\$ 8.161,55 | R\$ 9.801,21       | R\$   | 9.801,21   |
| 6.6.3               | 16.01.083 FDE    | PT-33 PORTÃO GRADIL ELETROFUNDIDO / PILARETE DE CONCRETO (180X235CM)   | UN  | 1,00   | R\$ 6.519,66 | R\$ 7.829,46       | R\$   | 7.829,46   |
| 6.6.4               | 3.13.44 FDE      | GRADIL ELETROFUNDIDO H=1322MM C=2170MM GALV. COM PINTURA ELETROSTÁTICA   | UN  | 13,00  | R\$ 732,82   | R\$ 880,04         | R\$   | 11.440,52  |
| 6.7                 |                  | <b>ALAMBRADO - FECHAMENTO HORTA</b>  |     |        |              |                    | R\$   | 3.543,76   |
| 6.7.1               | 102364 SINAPI    | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | m²  | 13,40  | R\$ 220,22   | R\$ 264,46         | R\$   | 3.543,76   |
| 7                   |                  | <b>SISTEMA DE COBERTURA</b>  |     |        |              |                    | R\$   | 176.680,60 |
| 7.1                 | 92566 SINAPI     | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015                     | m²  | 759,47 | R\$ 35,40    | R\$ 42,51          | R\$   | 32.285,07  |
| 7.2                 | ED-13852 SETOP   | COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | m²  | 759,47 | R\$ 91,59    | R\$ 109,99         | R\$   | 83.534,11  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraives.mg@gmail.com

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                  |  |     |         |            |                    |       |            |
|---------------------|------------------|--|-----|---------|------------|--------------------|-------|------------|
| Item                | Código Banco     | Descrição  | Und | Quant.  | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total |            |
| 7.3                 | ED-48402 SETOP   | CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO  | m   | 102,57  | R\$ 53,74  | R\$ 64,54          | R\$   | 6.619,87   |
| 7.4                 | 94228 SINAPI     | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M   | 206,71  | R\$ 99,99  | R\$ 120,08         | R\$   | 24.821,74  |
| 7.5                 | 94231 SINAPI     | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019            | M   | 103,46  | R\$ 58,65  | R\$ 70,43          | R\$   | 7.286,69   |
| 7.6                 | LUIS 001 Próprio | COBERTURA EM TELHA DE POLICARBONATO  | M²  | 193,72  | R\$ 88,41  | R\$ 106,17         | R\$   | 20.567,25  |
| 7.7                 | 100775 SINAPI    | ESTRUTURA METÁLICA PARA TELHAMENTO DE POLICARBONATO  | KG  | 97,99   | R\$ 13,31  | R\$ 15,98          | R\$   | 1.565,88   |
| 8                   |                  | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>   |     |         |            |                    | R\$   | 46.953,48  |
| 8.1                 | 98557 SINAPI     | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018                                     | m²  | 933,84  | R\$ 41,87  | R\$ 50,28          | R\$   | 46.953,48  |
| 9                   |                  | <b>REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO</b>  |     |         |            |                    | R\$   | 286.654,60 |
| 9.1                 | 87878 SINAPI     | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO   | m²  | 4594,48 | R\$ 4,47   | R\$ 5,37           | R\$   | 24.672,36  |
| 9.2                 | 87535 SINAPI     | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA   | m²  | 844,44  | R\$ 30,07  | R\$ 36,11          | R\$   | 30.492,73  |
| 9.3                 | ED-50732 SETOP   | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA  | m²  | 3750,04 | R\$ 29,40  | R\$ 35,31          | R\$   | 132.413,91 |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraives.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais

Não

Desonerado:

embutido nos

preços unitário

dos insumos

de mão de

| Orçamento Sintético |                  |   |     |         |            |                    |                |  |
|---------------------|------------------|---|-----|---------|------------|--------------------|----------------|--|
| Item                | Código Banco     | Descrição   | Und | Quant.  | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total          |  |
| 9.4                 | 87272 SINAPI     | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES, ACABAMENTO RETIFICADO - COR BRANCO  | m²  | 828,38  | R\$ 74,57  | R\$ 89,55          | R\$ 74.181,43  |  |
| 9.5                 | 87267 SINAPI     | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA 10X10 - COR AMARELA   | m²  | 16,06   | R\$ 64,34  | R\$ 77,27          | R\$ 1.240,96   |  |
| 9.6                 | 73886/001 SINAPI | RODAMEJO EM MADEIRA - LARGURA 10CM  | M   | 207,51  | R\$ 26,03  | R\$ 31,26          | R\$ 6.486,76   |  |
| 9.7                 | 88650 SINAPI     | RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014   | M   | 356,63  | R\$ 16,90  | R\$ 20,30          | R\$ 7.239,59   |  |
| 9.8                 | 96113 SINAPI     | FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO   | m²  | 225,15  | R\$ 36,71  | R\$ 44,09          | R\$ 9.926,86   |  |
| 10                  |                  | SISTEMA DE PISOS (INTERNO E EXTERNO)  |     |         |            |                    | R\$ 552.058,53 |  |
| 10.1                |                  | PAVIMENTAÇÃO INTERNA  |     |         |            |                    | R\$ 359.755,69 |  |
| 10.1.1              | ED-50569 SETOP   | CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM  | m²  | 1502,47 | R\$ 52,28  | R\$ 62,78          | R\$ 94.325,07  |  |
| 10.1.2              | ED-13287 SETOP   | CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO   | m²  | 1502,47 | R\$ 32,38  | R\$ 38,89          | R\$ 58.431,06  |  |
| 10.1.3              | ED-50546 SETOP   | PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, ACABAMENTO DESEMPENADO E FELTRADO, MODULAÇÃO DE 200X200CM, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA | m²  | 458,84  | R\$ 52,16  | R\$ 62,64          | R\$ 28.741,74  |  |
| 10.1.4              | 87260 SINAPI     | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM - ACETINADO - PEI V - PARA ÁREAS MOLHADAS - COR CINZA CLARO             | m²  | 368,37  | R\$ 132,40 | R\$ 159,00         | R\$ 58.570,83  |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais

Não

Desonerado:

embutido nos

preços unitário

dos insumos

de mão de

| Orçamento Sintético |                |  |     |         |            |                    |                |  |
|---------------------|----------------|--|-----|---------|------------|--------------------|----------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant.  | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total          |  |
| 10.1.5              | 87262 SINAPI   | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM - PEI V - COR CINZA CLARO - PARA ÁREAS SECAS | m²  | 433,87  | R\$ 162,19 | R\$ 194,77         | R\$ 84.504,86  |  |
| 10.1.6              | 87256 SINAPI   | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM - PEI V - COR CINZA CLARO - PARA ÁREAS SECAS | m²  | 258,93  | R\$ 102,51 | R\$ 123,10         | R\$ 31.874,28  |  |
| 10.1.7              | 98689 SINAPI   | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020  | M   | 35,00   | R\$ 78,70  | R\$ 94,51          | R\$ 3.307,85   |  |
| 10.2                |                | PAVIMENTAÇÃO EXTERNA   |     |         |            |                    | R\$ 192.302,84 |  |
| 10.2.1              | 94990 SINAPI   | EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM JUNTA PLÁSTICA - ESPESSURA 7 CM   | m²  | 154,59  | R\$ 732,52 | R\$ 879,68         | R\$ 135.989,73 |  |
| 10.2.2              | 94990 SINAPI   | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM JUNTA PLÁSTICA - ESPESSURA 10CM - PASSEIO EXTERNO  | m²  | 60,40   | R\$ 732,52 | R\$ 879,68         | R\$ 53.132,67  |  |
| 10.2.3              | ED-50435 SETOP | PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS   | m²  | 103,53  | R\$ 25,58  | R\$ 30,72          | R\$ 3.180,44   |  |
| 11                  |                | PINTURA  |     |         |            |                    | R\$ 187.427,71 |  |
| 11.1                | ED-50474 SETOP | EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA                                    | m²  | 1431,71 | R\$ 19,00  | R\$ 22,82          | R\$ 32.671,62  |  |
| 11.2                | 88489 SINAPI   | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR AMARELO                                     | m²  | 172,30  | R\$ 13,51  | R\$ 16,22          | R\$ 2.794,71   |  |
| 11.3                | 88489 SINAPI   | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR AZUL  | m²  | 60,95   | R\$ 13,51  | R\$ 16,22          | R\$ 988,61     |  |
| 11.4                | 88489 SINAPI   | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR BRANCO GELO                                 | m²  | 1658,71 | R\$ 13,51  | R\$ 16,22          | R\$ 26.904,28  |  |
| 11.5                | 88489 SINAPI   | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR CINZA                                       | m²  | 875,96  | R\$ 13,51  | R\$ 16,22          | R\$ 14.208,07  |  |
| 11.6                | 88489 SINAPI   | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR CINZA - MUROS E MURETAS                     | m²  | 474,26  | R\$ 13,51  | R\$ 16,22          | R\$ 7.692,50   |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |                  |  |     |        |              |                    |               |       |
|---------------------|------------------|--|-----|--------|--------------|--------------------|---------------|-------|
| Item                | Código Banco     | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Valor Unit    | Total |
| 11.7                | 79462 SINAPI     | EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMAOS  | m²  | 96,19  | R\$ 83,26    | R\$ 99,99          | R\$ 9.618,04  |       |
| 11.8                | 79460 SINAPI     | PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS - COR VERDE   | m²  | 95,19  | R\$ 56,60    | R\$ 67,97          | R\$ 6.470,06  |       |
| 11.9                | 74065/002 SINAPI | PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO - RODAMEIO DE MADEIRA  | m²  | 22,12  | R\$ 29,15    | R\$ 35,01          | R\$ 774,42    |       |
| 11.10               | 74065/001 SINAPI | PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO - PORTAS DE MADEIRAS   | m²  | 200,00 | R\$ 29,04    | R\$ 34,87          | R\$ 6.974,00  |       |
| 11.11               | 87886 SINAPI     | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014  | m²  | 821,17 | R\$ 19,67    | R\$ 23,62          | R\$ 19.396,04 |       |
| 11.12               | 90408 SINAPI     | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015 | m²  | 821,17 | R\$ 32,24    | R\$ 38,72          | R\$ 31.795,70 |       |
| 11.12               | 95306 SINAPI     | TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016  | m²  | 821,17 | R\$ 14,58    | R\$ 17,51          | R\$ 14.378,69 |       |
| 11.14               | 88486 SINAPI     | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMAOS - COR BRANCO NEVE   | m²  | 821,17 | R\$ 12,94    | R\$ 15,54          | R\$ 12.760,98 |       |
| 12                  |                  | INSTALAÇÕES HIDRÁULICA   |     |        |              |                    | R\$ 28.976,88 |       |
| 12.1                | 89957 SINAPI     | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSIVE RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014                           | UN  | 84,00  | R\$ 140,83   | R\$ 169,12         | R\$ 14.206,08 |       |
| 12.2                | 88503 SINAPI     | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS   | UN  | 12,00  | R\$ 1.024,98 | R\$ 1.230,90       | R\$ 14.770,80 |       |
| 13                  |                  | DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS   |     |        |              |                    | R\$ 15.616,89 |       |
| 13.1                |                  | TUBULAÇÃO E CONEXÕES   |     |        |              |                    | R\$ 12.751,11 |       |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |                |  |     |        |            |                    |               |       |
|---------------------|----------------|--|-----|--------|------------|--------------------|---------------|-------|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Valor Unit    | Total |
| 13.1.1              | 89848 SINAPI   | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022   | M   | 240,00 | R\$ 32,52  | R\$ 39,05          | R\$ 9.372,00  |       |
| 13.1.2              | 89746 SINAPI   | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022   | UN  | 73,00  | R\$ 27,84  | R\$ 33,43          | R\$ 2.440,39  |       |
| 13.1.4              | 89693 SINAPI   | TÊ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022   | UN  | 8,00   | R\$ 97,71  | R\$ 117,34         | R\$ 938,72    |       |
| 13.2                |                | ACESSÓRIOS   |     |        |            |                    | R\$ 2.865,78  |       |
| 13.2.1              | ED-48586 SETOP | CAIXA DE AREIA 50 X 60 X 70 CM   | U   | 3,00   | R\$ 571,12 | R\$ 685,86         | R\$ 2.057,58  |       |
| 13.2.2              | ED-49962 SETOP | RALO SEMI-HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI D = 100 MM  | U   | 18,00  | R\$ 37,39  | R\$ 44,90          | R\$ 808,20    |       |
| 14                  |                | INSTALAÇÕES SANITÁRIA  |     |        |            |                    | R\$ 32.440,66 |       |
| 14.1                | ED-50223 SETOP | PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1 1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA (PARA ESGOTO DE LAVATÓRIO) | un  | 32,00  | R\$ 152,48 | R\$ 183,11         | R\$ 5.859,52  |       |
| 14.2                | ED-50224 SETOP | PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA (PARA ESGOTO DE PIAS, TANQUES E RALOS)   | un  | 40,00  | R\$ 214,85 | R\$ 258,01         | R\$ 10.320,40 |       |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                |  |     |        |            |                    |               |  |
|---------------------|----------------|--|-----|--------|------------|--------------------|---------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total         |  |
| 14.3                | ED-50225 SETOP | PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA (PARA ESGOTO DE BACIAS SANITÁRIAS) | un  | 28,00  | R\$ 311,70 | R\$ 374,32         | R\$ 10.480,96 |  |
| 14.4                | ED-49917 SETOP | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)   | un  | 2,00   | R\$ 857,69 | R\$ 1.030,00       | R\$ 2.060,00  |  |
| 14.5                | 98108 SINAPI   | CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020  | UN  | 1,00   | R\$ 440,85 | R\$ 529,42         | R\$ 529,42    |  |
| 14.6                | 89707 SINAPI   | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | UN  | 18,00  | R\$ 46,05  | R\$ 57,70          | R\$ 1.038,60  |  |
| 14.7                | 89708 SINAPI   | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | UN  | 8,00   | R\$ 102,95 | R\$ 123,63         | R\$ 989,04    |  |
| 14.8                | 86883 SINAPI   | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1,1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 43,00  | R\$ 22,52  | R\$ 27,04          | R\$ 1.162,72  |  |
| 15                  |                | LOUÇAS E METAIS  |     |        |            |                    | R\$ 59.718,16 |  |
| 15.1                | ED-50297 SETOP | BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO   | un  | 9,00   | R\$ 516,09 | R\$ 619,77         | R\$ 5.577,93  |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                |   |     |        |              |                    |              |  |
|---------------------|----------------|---|-----|--------|--------------|--------------------|--------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição   | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total        |  |
| 15.2                | ED-50301 SETOP | BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 5CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO | un  | 2,00   | R\$ 578,15   | R\$ 694,30         | R\$ 1.388,60 |  |
| 15.3                | ED-9134 SETOP  | BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA E TUBO DE LIGAÇÃO  | un  | 20,00  | R\$ 365,14   | R\$ 438,50         | R\$ 8.770,00 |  |
| 15.4                | 100849 SINAPI  | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 11,00  | R\$ 45,63    | R\$ 54,80          | R\$ 602,80   |  |
| 15.5                | 100851 SINAPI  | ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 20,00  | R\$ 91,88    | R\$ 110,34         | R\$ 2.206,80 |  |
| 15.6                | 86901 SINAPI   | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 28,00  | R\$ 143,23   | R\$ 172,00         | R\$ 4.816,00 |  |
| 15.7                | 6.56.15 FDE    | CUBA SIMPLES AÇO INOX 304 CH.22 460X300X170MM   | UN  | 3,00   | R\$ 189,54   | R\$ 227,62         | R\$ 682,86   |  |
| 15.8                | 6.56.07 FDE    | CUBA DUPLA AÇO INOX 304 CH.22-835X340X140MM   | UN  | 2,00   | R\$ 395,75   | R\$ 475,26         | R\$ 950,52   |  |
| 15.9                | 6.56.20 FDE    | CUBA SIMPLES AÇO INOX 304 CH.20 500X400X250MM   | UN  | 2,00   | R\$ 539,79   | R\$ 648,23         | R\$ 1.296,46 |  |
| 15.10               | 6.56.01 FDE    | BANHEIRA INOX AISI 304 (100X60CM E=1MM) POLIDA C/ENCHIMENTO DE CONCRETO   | UN  | 2,00   | R\$ 2.535,34 | R\$ 3.044,69       | R\$ 6.089,38 |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos Sociais Não

Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra

| Orçamento Sintético |                 |   |     |        |            |                    |              |
|---------------------|-----------------|---|-----|--------|------------|--------------------|--------------|
| Item                | Código Banco    | Descrição   | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total        |
| 15.11               | ED-2552 SETOP   | LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSO CASTELO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL | un  | 3,00   | R\$ 400,10 | R\$ 480,48         | R\$ 1.441,44 |
| 15.12               | 86904 SINAPI    | LAVATÓRIO LOUCA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN  | 1,00   | R\$ 153,80 | R\$ 184,70         | R\$ 184,70   |
| 15.13               | ED-9156 SETOP   | TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO DUPLO, CAPACIDADE 37 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA   | U   | 1,00   | R\$ 555,73 | R\$ 667,38         | R\$ 667,38   |
| 15.14               | 86919 SINAPI    | TANQUE DE LOUCA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN  | 2,00   | R\$ 885,77 | R\$ 1.063,72       | R\$ 2.127,44 |
| 15.15               | 00038190 SINAPI | DUCHA / CHUVEIRO METÁLICO, DE PAREDE, ARTICULÁVEL, COM DESVIADOR E DUCHA MANUAL   | UN  | 11,00  | R\$ 284,89 | R\$ 342,12         | R\$ 3.763,32 |
| 15.16               | 100860 SINAPI   | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 2,00   | R\$ 88,06  | R\$ 105,75         | R\$ 211,50   |
| 15.17               | 89985 SINAPI    | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021   | UN  | 12,00  | R\$ 108,03 | R\$ 129,73         | R\$ 1.556,76 |
| 15.18               | ED-48181 SETOP  | PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO   | U   | 22,00  | R\$ 53,60  | R\$ 64,37          | R\$ 1.416,14 |
| 15.19               | ED-50316 SETOP  | DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO 1/2" (20MM), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | un  | 3,00   | R\$ 148,21 | R\$ 177,99         | R\$ 533,97   |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos Sociais Não

Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra

| Orçamento Sintético |                |  |     |        |              |                    |              |
|---------------------|----------------|--|-----|--------|--------------|--------------------|--------------|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total        |
| 15.20               | ED-50324 SETOP | TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                  | un  | 7,00   | R\$ 119,52   | R\$ 143,53         | R\$ 1.004,71 |
| 15.21               | ED-50323 SETOP | TORNEIRA METÁLICA PARA IRRIGAÇÃO/JARDIM, ACABAMENTO CROMADO, APLICAÇÃO DE PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | un  | 5,00   | R\$ 42,11    | R\$ 50,57          | R\$ 252,85   |
| 15.22               | ED-50330 SETOP | TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                        | un  | 32,00  | R\$ 112,12   | R\$ 134,64         | R\$ 4.308,48 |
| 15.23               | ED-48182 SETOP | DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS  | U   | 25,00  | R\$ 60,45    | R\$ 72,59          | R\$ 1.814,75 |
| 15.24               | ED-48188 SETOP | SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 ML  | U   | 25,00  | R\$ 57,41    | R\$ 68,94          | R\$ 1.723,50 |
| 15.25               | ED-48165 SETOP | BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO EM "L", DN 1,1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 140CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO | un  | 2,00   | R\$ 396,48   | R\$ 476,13         | R\$ 952,26   |
| 15.26               | ED-48167 SETOP | BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DN 1,1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO   | un  | 3,00   | R\$ 230,21   | R\$ 276,46         | R\$ 829,38   |
| 15.27               | ED-48160 SETOP | BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1,1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO    | un  | 6,00   | R\$ 194,88   | R\$ 234,03         | R\$ 1.404,18 |
| 15.28               | 08.16.070 FDE  | CABIDE DE LOUCA BRANCA COM 2 GANCHOS   | UN  | 7,00   | R\$ 54,42    | R\$ 65,35          | R\$ 457,45   |
| 15.29               | 100875 SINAPI  | BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 2,00   | R\$ 1.118,58 | R\$ 1.343,30       | R\$ 2.686,60 |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |                  |  |     |        |            |                    |               |  |
|---------------------|------------------|--|-----|--------|------------|--------------------|---------------|--|
| Item                | Código Banco     | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total         |  |
| 16                  |                  | INSTALAÇÃO DE GÁS  |     |        |            |                    | R\$ 1.010,38  |  |
| 16.1                | ED-50226 SETOP   | PONTO DE EMBUTIR PARA GÁS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DN 1/2", EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATE CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ABASTECIMENTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA | un  | 2,00   | R\$ 312,85 | R\$ 375,46         | R\$ 750,92    |  |
| 16.2                | 85014 SINAPI     | CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, COM TELA DE METAL FIO 12 MALHA 3X3CM   | m²  | 0,32   | R\$ 675,17 | R\$ 810,81         | R\$ 259,46    |  |
| 17                  |                  | SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO  |     |        |            |                    | R\$ 17.177,82 |  |
| 17.1                | 72553 SINAPI     | EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN  | 8,00   | R\$ 177,42 | R\$ 213,06         | R\$ 1.704,48  |  |
| 17.2                | 72554 SINAPI     | EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN  | 2,00   | R\$ 594,19 | R\$ 713,56         | R\$ 1.427,12  |  |
| 17.3                | 72297 SINAPI     | COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" - 45º FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN  | 1,00   | R\$ 65,01  | R\$ 78,07          | R\$ 78,07     |  |
| 17.4                | 72297 SINAPI     | COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" - 90º FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN  | 1,00   | R\$ 65,01  | R\$ 78,07          | R\$ 78,07     |  |
| 17.5                | 72302 SINAPI     | COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2"   | UN  | 1,00   | R\$ 136,27 | R\$ 163,65         | R\$ 163,65    |  |
| 17.6                | 72667 SINAPI     | LUVA REDUCAO AÇO GALVANIZADO 4X2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN  | 1,00   | R\$ 250,85 | R\$ 301,25         | R\$ 301,25    |  |
| 17.7                | 72715 SINAPI     | TE DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN  | 1,00   | R\$ 180,92 | R\$ 217,27         | R\$ 217,27    |  |
| 17.8                | 73976/008 SINAPI | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2 1/2" (69MM), INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | M   | 1,00   | R\$ 247,10 | R\$ 296,74         | R\$ 296,74    |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2I ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de

| Orçamento Sintético |               |   |     |        |              |                    |              |  |
|---------------------|---------------|---|-----|--------|--------------|--------------------|--------------|--|
| Item                | Código Banco  | Descrição   | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total        |  |
| 17.9                | 101912 SINAPI | ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN  | 2,00   | R\$ 1.848,29 | R\$ 2.219,61       | R\$ 4.439,22 |  |
| 17.10               | 92665 SINAPI  | NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 1,00   | R\$ 80,07    | R\$ 96,16          | R\$ 96,16    |  |
| 17.11               | 84798 SINAPI  | TAMPAO FOFO PI CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN  | 1,00   | R\$ 294,76   | R\$ 353,98         | R\$ 353,98   |  |
| 17.12               | 94499 SINAPI  | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021   | UN  | 1,00   | R\$ 355,09   | R\$ 426,43         | R\$ 426,43   |  |
| 17.13               | 99633 SINAPI  | VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021   | UN  | 1,00   | R\$ 317,32   | R\$ 381,07         | R\$ 381,07   |  |
| 17.14               | 72947 SINAPI  | SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA - 1X1 - EXTINTOR   | m²  | 6,00   | R\$ 20,69    | R\$ 24,85          | R\$ 149,10   |  |
| 17.15               | 72947 SINAPI  | SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA - HIDRANTE   | m²  | 2,00   | R\$ 20,69    | R\$ 24,85          | R\$ 49,70    |  |
| 17.16               | 97599 SINAPI  | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020   | UN  | 20,00  | R\$ 29,69    | R\$ 35,65          | R\$ 713,00   |  |
| 17.17               | C4627 SEINFRA | PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - HIDRANTE DE INCÊNDIO  | UN  | 2,00   | R\$ 15,62    | R\$ 18,76          | R\$ 37,52    |  |
| 17.18               | C4628 SEINFRA | PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - SAÍDA DE EMERGÊNCIA   | UN  | 15,00  | R\$ 19,39    | R\$ 23,29          | R\$ 349,35   |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                  |   |     |        |              |                    |                |  |
|---------------------|------------------|---|-----|--------|--------------|--------------------|----------------|--|
| Item                | Código Banco     | Descrição   | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total          |  |
| 17.19               | C4628 SEINFRA    | PLACA EM ALUMINIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - SAÍDA   | UN  | 5,00   | R\$ 19,39    | R\$ 23,29          | R\$ 116,45     |  |
| 17.20               | C4627 SEINFRA    | PLACA EM ALUMINIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - EXTINTOR DE INCÊNDIO  | UN  | 10,00  | R\$ 15,62    | R\$ 18,76          | R\$ 187,60     |  |
| 17.21               | 08.08.077 FDE    | CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 5 HP (31200 L/H -20 MCA)  | UN  | 1,00   | R\$ 4.672,82 | R\$ 5.611,59       | R\$ 5.611,59   |  |
| 18                  |                  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS   |     |        |              |                    | R\$ 176.376,64 |  |
| 18.1                |                  | DISTRIBUIÇÃO  |     |        |              |                    | R\$ 6.649,39   |  |
| 18.1.1              | 101883 SINAPI    | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN  | 3,00   | R\$ 627,73   | R\$ 753,84         | R\$ 2.261,52   |  |
| 18.1.2              | 101879 SINAPI    | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN  | 1,00   | R\$ 658,67   | R\$ 791,00         | R\$ 791,00     |  |
| 18.1.3              | 74131/006 SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO METÁLICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 2,00   | R\$ 877,14   | R\$ 1.053,36       | R\$ 2.106,72   |  |
| 18.1.4              | 101881 SINAPI    | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | UN  | 1,00   | R\$ 1.093,08 | R\$ 1.312,68       | R\$ 1.312,68   |  |
| 18.1.5              | 101946 SINAPI    | QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 1,00   | R\$ 147,78   | R\$ 177,47         | R\$ 177,47     |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitário  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                |  |     |        |              |                    |               |  |
|---------------------|----------------|--|-----|--------|--------------|--------------------|---------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total         |  |
| 18.2                |                | DISJUNTORES  |     |        |              |                    | R\$ 10.352,25 |  |
| 18.2.1              | 101890 SINAPI  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN  | 45,00  | R\$ 24,58    | R\$ 29,52          | R\$ 1.328,40  |  |
| 18.2.2              | 101891 SINAPI  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN  | 3,00   | R\$ 41,82    | R\$ 50,22          | R\$ 150,66    |  |
| 18.2.3              | 93662 SINAPI   | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020            | UN  | 2,00   | R\$ 98,27    | R\$ 118,01         | R\$ 236,02    |  |
| 18.2.4              | 93663 SINAPI   | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020            | UN  | 2,00   | R\$ 98,27    | R\$ 118,01         | R\$ 236,02    |  |
| 18.2.5              | ED-49261 SETOP | DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 70A   | un  | 4,00   | R\$ 115,24   | R\$ 138,39         | R\$ 553,56    |  |
| 18.2.6              | ED-49262 SETOP | DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 90A   | un  | 2,00   | R\$ 115,24   | R\$ 138,39         | R\$ 276,78    |  |
| 18.2.7              | 101896 SINAPI  | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020    | UN  | 1,00   | R\$ 1.038,92 | R\$ 1.247,64       | R\$ 1.247,64  |  |
| 18.2.8              | 101897 SINAPI  | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020    | UN  | 1,00   | R\$ 1.692,29 | R\$ 2.032,27       | R\$ 2.032,27  |  |
| 18.2.9              | C4562 SEINFRA  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - 175V - 80KA  | UN  | 8,00   | R\$ 119,10   | R\$ 143,03         | R\$ 1.144,24  |  |
| 18.2.10             | C4562 SEINFRA  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - 275V - 40KA  | UN  | 22,00  | R\$ 119,10   | R\$ 143,03         | R\$ 3.146,66  |  |
| 18.3                |                | ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS   |     |        |              |                    | R\$ 21.040,68 |  |
| 18.3.1              | ED-49414 SETOP | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO | m   | 758,80 | R\$ 8,89     | R\$ 10,68          | R\$ 8.103,98  |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra

| Orçamento Sintético |                  |   |     |         |            |                    |                      |  |
|---------------------|------------------|---|-----|---------|------------|--------------------|----------------------|--|
| Item                | Código Banco     | Descrição   | Und | Quant.  | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total                |  |
| 18.3.2              | ED-49415 SETOP   | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO  | m   | 199,60  | R\$ 12,34  | R\$ 14,82          | R\$ 2.958,07         |  |
| 18.3.3              | 73798/001 SINAPI | DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXÕES            | M   | 6,60    | R\$ 29,93  | R\$ 35,94          | R\$ 237,20           |  |
| 18.3.4              | ED-49314 SETOP   | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO  | m   | 22,50   | R\$ 71,84  | R\$ 86,27          | R\$ 1.941,08         |  |
| 18.3.5              | ED-49315 SETOP   | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO   | m   | 27,50   | R\$ 98,57  | R\$ 118,37         | R\$ 3.255,18         |  |
| 18.3.6              | ED-49165 SETOP   | CAIXA DE PASSAGEM PARA PISO, METÁLICA, TAMPA ANTIDERRAPANTE, 200 X 200 X 100 CM   | un  | 16,00   | R\$ 99,76  | R\$ 119,80         | R\$ 1.916,80         |  |
| 18.3.7              | ED-49189 SETOP   | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, OCTOGONAL COM FUNDO MÓVEL, DIMENSÕES 4"x4", EMBUTIDA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | un  | 109,00  | R\$ 10,43  | R\$ 12,53          | R\$ 1.365,77         |  |
| 18.3.8              | ED-49187 SETOP   | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÕES 4"x2", EMBUTIDA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                       | un  | 118,00  | R\$ 8,91   | R\$ 10,70          | R\$ 1.262,60         |  |
| 18.4                |                  | <b>CABOS E FIOS</b>   |     |         |            |                    | <b>R\$ 95.388,83</b> |  |
| 18.4.1              | ED-48989 SETOP   | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2, 90°C, 0,6/1KV          | m   | 5267,00 | R\$ 4,71   | R\$ 5,66           | R\$ 29.811,22        |  |
| 18.4.2              | ED-48992 SETOP   | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV            | m   | 2189,00 | R\$ 6,43   | R\$ 7,72           | R\$ 16.899,08        |  |
| 18.4.3              | ED-48995 SETOP   | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2, 90°C, 0,6/1KV            | m   | 307,90  | R\$ 9,67   | R\$ 11,61          | R\$ 3.574,72         |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vrvalves.mg@gmail.com

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

E2i ENGENHARIA

Obra

Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

Bancos

SINAPI - 08/2022 - Minas Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

B.D.I.

20,09%

Encargos

Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra

| Orçamento Sintético |                |   |     |        |            |                    |                      |  |
|---------------------|----------------|---|-----|--------|------------|--------------------|----------------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição   | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total                |  |
| 18.4.4              | ED-48998 SETOP | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV | m   | 271,90 | R\$ 14,49  | R\$ 17,40          | R\$ 4.731,06         |  |
| 18.4.5              | ED-49001 SETOP | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 90°C, 0,6/1KV | m   | 113,20 | R\$ 21,58  | R\$ 25,92          | R\$ 2.934,14         |  |
| 18.4.6              | ED-49004 SETOP | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 25 MM2, 90°C, 0,6/1KV | m   | 119,80 | R\$ 31,47  | R\$ 37,79          | R\$ 4.527,24         |  |
| 18.4.7              | ED-49010 SETOP | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 50 MM2, 90°C, 0,6/1KV | m   | 145,60 | R\$ 56,58  | R\$ 67,95          | R\$ 9.893,52         |  |
| 18.4.8              | ED-49016 SETOP | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 95 MM2, 90°C, 0,6/1KV | m   | 181,40 | R\$ 105,66 | R\$ 126,89         | R\$ 23.017,85        |  |
| 18.5                |                | <b>LUMINÁRIAS E TOMADAS</b>   |     |        |            |                    | <b>R\$ 42.945,49</b> |  |
| 18.5.1              | 91992 SINAPI   | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                         | UN  | 60,00  | R\$ 38,84  | R\$ 46,64          | R\$ 2.798,40         |  |
| 18.5.2              | 91993 SINAPI   | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                         | UN  | 6,00   | R\$ 41,15  | R\$ 49,42          | R\$ 296,52           |  |
| 18.5.3              | 91952 SINAPI   | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                               | UN  | 1,00   | R\$ 17,58  | R\$ 21,11          | R\$ 21,11            |  |
| 18.5.4              | 92022 SINAPI   | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015       | UN  | 46,00  | R\$ 37,19  | R\$ 44,66          | R\$ 2.054,36         |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vrvalves.mg@gmail.com

E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA**

**Obras**  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Data: 03/11/2022

**Bancos**  
SINAPI - 06/2022 - Minas  
Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas  
Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

**B.D.I.**  
20,09%

**Encargos Sociais**  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitários  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                |  |                |        |              |                    |                      |  |
|---------------------|----------------|--|----------------|--------|--------------|--------------------|----------------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição  | Und            | Quant. | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total                |  |
| 19.10               | ED-48916 SETOP | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 15 (1/2")  | m              | 4,00   | R\$ 19,41    | R\$ 23,31          | R\$ 93,24            |  |
| 19.11               | ED-19511 SETOP | ELETROCALHA LISA (100X100MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRE-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS | m              | 90,10  | R\$ 124,48   | R\$ 149,49         | R\$ 13.409,05        |  |
| <b>20</b>           |                | <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>   |                |        |              |                    | <b>R\$ 19.495,29</b> |  |
| 20.1                | ED-51073 SETOP | PARA-RAIO DE LATÃO CROMADO, COBRE CROMADO OU AÇO INOXIDÁVEL, TIPO FRANKLIN   | U              | 3,00   | R\$ 175,96   | R\$ 211,30         | R\$ 633,90           |  |
| 20.2                | C3479 SEINFRA  | VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"  | M              | 35,00  | R\$ 10,79    | R\$ 12,96          | R\$ 453,60           |  |
| 20.3                | C0860 SEINFRA  | CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATÉ 35MM <sup>2</sup>   | UN             | 10,00  | R\$ 11,31    | R\$ 13,58          | R\$ 135,80           |  |
| 20.4                | ED-51110 SETOP | ESCOVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)   | m <sup>2</sup> | 30,00  | R\$ 36,04    | R\$ 43,28          | R\$ 1.298,40         |  |
| 20.5                | 90885 SINAPI   | HASTE DE ATERRAMENTO S/S PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017  | UN             | 10,00  | R\$ 96,94    | R\$ 116,21         | R\$ 1.162,10         |  |
| 20.6                | 90973 SINAPI   | CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM <sup>2</sup> , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017  | M              | 250,00 | R\$ 51,59    | R\$ 61,95          | R\$ 15.487,50        |  |
| 20.7                | 72263 SINAPI   | TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 50MM <sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN             | 10,00  | R\$ 27,80    | R\$ 33,39          | R\$ 333,90           |  |
| <b>21</b>           |                | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>   |                |        |              |                    | <b>R\$ 45.877,41</b> |  |
| 21.1                | ED-50968 SETOP | MASTROS DE PÁTIO PARA BANDEIRAS (H = 2,00 M E 4,00 M E DE 1,00 M E 3,00 M)   | cj             | 1,00   | R\$ 3.129,56 | R\$ 3.758,29       | R\$ 3.758,29         |  |
| 21.2                | 16.07.040 FDE  | BANCO COM ASSENTO DE CONCRETO ARMADO LISO DESEMPENADO COM PINTURA VERMELHA ACRÍLICA FUNDAÇÃO SAPATA ISOLADA E PILARETE BLOCO CONCRETO REVESTIDO              | M              | 10,00  | R\$ 541,16   | R\$ 609,72         | R\$ 4.097,20         |  |
| 21.3                | ED-50997 SETOP | PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM   | m <sup>2</sup> | 2,25   | R\$ 222,63   | R\$ 267,36         | R\$ 604,23           |  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Maltip / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA**

**Obras**  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Data: 03/11/2022

**Bancos**  
SINAPI - 06/2022 - Minas  
Gerais  
SEINFRA - 027 - Ceará  
SETOP - 03/2022 - Minas  
Gerais  
FDE - 07/2022 - São Paulo

**B.D.I.**  
20,09%

**Encargos Sociais**  
Não  
Desonerado:  
embutido nos  
preços unitários  
dos insumos  
de mão de

| Orçamento Sintético |                |   |                |         |              |                    |                     |  |
|---------------------|----------------|---|----------------|---------|--------------|--------------------|---------------------|--|
| Item                | Código Banco   | Descrição   | Und            | Quant.  | Valor Unit   | Valor Unit com BDI | Total               |  |
| 21.4                | 88503 SINAPI   | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS          | UN             | 12,00   | R\$ 1.024,38 | R\$ 1.230,90       | R\$ 14.770,80       |  |
| 21.5                | ED-48344 SETOP | BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA | m <sup>2</sup> | 48,80   | R\$ 326,45   | R\$ 392,03         | R\$ 19.131,06       |  |
| 21.6                | 16.18.070 FDE  | SI-01 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 200X200MM (PORTA)          | UN             | 33,00   | R\$ 88,72    | R\$ 106,54         | R\$ 3.515,82        |  |
| <b>22</b>           |                | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>  |                |         |              |                    | <b>R\$ 7.837,50</b> |  |
| 22.1                | ED-50266 SETOP | LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA                                | m <sup>2</sup> | 1015,22 | R\$ 6,43     | R\$ 7,72           | R\$ 7.837,50        |  |

Total sem BDI 2.429.567,70  
Total do BDI 481.811,29  
Total Geral 2.911.378,99



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Item       | Descrição  | Und       | Quant.   | Memória de Cálculo     |
|------------|--|-----------|----------|------------------------|
| <b>1</b>   | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |           |          |                        |
| 1.1        | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES S40 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJEIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS | U         | 1,0      | = = 1 unidade          |
| 1.2        | LIGAÇÃO DE ÁGUA PROVISÓRIA PARA CANTIERO, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 20MM (1/2") - PADRÃO CONCESSIONÁRIA  | un        | 1,0      | = = 1 unidade          |
| 1.3        | LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA-PADRÃO PROVISÓRIO 30KVA  | U         | 1,0      | = = 1 unidade          |
| 1.4        | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO  | UN        | 1,0      | = = 1 unidade          |
| 1.5        | BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG   | m²        | 20,0     | = = Barracão 5x4m²     |
| 1.6        | LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)   | m²        | 1.015,22 | = = Área total da obra |
| 1.7        | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA 6 MM 2,20 X 1,22 M, H = 2,20 M, ABERTURA E PORTÃO   | m²        | 180,0    | = = 180m²              |
| <b>2</b>   | <b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>   |           |          |                        |
| <b>2.1</b> | <b>AJUSTE DO TERRENO</b>   |           |          |                        |
| 2.1.1      | ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA   | m³        | 500      | 500 m³                 |
| 2.1.2      | TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO)  | M3xK<br>M | 500      | 500 m³xkm              |
| <b>2.2</b> | <b>EDIFICAÇÃO</b>  |           |          |                        |
| 2.2.1      | ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)   | m³        | 150      | 150m³                  |
| <b>2.3</b> | <b>MURETA</b>  |           |          |                        |
| 2.3.1      | ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)   | m³        | 10       | 10m³                   |
| <b>3</b>   | <b>FUNDAÇÕES</b>   |           |          |                        |
| <b>3.1</b> | <b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - SAPATAS</b>  |           |          |                        |
| 3.1.1      | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO   | m³        | 30,00    | 30m³                   |
| 3.1.2      | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²        | 120,00   | 120m²                  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Item       | Descrição  | Und | Quant.  | Memória de Cálculo |
|------------|--|-----|---------|--------------------|
| 3.1.3      | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 1050,00 | 1050kg             |
| 3.1.4      | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 35,00   | 35m³               |
| <b>3.2</b> | <b>CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS BALDRAME</b>   |     |         |                    |
| 3.2.1      | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO   | m³  | 1,83    | 1,83m³             |
| 3.2.2      | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 447,35  | 447,35m²           |
| 3.2.3      | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 2100,00 | 2100,00kg          |
| 3.2.4      | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 35,00   | 35m³               |
| <b>3.3</b> | <b>MURETA - BLOCOS</b>   |     |         |                    |
| 3.3.1      | PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM   | m   | 77,00   | 77m                |
| 3.3.2      | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO   | m³  | 10,87   | 10,87m³            |
| 3.3.3      | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 29,01   | 29,01m²            |
| 3.3.4      | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 103,54  | 103,54kg           |
| 3.3.5      | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 3,01    | 3,01m³             |
| <b>4</b>   | <b>SUPERESTRUTURA</b>  |     |         |                    |
| <b>4.1</b> | <b>CONCRETO ARMADO - PILARES</b>   |     |         |                    |
| 4.1.1      | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 255,21  | 255,21m²           |
| 4.1.2      | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 1350,00 | 1350kg             |
| 4.1.3      | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO | m³  | 30,00   | 30m³               |
| <b>4.2</b> | <b>CONCRETO ARMADO - VIGAS</b>   |     |         |                    |
| 4.2.1      | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 517,83  | 517,83m²           |
| 4.2.2      | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 2804,25 | 2804,25            |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2i ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |          |  |
|--------------------|--|-----|----------|--|
| Item               | Descrição  | Und | Quant.   | Memória de Cálculo                         |
| 4.2.3              | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO   | m³  | 37,39    | 37,39m³                                    |
| 4.3                | <b>CONCRETO ARMADO - LAJES</b>   |     |          |  |
| 4.3.1              | FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO   | m²  | 1015,00  | 1015m²                                     |
| 4.3.2              | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 5075,00  | 5075kg                                     |
| 4.3.3              | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO   | m³  | 101,50   | 101,50m³                                   |
| 4.4                | <b>CONCRETO ARMADO - ESCADAS</b>   |     |          |  |
| 4.4.1              | FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO   | m²  | 90,00    | 90m²                                       |
| 4.4.2              | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 1800,00  | 1800kg                                     |
| 4.4.3              | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO   | m³  | 25,00    | 25m³                                       |
| 4.5                | <b>CONCRETO ARMADO PARA VERGAS</b>   |     |          |  |
| 4.5.1              | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, AF_03/2016   | M   | 136,20   | 136,20m                                    |
| 4.6                | <b>CONCRETO ARMADO - MURETA - PILARES</b>  |     |          |  |
| 4.6.1              | FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (5X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO  | m²  | 23,53    | 23,53m²                                    |
| 4.6.2              | CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60  | Kg  | 96,54    | 96,54kg                                    |
| 4.6.3              | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, AUTO-ADENSÁVEL, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ACABAMENTO   | m³  | 1,09     | 1,09m³                                     |
| 5                  | <b>SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)</b>   |     |          |  |
| 5.1                | <b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>  |     |          |  |
| 5.1.1              | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_06/2014 | m²  | 2.043,62 | = (1115,36 + 743,33 + 184,93) = 2043,62 m² |
| 5.1.2              | ENCUNHAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE ADITIVO EXPANSOR PARA ENCUNHAMENTO   | m   | 801,54   | = (457,80 + 343,74) = 801,54 m             |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2i ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |        |  |
|--------------------|---|-----|--------|--|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. | Memória de Cálculo   |
| 5.1.3              | DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO   | m²  | 71,24  | = (48,36 + 22,88) = 71,24 m²   |
| 5.2                | <b>ALVENARIA DE MURETAS E MUROS DE FECHAMENTO</b>   |     |        |  |
| 5.2.1              | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_06/2014  | m²  | 253,92 | = 253,92 m²  |
| 6                  | <b>ESQUADRIA</b>  |     |        |  |
| 6.1                | <b>PORTAS DE MADEIRA</b>  |     |        |  |
| 6.1.1              | PORTA DE MADEIRA - PM1 - 70X210 - FOLHA LISA COM CHAPA METÁLICA - COMPLETA  | U   | 8,0    | = 1 em cada vestiário<br>2 em cada banheiro infantil<br>1 em cada sanitário infantil |
| 6.1.2              | KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, 80X210CM (ESPESSURA DE 3CM), PADRÃO MÉDIO, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2019 | UN  | 1,0    | = 1 Lavanderia   |
| 6.1.3              | PORTA DE MADEIRA - PM3 - 80X210 - FOLHA LISA COM BARRA DE APOIO E CHAPA METÁLICA - COMPLETA   | U   | 3,0    | = 1 em cada PNE infantil<br>= 1 PCD  |
| 6.1.4              | PORTA DE MADEIRA - PM4 - 80X210 - FOLHA LISA COM CHAPA METÁLICA - COMPLETA  | U   | 16,0   | = 2 Banheiros funcionários<br>1 Sala de Amamentação<br>2 Fraldário                   |
| 6.1.5              | PORTA DE MADEIRA - PM5 - 80X210 - COM BARRA DE APOIO, CHAPA METÁLICA E VISO - COMPLETA  | U   | 11,0   | = 2 Creche 0 e 1<br>2 Creche 1 e 2<br>2 Creche 3 e 4                                 |
| 6.2                | <b>FERRAGENS E ACESSÓRIOS</b>   |     |        |  |
| 6.2.1              | FECHADURA TIPO INTERNA (GORGE), GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, DISTÂNCIA DE BROCA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MACANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES               | un  | 41,0   | = 39 portas de madeira<br>2 portas de alumínio                                       |
| 6.3                | <b>PORTAS DE ALUMÍNIO</b>   |     |        |  |
| 6.3.1              | PORTA EM ALUMÍNIO - PA3 - 150X210 - VENEZIANA - COMPLETA - 2 UNIDADES   | m²  | 6,3    | = (1,50 x 2,10 x 2) = 6,3m²  |
| 6.3.2              | PORTA DE CORRER - PA4 - 300X210 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 1 UNIDADES   | m²  | 6,3    | = (3,00 x 2,10 x 1) = 6,3m²  |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2i ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |  |
|--------------------|--|-----|--|
| Item               | Descrição  | Und | Quant. Memória de Cálculo              |
| 6.3.3              | PORTA EM ALUMÍNIO - PA6 - 66X100 - VENEZIANA PARA BOX INFANTIL - COMPLETA - 16 UNIDADES    | m²  | 10,56 = ( 0,66 x 1,00 x 16 ) = 10,56m² |
| 6.3.4              | PORTA DE CORRER - PA5 - 350X210 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 3 UNIDADE | m²  | 22,05 = ( 3,50 x 2,10 x 3 ) = 22,05m²  |
| 6.3.5              | PORTA DE CORRER - PA5 - 450X210 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 3 UNIDADE | m²  | 28,35 = ( 4,50 x 2,10 x 3 ) = 28,35m²  |
| 6.3.6              | PORTA DE CORRER - PA5 - 400X240 - DE VIDRO COM ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO COMPLETA - 1 UNIDADE | m²  | 9,6 = ( 4,00 x 2,40 x 1 ) = 9,60m²     |
| 6.4                | <b>JANELAS DE ALUMÍNIO</b>   |     |  |
| 6.4.1              | JANELA DE ALUMÍNIO - J1 - 70X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 2 UNIDADES                         | m²  | 0,7 = ( 0,70 x 0,50 x 2 ) = 0,7m²      |
| 6.4.2              | JANELA DE ALUMÍNIO - J2 - 100X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 6 UNIDADES                        | m²  | 3,0 = ( 1,00 x 0,50 x 6 ) = 3,0m²      |
| 6.4.3              | JANELA DE ALUMÍNIO - J3 - 210X100 - MAXIM-AR - COMPLETA - 5 UNIDADES                       | m²  | 10,5 = ( 2,10 x 1,00 x 5 ) = 10,50m²   |
| 6.4.4              | JANELA DE ALUMÍNIO - J4 - 160X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 2 UNIDADES                        | m²  | 1,6 = ( 1,60 x 0,50 x 2 ) = 1,60m²     |
| 6.4.5              | JANELA DE ALUMÍNIO - J5 - 210X50 - MAXIM-AR - COMPLETA - 7 UNIDADES                        | m²  | 7,35 = ( 2,10 x 0,50 x 7 ) = 7,35m²    |
| 6.4.6              | JANELA DE ALUMÍNIO - J6 - 350X100 - MAXIM-AR - COMPLETA - 15 UNIDADES                      | m²  | 52,5 = ( 3,50 x 1,00 x 15 ) = 52,50m²  |
| 6.4.7              | JANELA DE ALUMÍNIO - J7 - 350X300 - MAXIM-AR - COMPLETA - 2 UNIDADES                       | m²  | 21,0 = ( 3,50 x 3,00 x 2 ) = 21,00m²   |
| 6.4.8              | JANELA DE ALUMÍNIO - J14 - 142X130 - CORRER COM BANCADA - COMPLETA - 1 UNIDADE             | m²  | 1,84 = ( 1,42 x 1,30 x 1 ) = 1,84m²    |
| 6.4.9              | JANELA DE ALUMÍNIO - J16 - 140X170 - GUILHOTINA - COMPLETA - 1 UNIDADE                     | m²  | 2,38 = ( 1,40 x 1,70 x 1 ) = 2,38m²    |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

E2i ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2i ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |   |
|--------------------|---|-----|---|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. Memória de Cálculo   |
| 6.4.10             | JANELA DE ALUMÍNIO - J17 - 70X140 - GUILHOTINA - COMPLETA - 1 UNIDADE   | m²  | 0,98 = ( 0,70 x 1,40 x 1 ) = 0,98m²   |
| 6.5                | <b>VIDROS</b>   |     |   |
| 6.5.1              | ESPELHO CRISTAL ESPESURA 4MM, COM MOLDURA DE MADEIRA  | m²  | 5,6 = 5,60m²  |
| 6.6                | <b>GRADIL METÁLICO</b>  |     |   |
| 6.6.1              | CHAPA PERFURADA GALV 14(FUROS REDONDOS E ALTERNADOS 3/8")ÁREA PERF 48%  | m²  | 37,72 = 37,72m²   |
| 6.6.2              | PT-31 PORTÃO GRADIL ELETROFUNDIDO / PILARETE DE CONCRETO (300X235CM)  | UN  | 1,0 = 1 unidade   |
| 6.6.3              | PT-33 PORTÃO GRADIL ELETROFUNDIDO / PILARETE DE CONCRETO (180X235CM)  | UN  | 1,0 = 1 unidade   |
| 6.6.4              | GRADIL ELETROFUNDIDO H=1322MM C=2170MM GALV. COM PINTURA ELETROSTÁTICA  | UN  | 13,0 = 13 unidades  |
| 6.7                | <b>ALAMBRADO - FECHAMENTO HORTA</b>   |     |   |
| 6.7.1              | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 | m²  | 13,4 = 13,40m²  |
| 7                  | <b>SISTEMA DE COBERTURA</b>   |     |   |
| 7.1                | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015                      | m²  | 759,47 = Área do telhado  |
| 7.2                | COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA ONDULADA, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | m²  | 759,47 = ( 296,143 + 25,502 + 186,990 + 21,830 + 195,220 + 33,784 ) = 759,47m²  |
| 7.3                | CUMEEIRA EM PERFIL ONDULADO DE ALUMÍNIO   | m   | 102,57 = 102,57 metros  |
| 7.4                | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019  | M   | 206,71 = ( 68,28 + 6,085 + 66,01 + 26,15 + 21,355 + 4,795 + 14,032 ) = 206,71m² |
| 7.5                | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019   | M   | 103,46 = 103,46m²   |
| 7.6                | COBERTURA EM TELHA DE POLICARBONATO   | M²  | 193,72 = 193,72m²   |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vralves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2i ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |  |
|--------------------|---|-----|--|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. Memória de Cálculo                                  |
| 7.7                | ESTRUTURA METÁLICA PARA TELHAMENTO DE POLICARBONATO   | KG  | 97,99 = 97,99m²  |
| 8                  | IMPERMEABILIZAÇÃO   |     |  |
| 8.1                | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018  | m²  | 933,84 = 933,84 m²   |
| 9                  | REVESTIMENTO INTERNO E EXTERNO  |     |  |
| 9.1                | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO  | m²  | 4.594,48 = Retirado do Software Revit                      |
| 9.2                | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA  | m²  | 844,44 = Soma dos revestimentos cerâmicos                  |
| 9.3                | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA   | m²  | 3.750,04 = (4594,48 - 844,44) = 3750,04m²                  |
| 9.4                | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES, ACABAMENTO RETIFICADO - COR BRANCO  | m²  | 828,38 = Chapisco - emboço para cerâmica                   |
| 9.5                | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA 10X10 - COR AMARELA                         | m²  | 16,06 = 16,06m²  |
| 9.6                | RODAMEIO EM MADEIRA - LARGURA 10CM  | M   | 207,51 = (136,73 + 70,78) = 207,51 metros                  |
| 9.7                | RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM AF_06/2014                  | M   | 356,63 = (19,97 + 173,30 + 160,36) = 356,63 metros         |
| 9.8                | FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO   | m²  | 225,15 = (178,998 + 46,153) = 225,15m²                     |
| 10                 | SISTEMA DE PISOS (INTERNO E EXTERNO)  |     |  |
| 10.1               | PAVIMENTAÇÃO INTERNA  |     |  |
| 10.1.1             | CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM                                      | m²  | 1.502,47 = (258,93 + 433,87 + 350,83 + 458,84) = 1502,47m² |
| 10.1.2             | CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO | m²  | 1.502,47 = Contrapiso                                      |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vrvalves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2i ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |                           |
|--------------------|---|-----|---------------------------|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. Memória de Cálculo |
| 10.1.3             | PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, ACABAMENTO DESEMPENADO E FELTRADO, MODULAÇÃO DE 200X200CM, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA | m²  | 458,84 = 458,84m²         |
| 10.1.4             | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM - ACETINADO - PEI V - PARA ÁREAS MOLHADAS - COR CINZA CLARO             | m²  | 368,37 = 368,37m²         |
| 10.1.5             | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM - PEI V - COR CINZA CLARO - PARA ÁREAS SECAS                            | m²  | 433,87 = 433,87m²         |
| 10.1.6             | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM - PEI V - COR CINZA CLARO - PARA ÁREAS SECAS                            | m²  | 258,93 = 258,93m²         |
| 10.1.7             | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020   | M   | 35,0 = 35,0 metros        |
| 10.2               | PAVIMENTAÇÃO EXTERNA  |     |                           |
| 10.2.1             | EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO COM JUNTA PLÁSTICA - ESPESSURA 7 CM  | m³  | 154,59 = 154,59m³         |
| 10.2.2             | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM JUNTA PLÁSTICA - ESPESSURA 10CM - PASSEIO EXTERNO   | m³  | 60,4 = 60,40m³            |
| 10.2.3             | PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS  | m²  | 103,53 = 103,53m²         |
| 11                 | PINTURA   |     |                           |
| 11.1               | EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA   | m²  | 1.431,71 = 1.431,71m²     |
| 11.2               | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR AMARELO  | m²  | 172,3 = 172,30m²          |
| 11.3               | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR AZUL   | m²  | 60,95 = 60,95m²           |
| 11.4               | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR BRANCO GELO  | m²  | 1.658,71 = 1.658,71m²     |
| 11.5               | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR CINZA  | m²  | 875,96 = 875,96m²         |
| 11.6               | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - COR CINZA - MUIROS E MURETAS   | m²  | 474,26 = 474,26m²         |
| 11.7               | EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMÃOS   | m²  | 96,19 = 96,19m²           |
| 11.8               | PINTURA EPOXI, DUAS DEMÃOS - COR VERDE  | m²  | 95,19 = 95,19m²           |
| 11.9               | PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO - RODAMEIO DE MADEIRA   | m²  | 22,12 = 22,12m²           |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vrvalves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |        |                    |
|--------------------|--|-----|--------|--------------------|
| Item               | Descrição  | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
| 11.10              | PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO - PORTAS DE MADEIRAS   | m²  | 200,0  | = = 200,00m²       |
| 11.11              | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM DESEMPENADEIRA DENTADA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014  | m²  | 821,17 | = = 821,17m²       |
| 11.12              | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015 | m²  | 821,17 | = = 821,17m²       |
| 11.12              | TEXTURA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_09/2016  | m²  | 821,17 | = = 821,17m²       |
| 11.14              | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMAOS - COR BRANCO NEVE   | m²  | 821,17 | = = 821,17m²       |
| 12                 | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICA</b>  |     |        |                    |
| 12.1               | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014                            | UN  | 84,0   | = = 84 unidades    |
| 12.2               | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS   | UN  | 12,0   | = = 12 unidades    |
| 13                 | <b>DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>  |     |        |                    |
| 13.1               | <b>TUBULAÇÃO E CONEXÕES</b>  |     |        |                    |
| 13.1.1             | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022   | M   | 240,0  | = = 240 metros     |
| 13.1.2             | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                             | UN  | 73,0   | = = 73 unidades    |
| 13.1.4             | TÉ, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022   | UN  | 8,0    | = = 8 unidades     |
| 13.2               | <b>ACESSÓRIOS</b>  |     |        |                    |
| 13.2.1             | CAIXA DE AREIA 50 X 60 X 70 CM   | U   | 3,0    | = = 3 unidades     |
| 13.2.2             | RALO SEMI-HEMISFÉRICO TIPO ABACAXI D = 100 MM  | U   | 18,0   | = = 18 unidades    |
| 14                 | <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIA</b>   |     |        |                    |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |        |                    |
|--------------------|--|-----|--------|--------------------|
| Item               | Descrição  | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
| 14.1               | PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1 1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA (PARA ESGOTO DE LAVATORIO) | un  | 32,0   | = = 32 unidades    |
| 14.2               | PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA (PARA ESGOTO DE PIAS, TANQUES E RALOS)   | un  | 40,0   | = = 40 unidades    |
| 14.3               | PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA (PARA ESGOTO DE BACIAS SANITÁRIAS)  | un  | 28,0   | = = 28 unidades    |
| 14.4               | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (60X60X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)   | un  | 2,0    | = = 2 unidades     |
| 14.5               | CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020  | UN  | 1,0    | = = 1 unidades     |
| 14.6               | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | UN  | 18,0   | = = 18 unidades    |
| 14.7               | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | UN  | 8,0    | = = 8 unidades     |
| 14.8               | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1 1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 43,0   | = = 43 unidades    |
| 15                 | <b>LOUÇAS E METAIS</b>   |     |        |                    |
| 15.1               | BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO   | un  | 9,0    | = = 9 unidades     |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |                           |
|--------------------|---|-----|---------------------------|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. Memória de Cálculo |
| 15.2               | BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DA BACIA ACOMPANHANDO A PROJEÇÃO DA BASE, NÃO ULTRAPASSANDO ALTURA DE 5CM, ALTURA MÁXIMA DE 46CM (BACIA+ASSENTO), INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO | un  | 2,0 == 2 unidades         |
| 15.3               | BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA E TUBO DE LIGAÇÃO  | un  | 20,0 == 2 unidades        |
| 15.4               | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 11,0 == 11 unidades       |
| 15.5               | ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 20,0 == 20 unidades       |
| 15.6               | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 28,0 == 28 unidades       |
| 15.7               | CUBA SIMPLES AÇO INOX 304 CH.22 460X300X170MM   | UN  | 3,0 == 3 unidades         |
| 15.8               | CUBA DUPLA AÇO INOX 304 CH 22-835X340X140MM   | UN  | 2,0 == 2 unidades         |
| 15.9               | CUBA SIMPLES AÇO INOX 304 CH.20 500X400X250MM   | UN  | 2,0 == 2 unidades         |
| 15.10              | BANHEIRA INOX AISI 304 (100X60CM E=1MM) POLIDA C/ENCHIMENTO DE CONCRETO   | UN  | 2,0 == 2 unidades         |
| 15.11              | LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSO CASTELO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL   | un  | 3,0 == 3 unidades         |
| 15.12              | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN  | 1,0 == 1 unidades         |
| 15.13              | TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO DUPLO, CAPACIDADE 37 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE TORNEIRA   | U   | 1,0 == 1 unidades         |
| 15.14              | TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN  | 2,0 == 2 unidades         |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vrvalves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |                           |
|--------------------|--|-----|---------------------------|
| Item               | Descrição  | Und | Quant. Memória de Cálculo |
| 15.15              | DUCHA / CHUVEIRO METÁLICO, DE PAREDE, ARTICULÁVEL, COM DESVIVADOR E DUCHA MANUAL   | UN  | 11,0 == 11 unidades       |
| 15.16              | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | UN  | 2,0 == 2 unidades         |
| 15.17              | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN  | 12,0 == 12 unidades       |
| 15.18              | PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO  | U   | 22,0 == 22 unidades       |
| 15.19              | DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO 1/2" (20MM), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | un  | 3,0 == 3 unidades         |
| 15.20              | TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                  | un  | 7,0 == 7 unidades         |
| 15.21              | TORNEIRA METÁLICA PARA IRRIGAÇÃO/JARDIM, ACABAMENTO CROMADO, APLICAÇÃO DE PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | un  | 5,0 == 5 unidades         |
| 15.22              | TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                        | un  | 32,0 == 32 unidades       |
| 15.23              | DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS  | U   | 25,0 == 25 unidades       |
| 15.24              | SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 ML  | U   | 25,0 == 25 unidades       |
| 15.25              | BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO EM "L", DN 1 1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 140CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO | un  | 2,0 == 2 unidades         |
| 15.26              | BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO PARA LAVATÓRIO DE CANTO, DN 1 1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO   | un  | 3,0 == 3 unidades         |
| 15.27              | BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1 1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO    | un  | 6,0 == 6 unidades         |
| 15.28              | CABIDE DE LOUÇA BRANCA COM 2 GANCHOS   | UN  | 7,0 == 7 unidades         |
| 15.29              | BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | UN  | 2,0 == 2 unidades         |
| 16                 | INSTALAÇÃO DE GÁS  |     |                           |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vrvalves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: [licitacao@oratorios.mg.gov.br](mailto:licitacao@oratorios.mg.gov.br) - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |        |                    |
|--------------------|--|-----|--------|--------------------|
| Item               | Descrição  | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
| 16.1               | PONTO DE EMBUTIR PARA GÁS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DN 1/2", EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ABASTECIMENTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA | un  | 2,0    | = 2 unidades       |
| 16.2               | CAIXILHO FIXO, DE ALUMÍNIO, COM TELA DE METAL FIO 12 MALHA 3X3CM   | m²  | 0,32   | = 0,32 m²          |
| 17                 | <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>   |     |        |                    |
| 17.1               | EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN  | 8,0    | = 8 unidades       |
| 17.2               | EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN  | 2,0    | = 2 unidades       |
| 17.3               | COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2" - 45º FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN  | 1,0    | = 1 unidade        |
| 17.4               | COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 1.1/2" - 90º FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN  | 1,0    | = 1 unidade        |
| 17.5               | COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2"   | UN  | 1,0    | = 1 unidade        |
| 17.6               | LUVA REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO 4X2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | UN  | 1,0    | = 1 unidade        |
| 17.7               | TE DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN  | 1,0    | = 1 unidade        |
| 17.8               | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2.1/2" (65MM), INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | M   | 1,0    | = 1 metro          |
| 17.9               | ABRIGO PARA HIDRANTE, 75X45X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 15M 2 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN  | 2,0    | = 2 unidades       |
| 17.10              | NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN  | 1,0    | = 1,0 Unidades     |
| 17.11              | TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRÃO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN  | 1,0    | = 1,0 Unidades     |
| 17.12              | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN  | 1,0    | = 1,0 Unidades     |
| 17.13              | VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | UN  | 1,0    | = 1,0 Unidades     |
| 17.14              | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA - 1X1 - EXTINTOR  | m²  | 6,0    | = 6 m²             |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |        |                    |
|--------------------|--|-----|--------|--------------------|
| Item               | Descrição  | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
| 17.15              | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA - HIDRANTE  | m²  | 2,0    | = 2 m²             |
| 17.16              | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020  | UN  | 20,0   | = 20 unidades      |
| 17.17              | PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - HIDRANTE DE INCÊNDIO   | UN  | 2,0    | = 2 unidades       |
| 17.18              | PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - SAÍDA DE EMERGÊNCIA  | UN  | 15,0   | = 15 unidades      |
| 17.19              | PLACA EM ALUMÍNIO 20x25cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - SAÍDA  | UN  | 5,0    | = 5 unidades       |
| 17.20              | PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE - EXTINTOR DE INCÊNDIO   | UN  | 10,0   | = 10 unidades      |
| 17.21              | CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 5 HP (31200 LH -20 MCA)  | UN  | 1,0    | = 1 unidades       |
| 18                 | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |     |        |                    |
| 18.1               | <b>DISTRIBUIÇÃO</b>  |     |        |                    |
| 18.1.1             | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020      | UN  | 3,00   | 3 Unidades         |
| 18.1.2             | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020      | UN  | 1,00   | 1 Unidades         |
| 18.1.3             | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN  | 2,00   | 2 Unidades         |
| 18.1.4             | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020      | UN  | 1,00   | 1 Unidades         |
| 18.1.5             | QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | UN  | 1,00   | 1 Unidades         |
| 18.2               | <b>DISJUNTORES</b>   |     |        |                    |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |        |                    |
|--------------------|---|-----|--------|--------------------|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. | Memória de Cálculo |
| 18.2.1             | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 45,00  | 45 Unidade         |
| 18.2.2             | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 3,00   | 3 Unidade          |
| 18.2.3             | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 2,00   | 2 Unidade          |
| 18.2.4             | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 2,00   | 2 Unidade          |
| 18.2.5             | DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 70A  | un  | 4,00   | 4 Unidade          |
| 18.2.6             | DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10KA, DE 90A  | un  | 2,00   | 2 Unidade          |
| 18.2.7             | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 1,00   | 1 Unidade          |
| 18.2.8             | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | UN  | 1,00   | 1 Unidade          |
| 18.2.9             | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - 175V - 80KA   | UN  | 8,00   | 8 Unidade          |
| 18.2.10            | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - 275V - 40KA   | UN  | 22,00  | 22 Unidade         |
| 18.3               | <b>ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS</b>   |     |        |                    |
| 18.3.1             | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO  | m   | 758,80 | 758,8m             |
| 18.3.2             | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO  | m   | 199,60 | 199,6 m            |
| 18.3.3             | DUTO ESPRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXÕES             | M   | 6,60   | 6,6 m              |
| 18.3.4             | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO  | m   | 22,50  | 22,5m              |
| 18.3.5             | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO   | m   | 27,50  | 27,5m              |
| 18.3.6             | CAIXA DE PASSAGEM PARA PISO, METÁLICA, TAMPA ANTIDERRAPANTE, 200 X 200 X 100 CM   | un  | 16,00  | 16 Unidade         |
| 18.3.7             | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, OCTOGONAL COM FUNDO MÓVEL, DIMENSÕES 4"x4", EMBUTIDA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | un  | 109,00 | 109 Unidade        |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |         |                    |
|--------------------|--|-----|---------|--------------------|
| Item               | Descrição  | Und | Quant.  | Memória de Cálculo |
| 18.3.8             | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO, DIMENSÕES 4"x2", EMBUTIDA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO              | un  | 118,00  | 118 Unidade        |
| 18.4               | <b>CABOS E FIOS</b>  |     |         |                    |
| 18.4.1             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM2, 90°C, 0,6/1KV | m   | 5267,00 | 5267m              |
| 18.4.2             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM2, 90°C, 0,6/1KV   | m   | 2189,00 | 2189m              |
| 18.4.3             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM2, 90°C, 0,6/1KV   | m   | 307,90  | 307,9m             |
| 18.4.4             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM2, 90°C, 0,6/1KV  | m   | 271,90  | 271,9m             |
| 18.4.5             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM2, 90°C, 0,6/1KV  | m   | 113,20  | 113,2m             |
| 18.4.6             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 25 MM2, 90°C, 0,6/1KV  | m   | 119,80  | 119,8m             |
| 18.4.7             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 50 MM2, 90°C, 0,6/1KV  | m   | 145,60  | 145,6m             |
| 18.4.8             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOFIXO, UNIPOLAR, SEÇÃO 95 MM2, 90°C, 0,6/1KV  | m   | 181,40  | 181,4m             |
| 18.5               | <b>LUMINÁRIAS E TOMADAS</b>  |     |         |                    |
| 18.5.1             | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                          | UN  | 60,0    | = = 60 unidades    |
| 18.5.2             | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                          | UN  | 6,0     | = = 6 unidades     |
| 18.5.3             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                | UN  | 1,0     | = = 1 unidades     |
| 18.5.4             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015        | UN  | 46,0    | = = 46 unidades    |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



# MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS

## MINAS GERAIS

### ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |  |     |                           |
|--------------------|--|-----|---------------------------|
| Item               | Descrição  | Und | Quant. Memória de Cálculo |
| 18.5.5             | LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES 2X18W-ØT8 OU 2X20W-ØT10 OU LED 2X9W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADAS                              | un  | 17,0 == 17 unidades       |
| 18.5.6             | LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA (PARA FORRO DE GESSO) COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS                                 | un  | 23,0 == 23 unidades       |
| 18.5.7             | LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA (PARA FORRO DE GESSO) COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X9W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS                                  | un  | 17,0 == 17 unidades       |
| 18.5.8             | LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X9W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS  | un  | 2,0 == 2 unidades         |
| 18.5.9             | LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS   | un  | 116,0 == 116 unidades     |
| 18.5.10            | LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO  | UN  | 4,0 == 4 unidades         |
| 18.5.11            | PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATE 400W   | UN  | 4,0 == 4 unidades         |
| 18.5.12            | LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR (ESTRUTURA DA COBERTURA DE POLICARBONATO) COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADAS | un  | 5,0 == 5 unidades         |
| 18.5.13            | LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 15W, BULBO A65, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA   | un  | 15,0 == 15 unidades       |
| 19                 | <b>INSTALAÇÕES DE REDE ESTRUTURADA</b>   |     |                           |
| 19.1               | CABO UTP 4 PARES CATEGORIA 6 COM REVESTIMENTO EXTERNO NÃO PROPAGANTE A CHAMA   | m   | 980,30 980,3m             |
| 19.2               | CABO COAXIAL RG-59-75 OHMS   | m   | 242,00 242m               |
| 19.3               | PATCH CORD RJ45/RJ45 UTP-4P METÁLICO CATEGORIA 6, PINAGEM T568A NA COR AZUL (VOZ), COMPRIMENTO 3 METROS  | cj  | 19,00 19cj                |
| 19.4               | TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ45, 4"X2", EMBUTIR, COMPLETA  | cj  | 19,00 19cj                |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |                           |
|--------------------|---|-----|---------------------------|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. Memória de Cálculo |
| 19.5               | CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA DE ANTENA (CONECTOR COAXIAL), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA   | un  | 8,00 8un                  |
| 19.6               | CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO, TIPO "ZA" PASSEIO, PADRÃO CEMIG, DIMENSÃO (28X28)CM, ALTURA 40CM, COM TAMPA E ARO ARTICULADO EM FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APOLOAMENTO, LASTRO DE BRITA, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) | un  | 2,00 2un                  |
| 19.7               | CAIXA DE LIGAÇÃO/PASSAGEM EM PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL, DIMENSÕES 4"X2", EMBUTIDA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | un  | 41,00 41un                |
| 19.8               | CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA APARAFUSADA, SOBREPOR, 202 X 202 X 102 MM   | un  | 1,30 1,3un                |
| 19.9               | CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA APARAFUSADA, SOBREPOR, 152 X 152 X 82 MM  | un  | 219,80 219,8un            |
| 19.10              | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 15 (1/2")   | m   | 4,00 4m                   |
| 19.11              | ELETROCALHA LISA (100X100)MM EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #18, COM TRATAMENTO PRÉ-ZINCADO, INCLUSIVE TAMPA DE ENCAIXE, FIXAÇÃO SUPERIOR, CONEXÕES E ACESSÓRIOS   | m   | 90,10 90,1m               |
| 20                 | <b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>  |     |                           |
| 20.1               | PARA-RAIO DE LATÃO CROMADO, COBRE CROMADO OU AÇO INOXIDÁVEL, TIPO FRANKLIN  | U   | 3,00 3unidades            |
| 20.2               | VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"   | M   | 35,00 35m                 |
| 20.3               | CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2  | UN  | 10,00 10un                |
| 20.4               | ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL)  | m³  | 30,00 30m³                |
| 20.5               | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2017  | UN  | 10,00 10un                |
| 20.6               | CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2017  | M   | 250,00 250m               |
| 20.7               | TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | UN  | 10,00 10un                |
| 21                 | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>  |     |                           |
| 21.1               | MASTROS DE PÁTIO PARA BANDEIRAS (H = 2,00 M E 6,00 M E DE 1,00 M E 9,00 M)  | cj  | 1,0 1,00 cj               |
| 21.2               | BANCO COM ASSENTO DE CONCRETO ARMADO LISO DESEMPENADO COM PINTURA VERNIZ ACRÍLICO FUNDAÇÃO SAPATA ISOLADA E PILARETE BLOCO CONCRETO REVESTIDO   | M   | 10,0 10,0m                |
| 21.3               | PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM  | m²  | 2,26 == 2,26m²            |

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vr Alves.mg@gmail.com

Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.  
E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

**PÁGINA:** \_\_\_\_\_

**VISTO:** \_\_\_\_\_  
**CPL**

E2I ENGENHARIA INTEGRAÇÃO E INFORMAÇÃO  
CNPJ: 37.366.222/0001-32

**E2I ENGENHARIA** Obra  
Construção de Creche Escolar Municipal de Oratórios  
Datas: 03/11/2022

| Memória de Cálculo |   |     |                               |
|--------------------|---|-----|-------------------------------|
| Item               | Descrição   | Und | Quant. Memória de Cálculo     |
| 21.4               | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS          | UN  | 12,0 = 12 unidades            |
| 21.5               | BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM ALVENARIA | m²  | 48,8 = 48,80m²                |
| 21.6               | SI-01 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 200X200MM (PORTA)          | UN  | 33,0 = 33 unidades            |
| <b>23</b>          | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>  |     |                               |
| 23.1               | LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA                                | m²  | 1.015,22 = Área total da obra |

\_\_\_\_\_  
Cristiano de Oliveira Ferrari  
Eng. Civil CREA-MG 148.967/D

RUA ADALBERTO LEÃO LOJA B - CENTRO - Matipó / MG  
/ vraves.mg@gmail.com





**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL



Responsável Técnico:  
Cristiano de Oliveira Ferrari  
Engenheiro Civil  
CREA MG-148.967/D



## 1. OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a construção do CMEI de Oratórios-MG

## 2. INFORMAÇÕES INICIAIS

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra. Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos. Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

## 3. ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

- Hall;
- Administração;
- Sala de professores/reuniões;
- Fraldários/depósitos
- 02 Salas de atividades Creche I – crianças de 0 a 11 meses:
- Amamentação (Creche I);
- 02 Sala de atividades Creche II – crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses:
- 02 Sanitário infantil;
- 02 Sala de atividades Creche III – crianças de 2 anos a 3 anos e 11 meses:
- 01 Sanitário P.N.E. infantil;
- Sala multiuso;
- 02 Salas da pré-escola – crianças de 4 a 5 anos e 11 meses;
- 01 Sala da pré-escola – crianças de 5 a 6 anos;
- 02 Sanitários infantil;
- Solário;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Lactário;
- Copa Funcionários;
- Lavanderia;
- Rouparia;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino;
- Cozinha;
- Despensa;
- Varanda de Serviço;
- Pátio de Serviço;
- Central GLP;
- Almoxarifado;
- S.I, Telefonia, Elétrica;
- Pátio Coberto;



• *Auditório.*

#### 4. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas. Toda a estrutura de concreto armado foi projetada de forma a suportar que a edificação possua dois pavimentos.

#### 5. SEQUENCIA CONSTRUTIVA

##### A. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra.

##### B. FUNDAÇÕES

As sapatas foram dimensionadas de acordo com as cargas na fundação para execução de dois pavimentos de escola.

Este projeto contempla uma fundação do tipo sapata calculada para uma taxa de resistência do solo de 2kg/cm<sup>2</sup> considerando o solo homogêneo.

##### Lançamento do Concreto:

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

##### C. SUPERESTRUTURA

##### Formas

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular



inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contra ventados para evitar flambagem, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma específica e atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores: 14 dias, com pontaletes, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores: 28 dias, sem pontaletes.

### Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista em norma e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos "clipes" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado, deverão passar por um processo de limpeza prévia, e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

### Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável a lavagem completa dos mesmos.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Preparo do concreto deverá ser feito mecanicamente, observando-se o tempo mínimo para mistura, de 2 (dois) minutos que serão contados após o lançamento água no cimento.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias, após a concretagem. Não será permitido o uso de concreto remisturado.



O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

### Lançamento

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

### Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- Películas de cura química.



#### Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;
- ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;
- ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;
- ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;
- ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

#### D. SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL - PAREDES E/OU PAINÉIS

##### Alvenaria de Blocos Cerâmicos

**Tijolos cerâmicos 14x19x39cm**, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm;

#### Sequência de execução:

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

#### Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados ou argamassa expansiva, somente uma semana após a execução da alvenaria.

#### Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 6460, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;



- \_ ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;
- \_ ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;
- \_ ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;
- \_ ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;
- \_ ABNT NBR 15270-3, Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio;

#### *E. Vergas e Contravergas em concreto*

##### *Características e Dimensões do Material*

As vergas serão de concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável de acordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

##### *Sequência de execução:*

Sobre os vãos de portas e sob as janelas deverão ser construídas vergas de concreto armado convenientemente dimensionadas. As vergas se estenderão, para além dos vãos, 20 cm para cada lado. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura deverá ser executada verga contínua sobre todos eles.

Em caso de cargas elevadas e grandes vãos deverão ser feito um cálculo para dimensionamento das vergas. Nos demais casos, as vergas poderão ser com blocos canaletas preenchidos com concreto Fck 15 MPa e 4 barras longitudinais de ferro 8 mm e estribos de ferro de 5,0 mm espaçados a cada 15 cm. É permitida a utilização de verga pré-moldada com Fck 20Mpa.

#### *F. ESQUADRIAS*

##### *Portas e Janelas de Alumínio*

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados, nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar o projeto de esquadrias.

Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.

Vidros serão do tipo liso incolor, mini boreal e temperado liso incolor com espessuras de 6mm, 8mm e 10mm, conforme projeto de esquadrias.

##### *Sequência de execução*

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No



momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

#### Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

A instalação dos contra marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

#### Aplicação no Projeto:

Portas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em veneziana ou vidro, conforme projeto.

Janelas: caixilho em alumínio natural com preenchimento em vidro, conforme projeto.  
Para especificação, observar a projeto de esquadrias.

#### Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;
- \_ ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;

#### Portas de Madeira

##### Características e Dimensões do Material:

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semioca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

#### Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas de sanitários e vestiários indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050 - ~~Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos~~, serão colocados puxadores



horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta e chapa metálica resistente a impactos, conforme projeto.

#### Sequência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

#### Aplicação no Projeto:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA, e com laminado melamínico, conforme projeto de Esquadrias;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor PLATINA;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 ou 2\* para cada folha de porta – \*portas de Box banheiros);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).
- Tarjetas livre/ocupado (1 para cada porta).

#### Normas Técnicas relacionadas:

- \_ ABNT NBR 7203: Madeira serrada e beneficiada;
- \_ ABNT NBR 15930-1: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;
- \_ ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos

#### Portas de Vidro

##### Características e Dimensões do Material:

Portas em vidro temperado de espessura 8 e/ou 10mm, dimensões e características conforme projeto e especificação.

#### Sequência de execução:

Sistema de fixação, através de ferragens para portas pivotantes, trilhos para portas de correr, conforme detalhamento e especificações em projeto.

#### Vidros e Espelhos



#### Características e Dimensões do Material:

Os vidros das esquadrias serão do tipo temperado liso incolor de 6mm e 8mm conforme o caso e do tipo mini boreal 6mm conforme locais indicados no projeto específico. A divisória em vidro será do tipo vidro incolor 10mm com película jateada, será instalada na sala de amamentação, conforme projeto.

Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Os vidros temperados não poderão ter contato direto com seu sistema de fixação, sendo isolados por meio de gaxeta de neoprene ou cartão apropriado.

Os espelhos terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

#### Sequência de execução:

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes serão bem limpos e lixados; os vidros serão assentes entre as duas demãos finas de pintura de acabamentos.

As chapas de vidro deverão sempre ficar assentes em leito elástico, quer de massa (duas demãos), quer de borracha; essa técnica não será dispensada, mesmo quando da fixação do vidro com bague de metal ou madeira.

As gaxetas e fitas devem ser dimensionadas para uma pressão uniforme ao longo das bordas do vidro. As bordas dos vidros devem ser lapidadas. Todo vidro deve estar etiquetado com a identificação do caixilho em que será instalado, para evitar manuseio desnecessário.

Também deve ser evitado empilhamento conjunto de vidros de tipos diferentes, para que não haja necessidade de se retirar uma placa de vidro do meio da pilha.

O armazenamento das chapas de vidro será efetuado de maneira cuidadosa, em local adequado, onde não seja possível o acúmulo de poeira ou condensação das chapas.

O prazo de armazenamento das chapas de vidro no canteiro de obras deverá ser o menor possível, a fim de se evitar danos em sua superfície.

#### G. *COBERTURAS*

##### Pontaletes

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto. Posicionar as terças, conferindo distância entre pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Fixar as terças na estrutura de apoio.

##### Estrutura Metálica

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações de águas pluviais e hidráulica além da correta execução da impermeabilização da laje.

Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

##### Telhas



As telhas são do tipo trapezoidal.

#### Sequência de execução:

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na "onda alta" da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo "macho-fêmea" para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

#### Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. Os encontros com empenas e fechamentos verticais em alvenaria, devem receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação e detalhamento de projeto.

#### Rufos Metálicos

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura.

Corte ou desenvolvimento de 32: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 150 mm; Aba 50 mm,

Corte ou desenvolvimento de 39: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 120 mm; Largura: 130 mm; Aba 20 mm,

Todos os encontros de telhas com paredes receberão rufos metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede.

Os rufos deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias

#### Calhas Metálicas

As calhas deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha.

O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

As calhas deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

#### H. IMPERMEABILIZAÇÕES

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a



seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será "estanque" quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações. Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

### **Emulsão Asfáltica**

Manta líquida, de base asfalto elastomérico e aplicação a frio sem emendas.

- Balde de 18L; Tambor de 200L;
- Modelo de Referência: Vedapren manta líquida.

### **Sequência de execução:**

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros.

O produto é aplicado como pintura, com trinchas ou vassoura de cerdas macias, em demãos, respeitando o consumo por m<sup>2</sup> para cada campo de aplicação, com intervalo mínimo de 8 horas entre cada demão, à temperatura de 25 °C. Nos rodapés, a impermeabilização deve subir 30 cm no encaixe previsto da regularização. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 7 dias para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar a estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada no período mínimo de 3 dias.

### **Normas Técnicas relacionadas**

- \_ ABNT NBR 8521: Emulsões asfálticas para impermeabilização;
- \_ ABNT NBR 9574: Execução de impermeabilização - Procedimento;
- \_ ABNT NBR 9575: Impermeabilização - Seleção e projeto;

### **I. REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS**

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

### **Paredes externas – Pintura Acrílica**

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre Massa.



#### Sequência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e massa acrílica. Após esta etapa, deverá ser aplicado selador acrílico, como camada de preparo para o recebimento de pintura acrílica.

#### Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

\_ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

#### Circulações e Pátio

Revestimento em cerâmica 10X10 cm, para áreas externas, nas cores amarelo.

#### Sequência de execução

O revestimento será assentado com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

#### Aplicação no Projeto

Barrado inferior - até a altura de 1,00m do piso – Cor Amarelo

Acima da última fiada, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

#### Normas Técnicas relacionadas:

\_ ABNT NBR 13755: Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento;

#### Paredes internas - Áreas Secas – Áreas Administrativas

As paredes internas das áreas administrativas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

#### Caracterização e Dimensões dos Materiais:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO;



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS</b><br><b>LICITAÇÕES</b> |                  |
| <b>PÁGINA:</b>                                     | _____            |
| <b>VISTO:</b>                                      | _____ <b>CPL</b> |

- Modelo de referência: Tinta *Suvini* Acrílico cor BRANCO GELO, ou equivalente.

**Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Todas as paredes internas dos ambientes da área administrativa (administração, sala de professores, almoxarifado, depósitos).

**Normas Técnicas relacionadas:**

\_ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

\_ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

**Paredes internas - Áreas Secas – Áreas Pedagógicas**

As paredes internas das áreas de salas de atividades, (ver indicações no projeto) devido a facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão pintura látex acrílica até a altura de 0,90m, sendo o acabamento superior um friso horizontal (roda meio) de 0,10m de largura em madeira, onde serão fixados os ganchos para as mochilas.

Acima do friso de madeira, haverá pintura em tinta acrílica acetinada lavável sobre massa corrida PVA.

**Caracterização e Dimensões dos Materiais:**

**Pintura látex:**

- Revestimento em pintura epóxi nas cores especificadas, de acordo com indicação específica em projeto, do piso à altura de 0,90m.
- Modelo de Referência: Marca: Suvini; Linha: Sistema Epóxi esmalte. Cores:
- Opalina – ref. Z037 (azul);
- Amarelo Nacho – ref. C038 (amarelo);
- Capim Limão – ref. RM035 (verde).

**Faixa de madeira (10cm):**

- Régua de madeira com espessura de 2cm, altura de 10cm, que será parafusada acima da pintura epóxi (do piso à altura de 0,90m), acabamento com pintura esmalte na cor cinza.
- Modelo de referência: tábuas de Ipê ou Cedro.

**Pintura acrílica:**

- Acima da faixa de madeira (h=1,00m) as paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica acetinada, cor: BRANCO GELO – da faixa de madeira ao teto.
- Modelo de referência: Tinta *Suvini* Acrílico cor Branco Gelo, ou equivalente.



### Paredes internas – Áreas Molhadas

As áreas molhadas receberão revestimento cerâmico do piso ao teto, conforme especificação de projeto.

#### Caracterização e Dimensões do Material:

Revestimento em cerâmica 30x40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.
- Modelo de Referência: Marca: *Eliane*; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.
- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

#### Sequência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

### Teto - forro de gesso

#### Características e Dimensões do Material:

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

Os perfis de fixação do gesso são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

#### Sequência de execução:

O forro acartonado é constituído por painéis de gesso acartonado, parafusados em perfilados metálicos e suspenso por pendurais reguladores.

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita a cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto.

Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.

As conexões com os elementos verticais de vedação, paredes, devem ser feitas com perfis de acabamento tipo tabicas metálicas.



#### *J. SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS*

##### *Piso Monolítico em cimentado liso*

- Piso cimentado contínuo com 3 cm de espessura, com acabamento liso, cor cinza claro, com juntas plásticas niveladas;
- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 30mm (altura)

##### *Sequência de execução:*

Revestimento monolítico possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético.

Após o lançamento da massa, a camada superficial deve ser regularizada, para a obtenção de um piso com boa planicidade. A regularização deve ser efetuada com o rodo de corte, constituída por uma régua de alumínio ou magnésio.

Após a regularização deverá ser feito desempeno fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura.

##### *Piso Cerâmico – Porcelanato*

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 45x45, 60x60 e 80x80
- Modelos de Referência: Marca: *Eliane* / Incefra

##### *Sequência de execução:*

O piso será revestido, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

##### *Soleira em granito*

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

##### *Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:*

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

##### *Piso em Concreto desempenado*

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;



- Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 3cm (altura)

#### Sequência de execução:

Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,20m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

#### *K. LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS*

##### Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca.

##### Bancadas, Divisórias e Peitoris em Granito

Granito cinza andorinha, acabamento polido.

- Dimensões variáveis, conforme projeto. Espessura: 20mm.
- Altura das Divisórias: Painéis de 1,80m nos sanitários adultos ou 1,20m nos sanitários infantis (vão com altura de 15cm do piso ao início do painel);
- A altura de instalação das bancadas varia (adultos e crianças). \*Ver cada ambiente ampliado.
- As bancadas da triagem e lavagem, cozinha, lavadeira, lactário, fraldário e salas de aula deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Peitoris instalados nas esquadrias externas conforme detalhes de esquadrias.

#### Sequência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 14cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

##### Elementos Metálicos – Gradis e Portões Metálicos - Fechamento Metálico Fixo

Gradil e portões metálicos compostos de:

- Quadros/perfis estruturais em tubo de aço carbono galvanizado a fogo, tipo industrial.

Tratam-se de portões formados com perfis metálicos quadrados de 6cm, soldados em barras horizontais (inferior e superior) com tela de aço galvanizado, pintados na cor branca.

##### Elementos Metálicos - Chapa Perfurada



|  |                  |
|--|------------------|
| <b>MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS</b><br><b>LICITAÇÕES</b> |                  |
| <b>PÁGINA:</b>                                     | _____            |
| <b>VISTO:</b>                                      | _____ <b>CPL</b> |

- Fechamento de chapa de aço carbono, perfurada, galvanizada, soldada nos perfis metálicos, cor natural, conforme projeto.
- Dimensões: Chapa perfurada: Espessura – 1,5mm, largura e comprimentos – conforme detalhamento de projeto.

#### Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

#### Mastros para Bandeira

Conjunto com 3 mastros para sustentação de bandeiras em ferro galvanizado, cor natural, medidas conforme especificação em projeto. Para sua fixação deve ser executada base em concreto.

#### *L. PAISAGISMO E ÁREAS EXTERNAS*

##### Forração de Grama

Planta herbácea de 10-20 cm de altura. A forração escolhida deverá apresentar folhas densas e pilosas. A densidade deverá proporcionar a formação de tapete verde uniforme e ornamental. A forração deverá ser adquirida na forma de rolos, pois esse formato proporciona maior resistência no momento do transporte e maior facilidade de manuseio e plantio.

- Tapetes enrolados (rolinhos) medindo 40cm de largura por 125cm de comprimento.
- Modelo de Referência: grama Esmeralda ou Batatais.

#### Sequência de execução:

Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar o plantio como: ervas daninhas, entulhos etc. O solo deverá receber adubação. Posicionar vários rolinhos de grama ao longo da área de plantio; um ao lado do outro. Para facilitar a instalação deverá ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento dos tapetes de grama.

Os tapetes quebrados ou recortes deverão preencher as áreas de cantos e encontros, na fase de acabamento do plantio. As fissuras entre os tapetes de grama devem ser rejuntadas com terra de boa qualidade, e toda a forração deve ser irrigada por aproximadamente um mês.

#### *M. HIDRÁULICA*

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá ~~diretamente os reservatórios. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição~~



predial para os blocos da edificação.

#### Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 20mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório.

#### Reservatório

Para esta etapa da construção serão utilizados 12 reservatórios de 1000L em polietileno.

#### Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem.

#### Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

#### Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas.



## Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT;

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

## Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

## Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria
- Requisitos;
- ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;
- ABNT NBR 10281, Torneira de pressão – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 11535, Misturadores para pia de cozinha tipo mesa – Especificação;
- ABNT NBR 11778, Aparelhos sanitários de material plástico – Especificação;
- ABNT NBR 11815, Misturadores para pia de cozinha tipo parede – Especificação;
- ABNT NBR 13713, Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14011, Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos;
- ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;
- ABNT NBR 14162, Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;



- ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;
- ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;
- ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 15857, Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;
- EB-368/72 - Torneiras;
- NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

#### *N. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS*

A captação das águas pluviais foi definida de duas formas: através das calhas de cobertura e das calhas de piso.

As águas de escoamento superficial serão coletadas por caixas de ralo, distribuídas pelo terreno. Dessas caixas sairão condutores horizontais que as interligam com as caixas de inspeção.

- Calhas de cobertura: para a coleta das águas pluviais provenientes de parte interna da cobertura dos blocos e pátio;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até as caixas de inspeção ou calhas de piso situadas no terreno;
- Ralos hemisféricos (RH): ralo tipo abacaxi nas junções entre calhas de cobertura e condutores verticais para impedir a passagem de detritos para a rede de águas pluviais;
- Caixa de areia (CA): para inspeção da rede, com dimensões de 60x60cm, profundidade conforme indicado em projeto, com tampa de ferro fundido 60x60cm tipo leve, removível;
- Ramais horizontais: tubulações que interligam as caixas de inspeção e poços de visita, escoando águas provenientes dos condutores verticais e águas superficiais provenientes das áreas gramadas.

#### *Materiais e Processo Executivo*

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### *Materiais*

As calhas serão confeccionadas com chapas de aço galvanizado, já os condutores verticais e horizontais serão confeccionados em PVC rígido.

#### **Condutores Horizontais e Verticais**



Os condutores verticais serão alojados dentro de shafts projetados para recebê-los.

Serão em tubos de PVC e de diâmetros de 100 mm e de 150 mm conforme o caso.

Os condutores horizontais serão do tipo aéreo. No terraço serão fixados na laje sob o piso elevado e laje sobre o forro de gesso.

Já os condutores no térreo serão enterrados.

#### **Tubulações Aéreas**

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas ao teto e/ou piso, devendo estar alinhadas.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

#### **Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

### **Disposições construtivas**

A instalação predial de água pluvial se destina exclusivamente ao recolhimento e condução da água de chuva, não se admitindo quaisquer interligações com outras instalações prediais. Quando houver risco de penetração de gases, deve ser previsto dispositivo de proteção contra o acesso deles ao interior da instalação.

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.



Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento.

As caixas de areia serão de alvenaria de tijolos revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com tampão de ferro fundido ou grelha de ferro fundido.

#### **Normas Técnicas Relacionadas**

- \_ABNT NBR 5680: Dimensões de tubos de PVC rígido;
- \_ABNT NBR 5687: Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;
- \_ABNT NBR 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;
- \_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;
- \_ABNT NBR 7173: Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;
- \_ABNT NBR 7372: Execução de tubulações de pressão - PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha;
- \_ABNT NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento;

#### **0. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos solários e pátios. No projeto foi previsto uma caixa de gordura especial para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e lactário. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário.

#### **Subsistema de Coleta e Transporte**

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75 mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm.

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa- podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos shafts destinados para tal fim.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha e do lactário. Estas serão em concreto, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões de 80x80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de



limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

### Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

### Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### Tubulações Embutidas

Seguir as mesmas recomendações da tubulação de água fria.

### Tubulações Aéreas

Seguir as mesmas recomendações da tubulação de água fria.

### Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

### Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC soldáveis. Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das rosas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente. Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão.

As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos soldáveis. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.



### Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*.

### Disposições construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas,



principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação.

Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço "como construído" e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

#### Normas Técnicas Relacionadas

\_ABNT NBR 5680: Dimensões de tubos de PVC rígido;  
\_ABNT NBR 5687: Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional;  
\_ABNT NBR 5688: Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Requisitos;  
\_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;  
\_ABNT NBR 7173: Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável;  
\_ABNT NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;  
\_ABNT NBR 7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;  
\_ABNT NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;  
\_ABNT NBR 9051: Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário - Especificação;  
\_ABNT NBR 9054: Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio;  
\_ABNT NBR 10569: Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;  
\_ABNT NBR 10570: Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;  
\_ABNT NBR 13969: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação;  
\_ABNT NBR 15097-2: Aparelhos sanitários de material cerâmico - Processo para instalação;  
\_Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho;  
NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;

#### *P. INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL*

Os ambientes destinados ao projeto de instalação de gás são cozinha e lactário.

Serão instalados um fogão de 4 bocas com forno, do tipo doméstico, no lactário e de um de 6 bocas com forno, do tipo semi-industrial, na cozinha.

O sistema será composto por dois cilindros de 45kg de GLP e rede de distribuição em aço SCH-40 e acessórios conforme dados e especificações do projeto.

Quando não houver disponibilidade de fornecimento de botijões tipo P-45 de GLP, deverá ser adotado o sistema simples de botijões convencionais tipo P-13. A instalação será direta entre botijão e fogão.

#### Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

---

**Rua: Tabajara, 297 - centro – Oratórios – MG – CEP 35439-000.**  
**E-mail: licitacao@oratorios.mg.gov.br - Telefone: (31) 3876-9195**



- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas.

Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

### **Materiais**

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de aço galvanizado, enterrado, com proteção em fita anticorrosiva (2 camadas) e envelopado em 3cm de concreto.

As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis de PVC com comprimento máximo de 80cm.

As roscas serão cônicas (NPT) ou macho – cônica e fêmea – paralela (BSP). O vedante, para roscas, terá características compatíveis para o uso de GLP, como a fita veda rosca de politetrafluoretileno.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

### **Disposições construtivas**

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados e em áreas onde não transitam alunos.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados ao longo do muro de divisa da propriedade, para isso, será construída uma parede e uma cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas, posicionada ao longo do abrigo e com altura mínima de 1,80m.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50 das aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

As bases de assentamento dos recipientes devem ser elevadas do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR. No exterior do abrigo deverá possuir dois extintores de pó químico de 6kg cada um, estes deverão estar protegidos de intempéries e de fácil acesso.

Serão realizados dois ensaios de estanqueidade: o primeiro, com a rede ainda aparente e em toda a sua extensão e, o segundo, na liberação para o abastecimento com o GLP. O ensaio deverá



ser realizado com pressão pneumática de 10kg/cm<sup>2</sup> por, no mínimo, 2 horas, e ser fornecido laudo técnico das instalações juntamente com a ART do serviço.

#### *Normas Técnicas Relacionadas*

\_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;  
\_ABNT NBR 8613: Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP);  
\_ABNT NBR 12712: Projeto de sistemas de transmissão e distribuição de gás combustível;  
\_ABNT NBR 13103: Instalação de aparelhos a gás para uso residencial - Requisitos;  
\_ABNT NBR 13419: Mangueira de borracha para condução de gases GLP/GN/GNF– Especificação;  
\_ABNT NBR 13523: Central de Gás Liquefeito de Petróleo - GLP;  
\_ABNT NBR 14177: Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão;  
\_ABNT NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais - Projeto e execução;  
\_ABNT NBR 15923: Inspeção de rede de distribuição interna de gases combustíveis em instalações residenciais e instalação de aparelhos a gás para uso residencial – Procedimento;

#### *Q. SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO*

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.
- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

#### *Normas Técnicas Relacionadas*

\_NR 23: Proteção Contra Incêndios;  
\_NR 26: Sinalização de Segurança;  
\_ABNT NBR 5628: Componentes construtivos estruturais - Determinação da resistência ao fogo;  
\_ABNT NBR 7195: Cores para segurança;  
\_ABNT NBR 6493: Emprego de cores para identificação de tubulações;  
\_ABNT NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios;  
\_ABNT NBR 9441: Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio;  
\_ABNT NBR 9442: Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante - Método de ensaio;  
\_ABNT NBR 10898: Sistema de iluminação de emergência;  
\_ABNT NBR 11742: Porta corta-fogo para saídas de emergência;  
\_ABNT NBR 12693: Sistema de proteção por extintores de incêndio;  
\_ABNT NBR 13434-1: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 1: Princípios de



|  |            |
|--|------------|
| <b>MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS</b><br><b>LICITAÇÕES</b> |            |
| <b>PÁGINA:</b>                                     | _____      |
| <b>VISTO:</b>                                      | _____      |
|  | <b>CPL</b> |

projeto;

\_ABNT NBR 13434-2: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores; \_ABNT NBR 13434-3: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio;

\_ABNT NBR 13435: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico - Procedimento;

\_ABNT NBR 13437: Símbolos gráficos para sinalização contra incêndio e pânico - Simbologia;

\_ABNT NBR 13714: Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio;

\_ABNT NBR 14432: Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;

\_ABNT NBR 15200: Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio;

\_ABNT NBR 15808: Extintores de incêndio portáteis;

\_ABNT NBR 15809: Extintores de incêndio sobre rodas;

\_Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;

\_Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

\_NR-10: SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE Portaria n. °598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1).

## **R. ELÉTRICA**

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

As instalações elétricas deverão ser projetadas de forma independente para cada bloco, permitindo flexibilidade na construção, operação e manutenção. Os alimentadores dos quadros de distribuição dos blocos têm origem no QGBT, localizado na sala técnica do bloco B, que seguem em eletrodutos enterrados no solo conforme especificado no projeto. Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado.

Não devem ser consideradas no projeto tomadas baixas em áreas de acesso irrestrito das crianças, - salas de atividades, repouso, solários, salas multiuso, sanitários infantis, refeitório e pátio - por segurança dos principais usuários, que são as crianças. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de Energia, de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. Foram

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

## **Caixas de Derivação**

As caixas de derivação serão do tipo de PVC e deverão ser empregadas em todos os pontos de entrada e/ou saída dos condutores na tubulação, em todos os pontos de instalação de luminárias, interruptores, tomadas ou outros dispositivos.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes, às caixas embutidas nas



paredes deverão facear o paramento de alvenaria – de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento – e serão niveladas e aprumadas.

### Caixas de Passagem

As caixas de passagem, no que diz respeito à sua instalação, obedecerão às normas da ABNT atinentes ao assunto. O posicionamento das caixas deverá ser verificado no projeto de instalações elétricas.

### Eletrodutos e Eletrocalhas

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável. Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto.

Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°.

Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

Nos eletrodutos sem fiação (secos) deverá ser deixado arame galvanizado n.º 18 AWG ( $\varnothing = 1,0$  mm) como guia.

Nas juntas de dilatação o eletroduto deverá ser embuchado por tubo de maior diâmetro, garantindo-se continuidade e estanqueidade.

A cada duas curvas no eletroduto deverá ser utilizada uma caixa, sendo que todas devem possuir tampa.

Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m.

A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

### Fios e Cabos

Os condutores serão instalados de forma que não estejam submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência, o que prevalece, também, para o seu isolamento e/ou revestimento.

As emendas e derivações serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado ou de solda e deverão ser executadas sempre em caixas de passagem.

Os fios ou cabos serão de cobre de alta condutividade, classe de isolamento 750 V, com isolação termoplástica, com temperatura limite de 70° C em regime, com cobertura protetora de



|  |                  |
|--|------------------|
| <b>MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS</b><br><b>LICITAÇÕES</b> |                  |
| <b>PÁGINA:</b>                                     | _____            |
| <b>VISTO:</b>                                      | _____ <b>CPL</b> |

cloreto de polivinila (PVC).

A bitola mínima dos condutores a serem usadas serão de secção: # 2,5 mm<sup>2</sup> para as instalações elétricas em geral.

Deverá ser utilizado o sistema Duplix por identificador da Pial ou similar Hellerman, o mesmo deverá ser executado junto a entrada do disjuntor de proteção e terminação do circuito (tomada, plug, interruptor, etc.).

As emendas dos condutores de secção até 4,00 mm<sup>2</sup> inclusive, poderá ser feita diretamente através de solda estanhada 50/50, com utilização de fita isolante de auto fusão para isolamento das conexões, e com cobertura final com fita isolante plástica. Acima dessa bitola deverão ser utilizados conectores apropriados.

### Disjuntores

Todos os condutores deverão ser protegidos por disjuntores compatíveis com suas respectivas capacidades nominais, de acordo com o projeto elétrico.

Os disjuntores monopulares e bipolares de caixa moldada deverão ser da marca Siemens ou MGE, modelo 5SX1 série N, sem compensação térmica de carcaça, mecanismo de operação manual com abertura mecanicamente livre, para operações de abertura e fechamento, dispositivo de disparo, eletromecânico, de ação direta por sobrecorrente e dispositivo de disparo de ação direta e elemento térmico para proteção contra sobrecargas prolongadas.

Disjuntores: Para circuitos bifásicos ou trifásicos deverão ser utilizados disjuntores conjugados pelo fabricante. É proibida a utilização de disjuntores acoplados na obra.

Deverá ser utilizado trava disjuntores nos quadros para evitar escorregamento dos mesmos.

### Quadros Elétricos

Para atendimento às diversas áreas do prédio existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos.

Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

### Interruptores e Tomadas

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas.

Os interruptores serão da linha Nereya, Pial ou equivalente. As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10 A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores.

As tomadas de informática serão do tipo dedicado à rede estabilizada, cor vermelha, padrão brasileiro 2P+T, 20A, Pial ou equivalente, com identificador de tensão.

### Disposições construtivas

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostas nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto



mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros, etc.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem. Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

#### **Normas Técnicas Relacionadas**

- \_NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- \_ABNT NBR 5123: Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio;
- \_ABNT NBR 5349: Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;
- \_ABNT NBR 5370: Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
- \_ABNT NBR 5382: Verificação de iluminância de interiores;
- \_ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- \_ABNT NBR 5413: Iluminância de interiores;
- \_ABNT NBR 5444: Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- \_ABNT NBR 5461: Iluminação;
- \_ABNT NBR 5471: Condutores elétricos;
- \_ABNT NBR 6516: Starters - A descarga luminescente;
- \_ABNT NBR 6689: Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- \_ABNT NBR 8133: Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca - Designação, dimensões e tolerâncias;
- \_ABNT NBR 9312: Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;
- \_ABNT NBR 10898: Sistema de iluminação de emergência;
- \_ABNT NBR 11839: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para proteção de semicondutores - Especificação;
- \_ABNT NBR 11841: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão, para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos tipo faca - Especificação;
- \_ABNT NBR 11848: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos aparafusados - Especificação;
- \_ABNT NBR 11849: Dispositivo-fusíveis de baixa tensão para uso por pessoas autorizadas - Fusíveis com contatos cilíndricos - Especificação;
- \_ABNT NBR 12090: Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;
- \_ABNT NBR 12483: Chuveiros elétricos - Padronização;
- \_ABNT NBR 14011: Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;
- \_ABNT NBR 14012: Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;
- \_ABNT NBR 14016: Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;
- \_ABNT NBR 14418: Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;
- \_ABNT NBR 14671: Lâmpadas com filamento de tungstênio para uso doméstico e iluminação geral similar - Requisitos de desempenho.



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

|  |            |
|--|------------|
| <b>MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS</b><br><b>LICITAÇÕES</b> |            |
| <b>PÁGINA:</b> _____                               |            |
| <b>VISTO:</b> _____                                | <b>CPL</b> |

\_ABNT NBR IEC 60061-1: Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;

\_ABNT NBR IEC 60081: Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;

\_ABNT NBR IEC 60238: Porta-lâmpadas de rosca Edison;

\_ABNT NBR IEC 60269-3-1: Dispositivos-fusíveis de baixa tensão - Parte 3-1: Requisitos suplementares para dispositivos-fusíveis para uso por pessoas não qualificadas (dispositivos-fusíveis para uso principalmente doméstico e similares) - Seções I a IV;

\_ABNT NBR IEC 60439-1: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);

\_ABNT NBR IEC 60439-2: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);

\_ABNT NBR IEC 60439-3: Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização - Quadros de distribuição;

\_ABNT NBR IEC 60669-2-1: Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares - Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;

\_ABNT NBR IEC 60884-2-2: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;

\_ABNT NBR NM 243: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;

\_ABNT NBR NM 244: Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

\_ABNT NBR NM 247-1: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);

\_ABNT NBR NM 247-2: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);

\_ABNT NBR NM 247-3: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);

\_ABNT NBR NM 247-5: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);

\_ABNT NBR NM 287-1: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1, MOD);

\_ABNT NBR NM 287-2: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);

\_ABNT NBR NM 287-3: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);

\_ABNT NBR NM 287-4: Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);

\_ABNT NBR NM 60454-1: Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);

\_ABNT NBR NM 60454-2: Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);

\_ABNT NBR NM 60454-3: Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos - Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1: Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);

\_ABNT NBR NM 60669-1: Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte



1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);

\_ABNT NBR NM 60884-1: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

#### *S. INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO*

Deverá ser instalado um Rack de telecomunicações na sala específica para este fim conforme projeto. Dentro do Rack serão instalados patch panel de dados e voz, Modems, roteadores e switch, devendo ser realizada uma organização de todo o sistema. Todos deverão ser testados e encontrarem-se em perfeitas condições.

#### *Generalidades*

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### *Ligações de Rede*

Uma vez instalada a infraestrutura de Cabeamento Estruturado, fica a cargo do administrador da rede a instalação, configuração e manutenção da rede de computadores e telefonia.

Todos os segmentos do cabeamento horizontal deverão ser identificados, ou seja, deverá ser identificado a extremidade de cada cabo que deverá interligar os patchs panel aos pontos de consolidação, quando houverem, ou direto às tomadas nas áreas de trabalho, bem como, as extremidades dos cabos que interligarão as tomadas RJ-45 fêmeas aos PCs.

Para identificação de todos os segmentos do cabeamento horizontal (patch cords, cabos UTP patch panels), deverá ser utilizadas etiquetas em vinil branco, impressão gerada por impressora portátil de termo transferência com opção de comunicação com computador por porta USB, importação de dados de banco de dados ou planilha. Cartucho de etiquetas com auto reconhecimento da impressora, informando saldo de etiquetas restantes no cartucho.

Todos os pontos lógicos, deverão ser identificados na parte frontal dos patch panels, bem como, no porta etiqueta de a caixa sobrepôr responsável pela fixação das tomadas RJ-45 fêmeas, utilizando o mesmo princípio da identificação do cabeamento horizontal.

#### *Normas Técnicas Relacionadas*

\_ABNT NBR 9886: Cabo telefônico interno CCI - Especificação;

\_ABNT NBR 10488: Cabo telefônico com condutores estanhados, isolado com termoplástico e com núcleo protegido por capa APL - Especificação;

\_ABNT NBR 10501: Cabo telefônico blindado para redes internas - Especificações;

\_ABNT NBR 11789: Cabos para descida de antena, de formato plano, com isolamento extrudada de polietileno termoplástico - Especificação;

\_ABNT NBR 12132: Cabos telefônicos – Ensaio de compressão - Método de ensaio;

\_ABNT NBR 14088: Telecomunicação - Bloco terminal de rede interna – Requisitos de desempenho;

\_ABNT NBR 14423: Cabos telefônicos - Terminal de acesso de rede (TAR) - Requisitos de desempenho;

\_ABNT NBR 14424: Cabos telefônicos – Dispositivo de terminação de rede (DTR) - Requisitos de desempenho;



\_ABNT NBR 14306: Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificações - Projeto;

\_ABNT NBR 14373: Estabilizadores de tensão de corrente alternada - Potência até 3 kVA/3 kW;

\_ABNT NBR 14565: Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais;

\_ABNT NBR 14662: Unidade de supervisão de corrente alternada (USCA), quadra de transferência automática (QTA) e quadro de serviços auxiliares (QSA) tipo 1 – Requisitos gerais para telecomunicações;

\_ABNT NBR 14691: Sistemas de subdutos de polietileno para telecomunicações - Determinação das dimensões;

\_ABNT NBR 14770: Cabos coaxiais rígidos com impedância de 75  $\Omega$  para redes de banda larga - Especificações;

\_ABNT NBR 14702: Cabos coaxiais flexíveis com impedância de 75  $\Omega$  para redes de banda larga - Especificação;

\_ABNT NBR 15142: Cabo telefônico isolado com termoplástico e núcleo protegido por capa APL, aplicado para transmissão de sinais em tecnologia xDSL;

\_ABNT NBR 15155-1: Sistemas de dutos de polietileno para telecomunicações - Parte 1: Dutos de parede lisa - Requisitos;

\_ABNT NBR 15204: Conversor a semicondutor - Sistema de alimentação de potência ininterrupta com saída em corrente alternada (nobreak) - Segurança e desempenho;

\_ABNT NBR 15214: Rede de distribuição de energia elétrica - Compartilhamento de infraestrutura com redes de telecomunicações;

\_ABNT NBR 15715: Sistemas de dutos corrugados de polietileno (PE) para infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações - Requisitos;

\_TB-47: Vocabulário de termos de telecomunicações.

#### *T. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE EXAUSTÃO*

Na cozinha o ponto de maior emissão de resíduos se localiza sobre os fogões. Deverão ser alocados captadores de exaustão tipo coifa de ilha, centralizados com relação ao fogão, respeitando as dimensões de equipamentos e instalações indicados no projeto.

O acionamento dos exaustores comandado por interruptor simples foi descriminado no projeto de instalações elétricas. Respeitar as observações para a saída do ar no duto, que constam no projeto e as normas de instalação de tubulações e dutos industriais de fluxo.

#### *Generalidades*

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

#### *U. INSTALAÇÕES DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS*

São sistemas ou dispositivos destinados a evitar os danos decorrentes dos efeitos das descargas atmosféricas diretas ou indiretas.



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

### Generalidades

A execução dos serviços deverá obedecer:

- Às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- Às disposições constantes de atos legais;
- Às especificações e detalhes dos projetos; e
- Às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

### Materiais e Processo Executivo

- \_ABNT NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- \_ABNT NBR 13571: Haste de aterramento aço cobreado e acessórios.














| Variable  | Mean |
|---|------|
| 1. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm   | 46.1 |
| 2. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 33.1 |
| 3. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 31.1 |
| 4. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 29.1 |
| 5. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 27.1 |
| 6. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 25.1 |
| 7. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 23.1 |
| 8. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 21.1 |
| 9. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household  | 19.1 |
| 10. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 17.1 |
| 11. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 15.1 |
| 12. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 13.1 |
| 13. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 11.1 |
| 14. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 9.1  |
| 15. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 7.1  |
| 16. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 5.1  |
| 17. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 3.1  |
| 18. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 1.1  |
| 19. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 0.1  |
| 20. The amount of time spent in the past 12 months working on the farm for the purpose of generating income for the household | 0.1  |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| PROYECTO  | SECCION                     |
|  |                             |
| SAN CENTRO MUNICIPAL DE EDUCACIÓN INFANTIL<br>(BARRIO GUAYMARIN)                    |                             |
| PROYECTO  |                             |
| 01<br>PLANIFICACION DE OBRAS  | 02<br>CANTONAMIENTO ALUMNOS |
| 03<br>MAQUINARIA  |                             |
| 04<br>MATERIAL  |                             |
| 05<br>MANO DE OBRA  |                             |
| 06<br>TOTAL   |                             |
| 1.00<br>OBRAS   | 06<br>TOTAL                 |







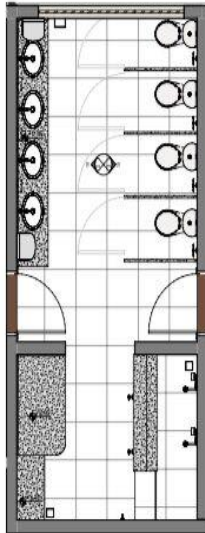


**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

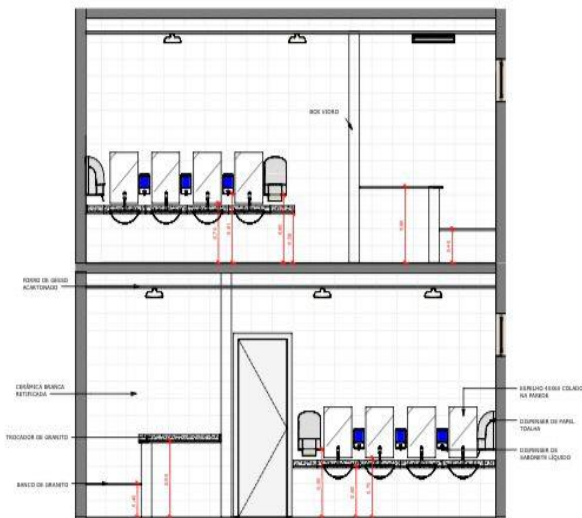
**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

**PÁGINA:** \_\_\_\_\_

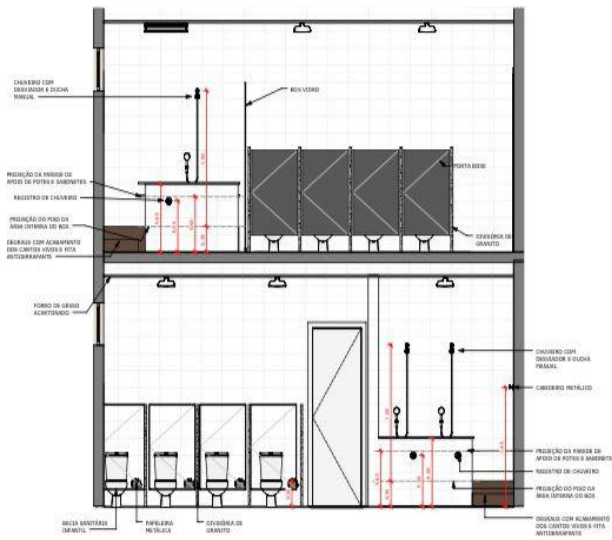
**VISTO:** \_\_\_\_\_  
**CPL**



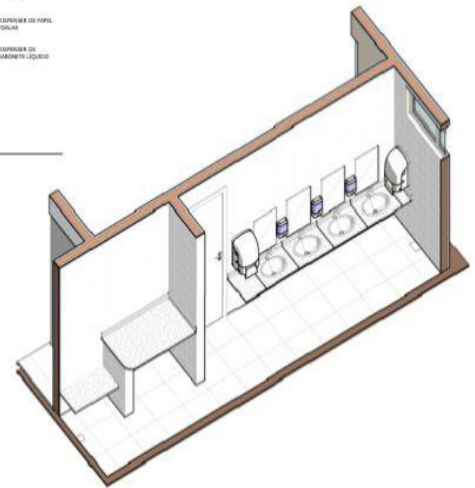
1 - Sanitário Infantil  
 ESCALA 1:25



2 - Elevação Sanitário Infantil 1  
 ESCALA 1:25



3 - Elevação Sanitário Infantil 2  
 ESCALA 1:25



4 - Sanitário Infantil  
 ESCALA

| REVISÃO  | DESCRIÇÃO          |
|--|--------------------|
| <b>E2i ENGENHARIA</b><br><small>PROJETO E EXECUÇÃO</small> |                    |
| OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL                |                    |
| ENDEREÇO: ORATÓRIOS-MG                                     |                    |
| PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS            |                    |
| RT: _____  | CREA: _____        |
| _____  | _____              |
| ASSINATURA   | 10                 |
| DETALHAMENTO DE SANITÁRIO INFANTIL                         |                    |
| ESCALA: 1:25   | DATA: OUTUBRO/2023 |

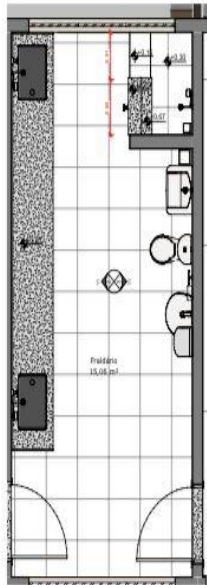


**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

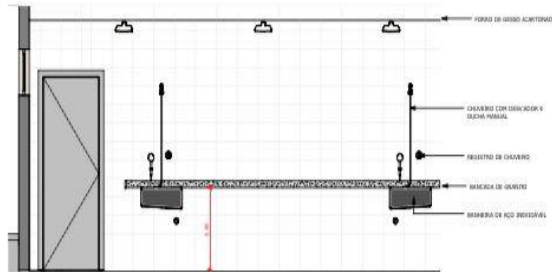
**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

**PÁGINA:** \_\_\_\_\_

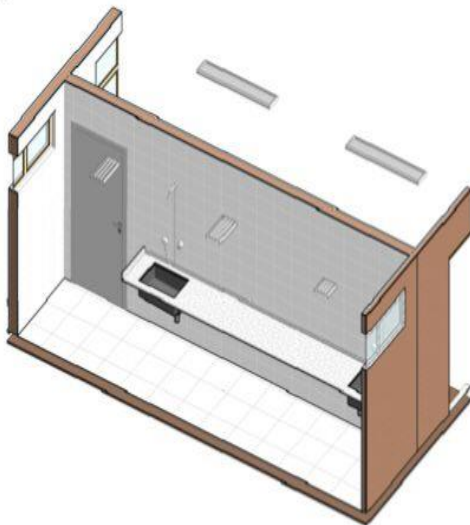
**VISTO:** \_\_\_\_\_  
**CPL**



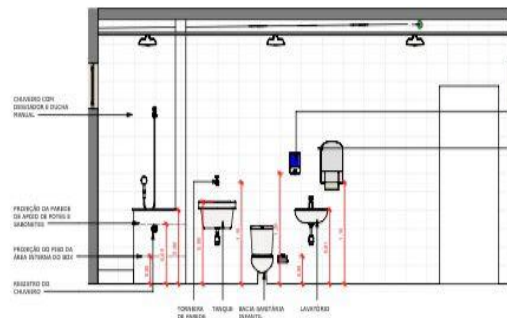
**1 Elevação Frontal 1**  
 ESCALA 1 : 20




**2 Elevação Frontal 2**  
 ESCALA 1 : 20



**3 Perspectiva**  
 ESCALA



**3 Elevação Frontal 3**  
 ESCALA 1 : 20

| REVISÃO   | DESCRIÇÃO          |
|---|--------------------|
|  |                    |
| OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL   |                    |
| ENDEREÇO: ORATÓRIOS-MG  |                    |
| PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS                                       |                    |
| RT  | CREA               |
| CRISTIANO DE OLIVEIRA FERRARI   | MELHARITO          |
| DESCRIÇÃO   | 11                 |
| DETALHAMENTO FRONTAL  | ESCALA: 1 : 20     |
|   | DATA: OUTUBRO/2023 |

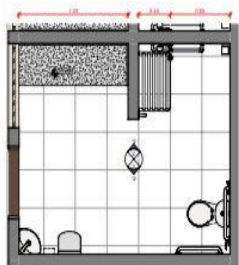


**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

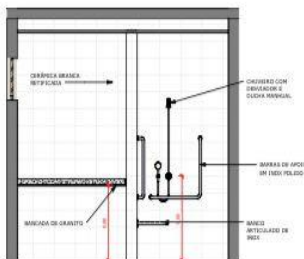
**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

**PÁGINA:** \_\_\_\_\_

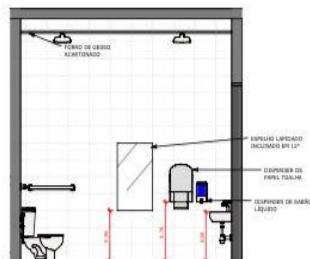
**VISTO:** \_\_\_\_\_  
**CPL**



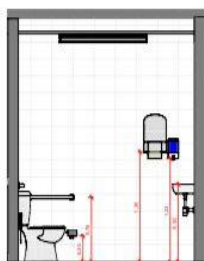
1 - Elevação Infantil PNE  
ESCALA: 1 : 25



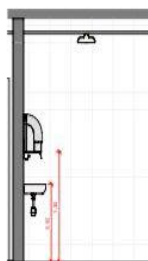
2 - Elevação Banheiro Infantil PNE 1  
ESCALA: 1 : 25



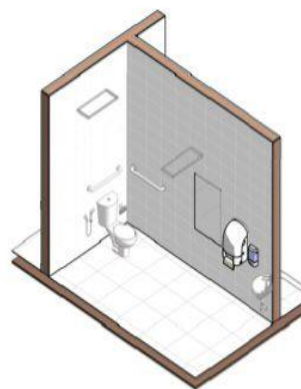
3 - Elevação Banheiro Infantil PNE 2  
ESCALA: 1 : 25



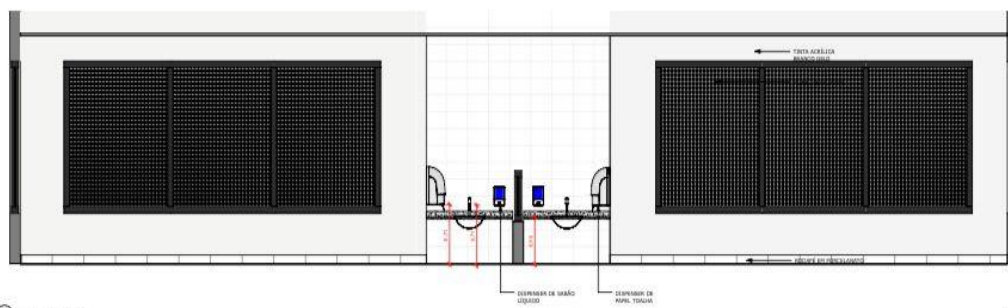
4 - Elevação PNE 1  
ESCALA: 1 : 25



5 - Elevação PNE 2  
ESCALA: 1 : 25



6 - PNE Infantil  
ESCALA:



7 - Elevação Solarium  
ESCALA: 1 : 25

| REVISÃO   | DESCRIÇÃO          |
|---|--------------------|
| <b>E2i ENGENHARIA</b><br>PROJETO E EXECUÇÃO                     |                    |
| OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL                     |                    |
| ENGENHEIRO: ORATÓRIOS-MG  |                    |
| PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS                 |                    |
| DT: _____   | CSA: _____         |
| PROJETO DE: OLAVO RODRIGUES                                     | REV. 12/2021       |
| DESCRIÇÃO: DETALHAMENTO PNE INFANTIL, PNE ADULTO, VISTA SOLÁRIO |                    |
| ESCALA: 1 : 25  | DATA: OUTUBRO/2021 |



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

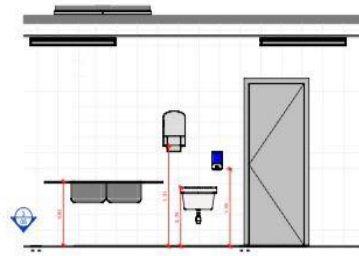
**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

PÁGINA: \_\_\_\_\_

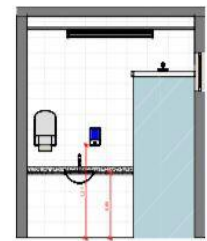
VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL



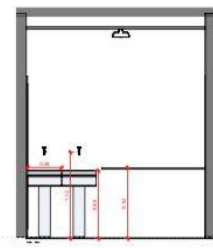
1 - Varanda de Serviços, Vestiários, Copa e Lavanderia  
ESCALA: 1:50



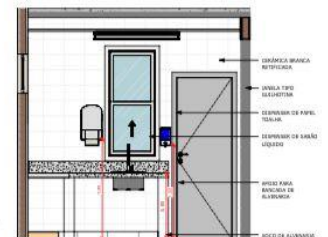
2 - Elevação Varanda de Serviços  
ESCALA: 1:20



3 - Elevação Vestiário  
ESCALA: 1:20



4 - Elevação Lavanderia  
ESCALA: 1:20



5 - Elevação Lactário  
ESCALA: 1:20

| REVISÃO   | DESCRIÇÃO          |
|---|--------------------|
| <b>E2I ENGENHARIA</b><br>PROJETO DE ARQUITETURA |                    |
| OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL     |                    |
| ENDEREÇO: ORATÓRIOS-RO                          |                    |
| PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS |                    |
| DT: _____                                       | CR: _____          |
| PROJETO DE ARQUITETURA                          | VL: _____          |
| DESCRIÇÃO:                                      | NÚMERO DO DESENHO: |
| DETALHAMENTO DE LAVANDARIA E LACTÁRIO           | 13                 |
| VARANDA DE SERVIÇOS, VESTIÁRIOS E LAVANDARIA    | ESCALA: _____      |
|   | DATA: OUTUBRO/2020 |

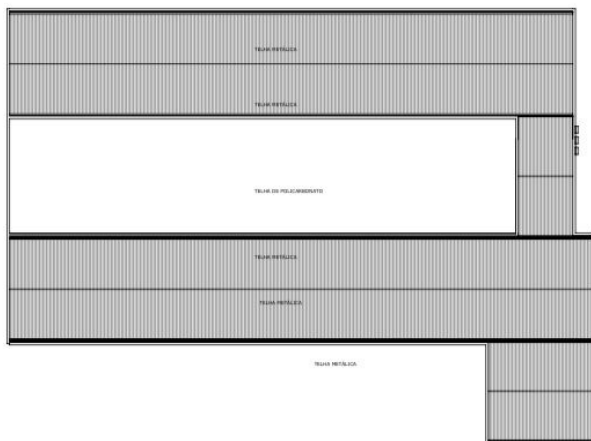


**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**LICITAÇÕES**

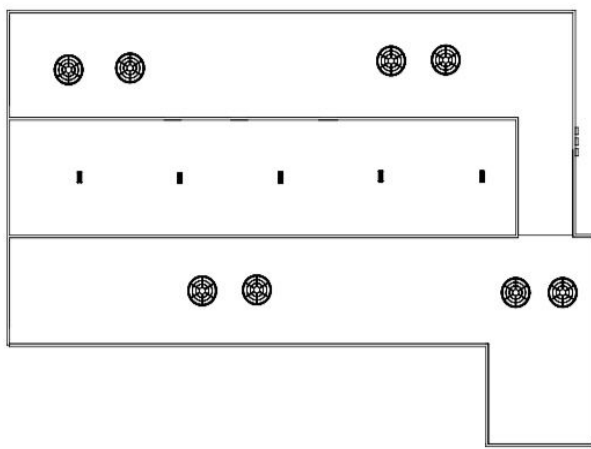
PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL



1 COBERTURA

PROJETO: 1 - 100



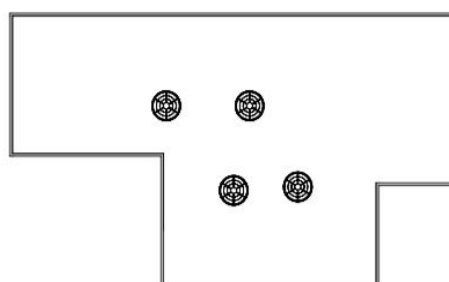
2 LOCALIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS

PROJETO: 1 - 100



3 COBERTURA - PAVIMENTO

PROJETO: 1 - 100



4 RESERVATÓRIOS - PAVIMENTO

PROJETO: 1 - 100

| REVISÃO   | DESCRIÇÃO             |
|---|-----------------------|
| <b>E2i ENGENHARIA</b><br>PROJETO E EXECUÇÃO     |                       |
| OBRA: CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL     |                       |
| ENDEREÇO: ORATÓRIOS-MG                          |                       |
| PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATÓRIOS |                       |
| RT  | CREA                  |
| PROJETO DE ARQUITETURA                          | ARQUITETO             |
| DESCRIÇÃO                                       | DESCRIÇÃO             |
| DETALHES DE COBERTURA                           | DETALHES DE COBERTURA |
| 14  | 14                    |
| ESCALA  | DATA                  |
| 1:100   | OUT-2022              |



**ANEXO IV**

**CARTA DE CREDENCIAMENTO PARA VISITA TÉCNICA**

(Local e data)

À Comissão de Licitações

Ref.: Edital de Tomada de Preços Nº 003/2022

Prezados Senhores,

O abaixo assinado, ....., portador da cédula de identidade RG nº ....., emitida por ....., na qualidade de representante legal pela empresa ....., vem, pela presente, informar a V.S.<sup>a</sup> que o senhor....., portador da Carteira de Identidade nº ....., CPF ..... foi designado para acompanhar a visita técnica a ser realizada para a referida licitação em epígrafe.

Atenciosamente,

(carimbo, nome e assinatura do responsável legal)  
(cédula de identidade, número e órgão emissor)



**ANEXO V**

**MINUTA DE CONTRATO**

O MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS, inscrito no CNPJ sob o nº 01.616.836/0001-88, com sedena Rua Tabajara, 297, Bairro Centro, Oratórios/MG, a seguir denominado MUNICÍPIO, neste ato representado por seu Prefeito Municipal e a \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, estabelecida na \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, portador(a) da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e inscrito(a) no CPF sob onº \_\_\_\_\_, resolvem celebrar o presente Contrato, como especificado no seu objeto, em conformidade com o Processo Licitatório nº 101/2022, na modalidade Tomada de Preços nº 003/2022, do tipo menor preço, sob a regência da Lei Federal nº 8.666/93, mediante as cláusulas e condições a seguir pactuadas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO**

1.1. Contratação de empresa para Construção do Centro Municipal de Educação Infantil.

1.2. Mediante autorização escrita e fundamentada do MUNICÍPIO, poderá a CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, subcontratar partes da obra, serviço ou fornecimento, devendo, no caso, os ajustes de subcontratações, serem aprovados pelo MUNICÍPIO.

1.3 – A execução da obra objeto do presente contrato, far-se-á sob o regime de empreitada por preço global.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DOCUMENTOS INTEGRANTES DO CONTRATO**

2.1. Para todos os efeitos de direito, para melhor caracterização da contratação, bem como para definir procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas, integram este CONTRATO os documentos do Edital de Tomada de Preços Nº 003/2022 – Prefeitura Municipal de Oratórios, constantes do Processo nº 101/2022, e, em especial, a Proposta de Preços e os Documentos de Habilitação do contratado.

**CLÁUSULA TERCEIRA – RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**



3.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão por conta das dotações orçamentárias:

4.4.90.51.00.2.03.01.12.365.0014.1.003 – Orçamento 2022 (R\$1.000.000,00)

4.4.90.51.00.2.03.01.12.365.0014.1.003 – Orçamento 2023 (R\$1.911.178,99)

#### **CLÁUSULA QUARTA – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

4.1. O contrato terá vigência de 12 (doze) meses a contar da assinatura, podendo ser prorrogado a critério da Administração, nos termos do art. 57 da Lei 8.666/93, observado o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.

4.2. A mobilização e implantação do canteiro de obras se dará no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da emissão da respectiva Ordem de Serviço.

#### **CLÁUSULA QUINTA – PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E REAJUSTE**

5.1. O preço ajustado entre as partes para execução total da obra é o valor constante na planilha apresentada e devidamente homologada, no montante equivalente a R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) e será efetivado da seguinte forma:

5.2. O pagamento referente ao serviço, objeto desta licitação, será efetuado através de depósito em conta corrente em até 15 (quinze) dias, após a apresentação da Nota Fiscal, em 02 (duas) vias, acompanhada da relação dos itens do cronograma Físico- Financeiro relativo ao período de medição da obra e ainda mediante apresentação da comprovação da regularidade fiscal e trabalhista exigida na fase de habilitação.

5.2.1 – A medição será realizada mensalmente, exceto se previsto de forma diferente no projeto básico.

5.3. O Banco/Agência/Número da conta-corrente deverão constar da nota fiscal;

5.4. Para efeito de pagamento, serão considerados os valores unitários cotados e as quantidades efetivamente executadas no período de aferição e atestadas pela fiscalização.

5.5. Ao MUNICÍPIO fica reservado o direito de não efetivar o pagamento se, no ato da entrega de cada parcela da obra, esta não estiver em perfeitas condições e de acordo com as especificações estipuladas no cronograma físico-financeiro aprovado, atestado pelo Engenheiro Municipal que firmará laudo neste sentido.



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |       |
| PÁGINA:                              | _____ |
| VISTO:                               | _____ |
|                                      | CPL   |

5.6 – No interesse do Município de Oratórios/MG, o objeto deste contrato poderá ser suprimido ou aumentado, obedecidos os limites da Lei 8.666/93;

5.7 – Estas alterações serão efetuadas através de Termo Aditivo, após apresentação de novas propostas por parte da empresa, dentro dos seguintes critérios:

a) Os serviços acrescidos ou suprimidos e que constem na proposta inicial serão acertados pelo valor da mesma, ou seja, se acrescidos, pagos pelo valor da proposta e se suprimidos, diminuídos do valor do contrato.

b) Serviços não contidos na proposta inicial deverão ser acertados com base nos preços unitários da nova proposta, a qual serão objetos de comum acordo entre as partes, remetendo, portanto ao âmbito negocial.

c). Poderá ser reajustado o valor dos serviços contratados e não executados, mediante iniciativa da CONTRATADA, desde que observado o interregno mínimo de 1 (um) ano contado da data de apresentação da proposta, tendo como base a variação do INCC (Índice Nacional de Custo da Construção Civil e Obras Públicas) elaborado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV. Parágrafo único - Os efeitos financeiros do reajuste serão devidos a partir da solicitação da CONTRATADA, precluindo o seu direito após a execução dos serviços.

## **CLÁUSULA SEXTA – PRAZO E COMUNICAÇÕES**

6.1. A obra deverá ser entregue no prazo e forma constante do cronogram físico-financeiro, integrante do projeto básico;

6.2 – As comunicações entre as partes contratantes, relacionadas com o acompanhamento e controle do presente contrato, serão feitas sempre por escrito.

## **CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

7.1. A CONTRATADA responderá civil e criminalmente por todos os danos que venha, direta ou indiretamente, por si ou por seus prepostos, provocar ou causar para o MUNICÍPIO e/ou terceiros, devendo entregar as obras deste contrato de acordo com os termos e planilhas constante do processo, em estrita obediência à legislação vigente.

7.2. Fica a CONTRATADA responsável por todos os custos diretos e indiretos relativos à entrega das obras constantes deste contrato, inclusive despesas com materiais, transportes, fretes, mão-de-obra, remunerações de funcionários, bem como todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, securitários e tributários, ou quaisquer



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

outros custos e encargos decorrentes, ou que venham a ser devidos em razão da aven-  
ça.

7.3. As licenças de aprovação e a anotação da obra junto aos órgãos competentes, e as demais licenças e franquias exigidas por lei, correrão por conta da CONTRATADA.

## **CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÃO DA MUNICÍPIO**

8.1. A MUNICÍPIO obriga-se a empenhar, quando da contratação, os recursos orça-  
mentários necessários ao pagamento, observadas as previsões estabelecidas, e pagar  
a(s) nota(s) fiscal(is) emitida(s) no prazo e forma estabelecidos.

8.2. Atestar nas notas fiscais/faturas a efetiva execução do objeto deste Contrato.

8.3. Aplicar à Contratada penalidades, quando for o caso;

8.4. Prestar à Contratada toda e qualquer informação, por esta solicitada, necessária à  
perfeita execução do Contrato;

8.5. Notificar, por escrito, à Contratada da aplicação de qualquer sanção.

8.6. A gestão, fiscalização e controle na execução do presente contrato estarão a cargo  
do Secretário Municipal de Obras e Serviços Urbanos, o qual deverá reportar direta-  
mente ao Gabinete do Executivo em caso de descumprimento injustificado de qualquer  
de suas cláusulas e condições.

## **CLÁUSULA NONA – PENALIDADES PELAS INFRAÇÕES CONTRATUAIS E IN- DIMPLÊNCIA DAS OBRIGAÇÕES ASSUMIDAS**

9.1. Em caso de descumprimento das obrigações contraídas neste Instrumento, a  
adjudicatária/contratada ficará sujeita às penalidades previstas nos termos dos arts. 81  
e 86 a 88 da Lei Federal nº 8.666/93.

9.2. Pela inexecução total ou parcial do contrato celebrado com o MUNICÍPIO, serão  
aplicadas as sanções previstas no art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

9.2.1. Advertência escrita – comunicação formal de desacordo quanto à conduta do  
fornecedor sobre o descumprimento de contratos e outras obrigações assumidas, e a  
determinação da adoção das necessárias medidas de correção.



**9.2.2. Multa, nas seguintes condições:**

- a) 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do fornecimento ou serviço não realizado, ou sobre a etapa do cronograma físico de obras não cumprida;
- b) 10% (dez por cento) sobre o valor da nota de empenho ou do contrato, em caso de recusa do adjudicatário em efetuar o reforço de garantia;
- c) 20% (vinte por cento) sobre o valor do fornecimento, serviço ou obra não realizada no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, ou entrega de objeto com vícios ou defeitos ocultos que o tornem impróprio ao uso a que é destinado, ou diminuam-lhe o valor ou, ainda, fora das especificações contratadas;

**9.2.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública Municipal.**

**9.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação do fornecedor perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração Pública Municipal pelos prejuízos resultantes de ação ou omissão do mesmo.**

**9.3. O valor da multa aplicada, nos termos do item 9.2.2, alíneas "a", "b" e "c", será descontado do valor da garantia prestada, retido dos pagamentos devidos pela Administração Pública Municipal ou cobrado judicialmente.**

**9.4. Constatada a ocorrência do descumprimento total ou parcial do contrato, que aponte a possibilidade de aplicação das sanções descritas nos itens 9.2.1 a 9.2.4, o servidor público responsável pelo atestado de prestação de serviços de recebimento parcial ou total da obra emitirá parecer técnico fundamentado e o encaminhará à Administração Municipal.**

**9.5. As penalidades de advertência, multa e suspensão serão aplicadas após regular procedimento administrativo, de ofício ou por provocação do setor de contratos, pelo responsável competente.**

**9.6. As sanções previstas nos itens 9.2.1, 9.2.3 e 9.2.4, poderão ser aplicadas cumulativamente à prevista no 9.2.2, assegurado o direito de defesa prévia do interessado no prazo de 5 (cinco) dias úteis.**

**9.7. A aplicação da sanção de declaração de inidoneidade, é de competência da autoridade competente, nos termos de lei, da qual cabe pedido de reconsideração.**



9.8. Em qualquer caso, será assegurada à adjudicatária / contratada a ampla defesa.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – RESCISÃO CONTRATUAL**

10.1. A inexecução total ou parcial deste contrato ensejará a sua rescisão nos termos dos artigos 77 a 80 da Lei nº. 8.666/93, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, e sem prejuízo do disposto nos artigos 86 a 88 do citado diploma legal.

10.2. Na hipótese de rescisão, o MUNICÍPIO poderá reter créditos e promover a cobrança judicial ou extrajudicial de perdas e danos, a fim de se ressarcir de prejuízos que advierem do rompimento.

10.3. O **MUNICÍPIO** poderá declarar rescindido o contrato por conveniência administrativa ou interesse publico, conforme disposto no art. 79 da Lei 8.666/93 e suas alterações.

### **CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA – FORO**

11.2. Será competente o foro da Comarca de Ponte Nova, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para solução de questões oriundas deste contrato.

E, por estarem assim justas e contratadas, as partes assinam este contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma, obrigando-se por si, seus herdeiros e sucessores, na presença de duas testemunhas abaixo assinadas.

Prefeitura Municipal de Oratórios/MG, \_\_\_\_de\_\_\_\_de 2022.

\_\_\_\_\_  
**PREFEITO MUNICIPAL**

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
**CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS:**

NOME: \_\_\_\_\_ NOME: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_



**ANEXO VI**

**PROPOSTA COMERCIAL**

(Local e data)

À

Prefeitura Municipal de Oratórios

A/C Comissão Permanente de Licitação

**Referência: Tomada de Preços nº 003/2022.**

**OBJETO:** Contratação de empresa para Construção do Centro Municipal de Educação Infantil, conforme especificações constantes do respectivo projeto básico (anexo IV), que integra o presente edital.

Prezados Senhores,

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o Nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por \_\_\_\_\_ (qualificação: nacionalidade, estado civil, cargo), em atendimento ao disposto na Tomada de Preços em epígrafe, após análise do referido instrumento convocatório e tendo pleno conhecimento do seu conteúdo, se propõe a executar as obras objeto desta licitação, sob sua inteira responsabilidade, nas condições a seguir:

**PLANILHA DE CUSTOS.**

- 1 - O preço global proposto para a execução total da Obra é de R\$ (\_\_\_\_\_).
- 2 - O prazo máximo para execução da obra é de 12 (doze) meses corridos a partir da ordem de serviço.
- 3 - A presente proposta é válida pelo prazo de 60 (sessenta) dias, a partir desta data.



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
**ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024**

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

4 – Declaramos que nos preços propostos já estão neles incluídas todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, impostos, fretes, seguros, mão de obra, encargos sociais, testes, ferramentas e demais encargos, enfim todos os custos diretos e indiretos necessários para execução perfeita dos serviços discriminados nos projetos e memorial descritivo.

5 - Declaramos expressamente a aceitação das condições do presente Edital, das disposições técnicas, da minuta contratual, bem como de sujeições às condições fixadas pela Prefeitura Municipal de Oratórios.

6 - Declaramos que temos conhecimento dos projetos, especificações e que as mesmas são satisfatórias e corretas para serem executadas dentro do prazo previsto.

Local e data.

**Assinatura do Representante Legal**  
**Nome do Licitante**



|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS<br>LICITAÇÕES |           |
| PÁGINA:                              | _____     |
| VISTO:                               | _____ CPL |

**ANEXO – VII**

**RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA CADASTRAMENTO**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 101/2022 - TOMADA DE PREÇOS 003/2022**

- I - Registro comercial, no caso de empresa individual;
- II - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades simples, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- III - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- IV - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- V – Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;;
- VI - Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado;
- VII - Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município;
- VIII - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal;



**MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS**  
**MINAS GERAIS**  
ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

MUNICÍPIO DE ORATÓRIOS  
LICITAÇÕES

PÁGINA: \_\_\_\_\_

VISTO: \_\_\_\_\_  
CPL

IX - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

**Obs.: 1)** Nos termos e prazos mencionados no art. 22, § 2º da Lei 8.666/93, os interessados **não cadastrados** deverão protocolizar no endereço relacionado no preâmbulo do edital a documentação acima referenciada para fins de ficarem aptas a participar da presente licitação.



**ANEXO – VIII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE PROFISSIONAL**

Declaramos, em atendimento ao previsto no Edital que o Sr(s) ..... –  
CPF ....., CREA ..... são nossos responsáveis técnicos para  
acompanhar a execução dos serviços, objeto desta Tomada de Preços.

Local e data

Assinatura do responsável pela empresa

Nome do responsável pela empresa

**DE ACORDO.**

Nome(s), Assinatura(s), CPF (MF) e CREA do(s) Responsável(eis) Técnico(s)

**Observação: O responsável pela empresa e o (s) responsável (eis) deverão assinar em conjunto esta declaração**



**ANEXO IX – DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES PARA EXECUÇÃO DA OBRA**

Declaramos para os devidos fins de atender ao disposto do item 7.1 alínea. C, do Processo Licitatório Nº 101/2022 – Tomada de Preço Nº003/2022, que tomamos conhecimento dos meios de acesso, transporte, das condições atuais do terreno, suas instalações, das obras e serviços a serem realizados e demais condições necessárias à perfeita execução dos serviços.

Local e Data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

---

**Representante da Empresa**



**ANEXO X - CARTA DE CREDENCIAMENTO**

À

Prefeitura Municipal de Oratórios.

Referência: Tomada de Preços

nº 003/2022 Prezado(a)

Senhor(a),

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o Nº \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_ neste ato representada por \_\_\_\_\_ (qualificação: nacionalidade, estado civil, cargo ocupado na empresa), em atendimento ao disposto no Edital da TP 003/2022, vem perante Vossa Senhoria credenciar o Sr.

\_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, como representante qualificado a participar de todos os atos relativos à referida licitação, inclusive com poderes expressos para apresentar ou desistir da interposição de recursos, nos termos do artigo 109 da Lei No 8666/93 e assinar declarações anexas do Edital.

Atenciosamente.

Local e Data:..... de ..... de 2022

**NOME**

Representante Legal da Licitante

**Anexar cópia da carteira de Identidade**



**ANEXO XI**

**DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISITA TECNICA**

À  
Prefeitura Municipal de Oratórios  
A/C Presidente da CPL e Equipe de Apoio

Prezados Senhores,

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por \_\_\_\_\_ (qualificação: nacionalidade, estado civil, cargo ocupado na empresa), em atendimento ao disposto 5.1.7 do Edital da Tomada de Preço nº. **003/2022**, vem perante Vossas Senhorias declarar a dispensa de visita técnica, constando que compromete a cumprir fielmente as condições impostas neste instrumento convocatório.

RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE:

ENDEREÇO:

CEP:

FONE:

FAX:

E-MAIL:

CNPJ Nº:

DATA:

NOME DO RESPONSÁVEL:

CARGO NA EMPRESA:

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL: