PROCESSO LICITATÓRIO: Nº104/2022
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS: Nº 04/2022
TIPO: MENOR PREÇO

Entrega dos envelopes:
Prazo até 08h00min.
Dia: 10/08/2022.
Abertura dos envelopes:
Dia: 10/08/2022.
Às 08h10min.

PREÂMBULO

Pelo presente processo licitatório, o Município de Formiga torna público a realização de licitação, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS** a ser regida pelas normas contidas na Lei nº 8.666/93 e suas alterações, pelas condições específicas deste Edital, pelo Decreto Municipal nº 3912 de 05 de maio de 2008 e demais documentos que o integram. A sessão será conduzida pela Comissão Permanente de Licitação, designada pela PORTARIA Nº 4.833, DE 05 DE JULHO DE 2022. Para consulta e conhecimento dos interessados, o protocolo do Edital permanecerá afixado no quadro de aviso localizado na Rua Barão de Piumhi, nº 92, A, 1º andar, Centro de Formiga, cuja cópia poderá ser obtida através do site www.formiga.mg.gov.br, do e- mail licitacaoformigamg@gmail.com ou de requerimento dirigido à Comissão Permanente de Licitação na Diretoria de Compras Públicas do Município de Formiga-MG, no horário de 08h00min às 16h00min. Poderão participar do presente certame as empresas legalmente estabelecidas no país. Os envelopes contendo a documentação e a proposta comercial deverão ser apresentados lacrados e não grampeados, dirigidos à Comissão Permanente de Licitação, à Rua Barão de Piumhi, nº 92 A, 2º andar, Centro, Formiga/MG, até às **08h00min do dia 10/08/2022.** A abertura do envelope contendo a documentação para habilitação será no dia **10/08/2022 às 08h10min**, no endereço acima mencionado.

1. OBJETO

1.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA, LOCALIZADO NA RUA DR. TEIXEIRA SOARES, 1120, BAIRRO ENGENHO DE SERRA, EM FORMIGA – MG, CONFORME PROJETOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, ESPECIFICAÇÃO PARTICULAR (MEMORIAL DESCRITIVO), MEMORIAL DE CÁLCULO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EM ANEXO, A PEDIDO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E ESPORTES.

1.2. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados conforme descrito nos projetos, no memorial de cálculo, especificação particular (memorial descritivo), na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro (em anexo), obedecendo às especificações técnicas e normas vigentes para cada tipo de serviço.

Deverá estar incluído na execução do objeto, o fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos (inclusive EPI's), mão de obra qualificada e demais despesas necessárias à sua conclusão, tudo em conformidade com as especificações contidas neste edital e seus anexos (planilha orçamentária, memorial de cálculo, especificação particular (memorial descritivo), cronograma físico-financeiro e projetos).

1.3. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO SERVIÇO

1.3.1. O objeto será acompanhado e aceito após a verificação precisa do FISCAL nomeado conforme portaria municipal a ser citada no respectivo Edital, sendo ele responsável pela inspeção do contrato, do cumprimento de todas as obrigações e especificações constantes no contrato, no edital e nos demais documentos integrantes do processo licitatório e ainda em conformidade com a legislação de regência. As especificações do objeto, descrição, unidades e quantidades, bem como a especificação dos serviços, constam na planilha orçamentária e memoriais, em anexo.

1.3.2. Caso haja a necessidade de realizar a substituição do (a) servidor (a) responsável pela fiscalização do contrato, será realizada nova portaria municipal, a qual informará sobre a alteração da fiscalização e designará novo servidor municipal capacitado que passará a atuar como fiscal do contrato.

1.3.3. Segue abaixo descrição detalhada e precisa de todos os elementos que constituem o objeto.

DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO
Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, 1120, Bairro Engenho de Serra, em Formiga – MG.	SV	R$ 569.412,86

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1 Atualmente as instalações do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida não atende a demanda necessária para o Bairro Engenho de Serra e adjacentes, pois se trata de uma edificação antiga, com capacidade limitada de atendimento. A execução da ampliação, traz o benefício de criar novos espaços, aumentado a capacidade de atendimento ao Centro de Educação Infantil.

3. ANEXOS

3.1. Integram este edital os seguintes anexos: Preço médio **(Anexo 01),** Declaração da não existência de trabalho para menores **(Anexo 02),** Modelo de Proposta de Comercial **(Anexo 03),** Modelo de Procuração **(Anexo 04),** Avaliação da Situação Econômico-Financeira **(Anexo 05),** Termo de Referência **(Anexo 06),** Minuta do Contrato **(Anexo 07),** Formulário de retirada de edital **(Anexo 08)**, Documentação necessária para Cadastramento **(Anexo 09),** Termo de Vistoria Técnica **(Anexo 10) ,** Memorial descritivo **(Anexo 11)**, Composição do BDI **(Anexo 12),** Composição de Custos **(Anexo 13),** Cronograma Físico Financeiro **(Anexo 14),** Planilha Orçamentaria **(Anexo 15**) , Memorial Cálculo **(Anexo 16)** e Relatorio Fotográfico **(Anexo 17)**

.

OBS: Os projetos estarão disponíveis, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com.Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados.

4. DO VALOR MÁXIMO A SER PAGO

4.1 O valor **MÁXIMO** a ser pago pela Administração é R$ R$ 569.412,86

5. DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

5.1 Poderão participar desta TOMADA DE PREÇOS interessados devidamente inscritos junto ao Cadastro de Fornecedores do Município de Formiga - MG ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação, conforme art. 22, § 2° da Lei 8.666/93. Consta no **Anexo 09** deste instrumento convocatório a lista de documentos necessários para realização do cadastro.

5.2 No presente feito licitatório, somente poderá se manifestar, em nome da licitante, a pessoa por ela credenciada. Entende-se como credenciada a pessoa indicada em procuração com firma reconhecida em cartório ou, ainda, o sócio ou dirigente da licitante, condição esta que deverá ser documentalmente comprovada perante a Comissão Permanente de Licitação através do contrato social ou documento de constituição da pessoa jurídica.

5.3 Nenhuma pessoa, ainda que munida de procuração, poderá representar mais de uma empresa junto ao Município de Formiga, nesta licitação, sob pena de exclusão sumária da(s) licitante(s) representada(s) e da(s) licitante(s) representante(s).

5.4 Não poderão participar desta TOMADA DE PREÇOS empresas que se enquadrem em uma ou mais das seguintes situações:

a) Empresa suspensa de participar de licitação e impedida de contratar com a Administração Pública, durante o prazo da sanção aplicada, compreendendo como Administração Pública: União, Estados, Municípios, Autarquias, Fundações, Sociedades de Economia Mista e Empresas Públicas;

b) Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;

c) Empresa cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto deste procedimento licitatório;

d) Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, estão localizadas no mesmo endereço ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;

e) Servidor ou dirigente de órgão ou entidade CONTRATANTE ou responsável pela licitação.

f) Enquadradas nas disposições do artigo 9º da Lei Federal nº. 8.666/93 e suas alterações posteriores.

g) Não poderão participar ainda aquelas que tenham no quadro da empresa de sócios com vínculo de parentesco em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, ou, ainda, que sejam cônjuges ou companheiros de servidores que pertencem ao órgão licitante e ocupa cargo que possam influenciar na licitação.

5.5 As vedações do item **5.4** e suas alíneas são de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, sujeita-se às penalidades cabíveis.

6. DA ABERTURA DA LICITAÇÃO

6.1. No local, dia e hora definidos no preâmbulo deste Edital, após recebidos os envelopes contendo respectivamente a documentação e a proposta comercial, devidamente lacrados e rubricados, a Comissão Permanente de Licitação procederá a abertura do primeiro e analisará seu conteúdo de acordo com o item 8 deste edital.

6.2. Os envelopes deverão estar lacrados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados os seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTAÇÃO
MUNICIPIO DE FORMIGA
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 104/2022
TOMADA DE PREÇOS N.º 04/2022
NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
CNPJ:
TELEFONE:
E-MAIL:

ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA COMERCIAL
MUNICIPIO DE FORMIGA
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 104/2022
TOMADA DE PREÇOS N.º 04/2022
NOME DA EMPRESA:
ENDEREÇO:
CNPJ:
TELEFONE:
E-MAIL:

6.3. A Comissão Permanente de Licitação procederá à abertura e análise dos documentos constantes no envelope n°1, julgando liminarmente inabilitados os proponentes cujos documentos não atendam aos requisitos estabelecidos neste Edital. A Comissão Permanente de Licitação caso julgue necessário suspenderá a sessão para promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo conforme lhe é facultada pelo art. 43, §3° da Lei 8.666/93.

6.4. Se os envelopes n°.1 forem abertos e analisados pela Comissão e não houver inabilitação de nenhum proponente, a abertura dos envelopes n º 2 poderá ser realizada nessa mesma sessão, desde que todos os licitantes manifestarem desinteresse em interpor recurso.

6.5. Caso não ocorra na mesma sessão a abertura dos envelopes n°1 e n°2, o Presidente da Comissão de Licitação pedirá aos licitantes presentes e aos membros da Comissão de Licitação que rubriquem os envelopes n° 2 em seus fechamentos.

6.6. Havendo inabilitação de algum licitante, poderão ser adotados os seguintes procedimentos:

a) Estando ausente o representante da licitante inabilitada, será encerrada a sessão com abertura do prazo recursal para o cumprimento do que trata o art. 109 da Lei 8666/93 e alterações.

b) Estando presentes todos os licitantes e estes desistirem expressa e formalmente de interpor recurso, a sessão poderá prosseguir com a abertura do envelope n°2, fazendo- se registrar o fato na Ata da sessão, e proceder-se-á a devolução ao licitante inabilitado do seu envelope n°2 fechado.

6.7. Após a análise da documentação de Habilitação (envelope n°1), não sendo abertos os envelopes n°2 na mesma sessão e esgotados os procedimentos recursais, será realizada uma sessão para abertura do ENVELOPE n°2.

7. CREDENCIAMENTO

7.1. Para o credenciamento serão apresentados os seguintes documentos:
a) Cédula de identidade do responsável legal da empresa.
b) Registro comercial, no caso de empresa individual;
c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
e) 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.
7.2. Tratando-se de procurador, o instrumento de procuração público ou particular com firma reconhecida e cópia do documento de identificação da pessoa indicada, **se for o caso.**
7.3. Certidão emitida pela Junta Comercial do Estado para usufruir dos benefícios definidos na LC n° 123/06 e LC 147/14, **se for o caso.**
7.4. A não apresentação dos documentos listados nos itens **7.1** e **7.2.** não inabilitará a licitante no certame, porém impossibilitará seu representante de manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos, fazer observações ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos.

8. DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE N° 1 (DOCUMENTAÇÃO)

8.1. Poderão participar desta licitação quaisquer interessados que atenderem a todas as exigências constantes deste Edital e que **estejam devidamente CADASTRADOS no Cadastro Geral de Fornecedores do Municipio de Formiga – MG** ou que atenderem a todas as condições exigidas para o mencionado cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessaria qualificação, cumprindo o disposto no § 2º do artigo 22 da Lei Federal nº 8.666/93.

8.1.1 CERTIFICADO DE REGISTRO CADASTRAL

8.1.1.1.O cadastro será realizado pela Comissão Permanente de Licitação, na Diretoria de Compras Públicas, Rua Barão de Piumhi, nº 92, A, 2º andar, Bairro Centro, no horário de 08h00min às 16h00min devendo este ser requerido no endereço supracitado **até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas ou seja até o dia 05/08/2022** , conforme anexo 09, observada a necessária qualificação, conforme art.22, § 2° da lei 8.666/93. **Na contagem do prazo observará o disposto no artigo 110 da Lei nº 8.666/93.**
8.1.1.2. Após realização do cadastro, o responsável pelo mesmo emitirá o Certificado de Registro Cadastral (CRC) no qual constarão os dados referentes à empresa e à documentação apresentada, bem como a data de inscrição da empresa e a validade do cadastro.
8.1.1.3. Havendo dúvida a respeito de qualquer documento registrado no Certificado de Registro Cadastral, a Comissão Permanente de Licitação fará consulta ao Cadastro de Fornecedores do Município de Formiga-MG durante o certame. Os atos serão registrados em ata a ser lavrada na audiência de abertura da licitação.
8.1.1.4.O Certificado de Registro Cadastral substitui todos os documentos citados no anexo 09.
8.1.1.5. Os documentos exigidos para a habilitação que não estejam contemplados no CRC ou

que estiverem vencidos, deverão constar do envelope de habilitação, sob pena de inabilitação.
8.1.1.6. A Cópia do CRC deverá estar válida na data da licitação.

8.2 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.2.1. Certidão de Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa e do (s) seu (s) Responsável (eis) Técnico (s) detentor (es) do (s) atestado (s).
8.2.2. Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em nome de profissional, pertencente ao quadro da empresa (exigência justificada conforme artigo 48 da Resolução CONFEA: "a capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto de acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro-técnico."), acompanhado de sua respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT (exigência justificada conforme artigo 64, parágrafo 2º da Resolução CONFEA: "a CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA."), comprovando a execução de obras ou serviços compatíveis em quantidade, prazo e características semelhantes, relativos aos itens de relevância do objeto da licitação, sendo ele (s):"
8.2.3. Escavação manual de solo: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.4. Reaterro manual de valas com compactação: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.5. Forma em madeira: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.6. Execução de estruturas de concreto armado: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.7. Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.8. Regularização e compactação de subleito: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.9. Execução de base compacatada: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.10. Execução de piso intertravado: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.11. Plantio de grama: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.12. Execução de instalações elétricas: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.13. Execução de instalações hidráulicas e sanitárias: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
8.2.14. Declaração de disponibilidade do pessoal técnico especializado para integrar a equipe que executará os serviços objeto da licitação, assinada pelo representante legal da empresa e que atenda as exigências mínimas constantes na descrição geral dos serviços.
8.2.15. A substituição do Responsável Técnico durante a execução do contrato só será possível, por profissional, no mínimo, igualmente qualificado ou superior, mediante a expressa aprovação do fiscal do processo licitatório.
.

8.3. JUSTIFICATIVA DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.3.1. A documentação solicitada é autorizada pelo Artigo 30, incisos I e II, da Lei nº 8.666/93 e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados,

amparando o CONTRATANTE na execução dos serviços nos quesitos de segurança e qualidade, uma vez que se trata de serviços técnicos especializados.
8.3.2. A exigência de Registro da CONTRATADA no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) é autorizada pelo art. 30, da Lei 8.666/93, e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados.
8.3.3. A apresentação da CAT (Certidão de Acervo Técnico), com vinculação do atestado que comprova a realização dos serviços, demonstra que os serviços são expedidos em nome do profissional responsável técnico e a vinculação deste com a empresa por meio da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica.

8.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA
a) Comprovação de Capital Social Mínimo, integralizado, através de registro comercial, ato constitutivo, estatuto ou contrato social, registrado na Junta Comercial até a data da apresentação da proposta, na forma da Lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais, no valor de: R$56.941,28 conforme prevê o Art. 31**,** § 2º e § 3º da lei 8.666/93.
b) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, de modo a comprovar a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por Balancetes ou Balanços Provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta. A demonstração contábil deverá conter a assinatura do representante legal da empresa, do técnico responsável pela contabilidade, e a evidência de terem sido transcritos no Livro Diário, e necessariamente, registrado no Departamento Nacional de Registro de Comércio – DNRC ou Junta Comercial ou órgão equivalente. No caso de sociedade civil tais documentos poderão ser registrados em cartório competente.
c) Se a licitante tiver sido constituída há menos de 1 (um) ano, o Balanço Patrimonial deverá ser substituído pela demonstração contábil relativa ao período de funcionamento ou pelo
Balanço de Abertura, bem como dos índices financeiros.
d) O demonstrativo da boa situação econômico-financeira deverá ser assinado pelo representante legal e pelo contador da empresa, devendo conter liquidez corrente, (LC) igual ou superior a um inteiro (1,00); liquidez geral (LG) igual ou superior a um inteiro (1,00) e solvência geral (SG) igual ou superior a um inteiro (1,00). O LC, o LG e o SG serão calculados pelas seguintes fórmulas, sendo que AC é o Ativo Circulante; PC é o Passivo Circulante; RLP é o Realizável a Longo Prazo; ELP é o Exigível a Longo Prazo; SG é a Solvência Geral e AT é o Ativo Total:

$$LC = \frac{\mathrm{AC}}{\mathrm{PC}} \qquad LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \qquad \mathrm{SG} = \frac{AT}{\mathrm{PC} + \mathrm{ELP}}$$

8.5. DAS DEMAIS DECLARAÇÕES
a) Para a assinatura do contrato é necessária a apresentação de procuração conforme **anexo 04** com poderes especificos para o ato. É dispensada a procuração para assinatura do contrato no caso de sócios ou mandatários com poderes específicos para tal.
b) Declaração de existência de fatos impeditivos para habilitação, se houver.
8.5.1. Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo, observando-se que:

a) se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
b) se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial;
c) se o licitante for matriz e o executor do contrato for filial, a documentação deverá ser apresentada com CNPJ da matriz e da filial, simultaneamente;
d) serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente forem emitidos somente em nome da matriz.
8.5.2. Os documentos deverão ser apresentados em cópias xerográficas autenticadas em cartório, ou acompanhados dos originais para autenticação pela Comissão Permanente de Licitação.
8.5.3. Todos os documentos que não possuírem data de validade estabelecida pelo órgão expedidor deverão ter sido emitidos nos últimos 90 (noventa) dias.
8.5.4. Não se incluem no previsto no item anterior os documentos que, pela própria natureza, não apresentam prazo de validade, que é o caso dos atestados de capacidade/responsabilidade técnica.
8.5.5. Serão aceitas somente cópias legíveis.
8.5.6. Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas.
8.5.7. A Comissão Permanente de Licitação reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.
8.5.8. Os documentos retirados da internet terão sua autenticidade certificada junto aos "sites" dos órgãos emissores.
8.5.9. Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento de informações e das condições locais pertinentes à execução do objeto, não serão consideradas para reclamações futuras, nem desobrigam a sua execução.

9. ENVELOPE "2" - PROPOSTA COMERCIAL

9.1 No dia, hora e local previamente designado, reunir-se-ão a Comissão Permanente de Licitação e os licitantes habilitados, em sessão pública para abertura dos envelopes n°2, devendo ser obedecida a seguinte ordem de trabalho:
a) Abertura dos envelopes n°2 dos licitantes habilitados, oportunidade em que os membros da Comissão e os proponentes rubricarão todos os documentos neles contidos.
b) A Comissão Permanente de Licitação após analisar, avaliar e classificar as propostas na forma do item 9.2 deste edital, declarará a vencedora e divulgará esse resultado, a juízo da Comissão de Licitação, nas sessões de abertura de envelopes, no Diário Oficial dos Municípios Mineiros e/ou no site oficial do Município.
9.1.1. Cada licitante poderá enviar à reunião de abertura dos envelopes, um representante portando credencial da empresa que representa.
9.1.2. Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante para se manifestar em nome da empresa, devidamente credenciado por instrumento público ou particular de procuração (anexo 04) com firma reconhecida em cartório, documento de identificação, contrato social e suas alterações. Em sendo sócio da empresa, deverá comprová-lo, apresentando cópia do contrato social e documento de identidade. Nenhuma pessoa física, ainda que regularmente credenciada, poderá representar mais de uma empresa.
9.1.3. Após o encerramento do prazo para a entrega dos envelopes, não serão aceitas substituições de representantes credenciados.
9.1.4. A ausência do representante legal ou a não apresentação do documento que o credencia não implicará na desclassificação do licitante, mas farão com que este fique sujeito às decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitação no decorrer dos trabalhos.
9.1.5. A Comissão Permanente de Licitação caso julgue necessário suspenderá a sessão para promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo conforme

lhe é facultada pelo art. 43, §3° da Lei 8.666/93.

9.1.6. Ocorrendo a hipótese prevista no parágrafo anterior, a Comissão Permanente de Licitação e os licitantes credenciados deverão rubricar todos os documentos apresentados e os envelopes contendo as propostas comerciais, que ficarão em poder da Comissão Permanente de Licitação.

9.1.7. O não comparecimento de qualquer dos licitantes credenciados à nova reunião marcada, não impedirá que ela se realize, mas fará com que este fique sujeito às decisões tomadas pela Comissão de Licitação no decorrer dos trabalhos.

9.1.8. Todos os documentos e propostas serão rubricados pelos licitantes presentes e pela Comissão Permanente de Licitação.

9.1.9. O envelope contendo a proposta da licitante inabilitada será devolvido ao seu representante ou encaminhado para a licitante desclassificada através dos Correios, no caso da ausência do seu representante.

9.2. DA PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE "2"

9.2.1. A proposta de preços deverá ser apresentada da seguinte forma:

a) Em via impressa, redigida em moeda nacional, com no máximo duas casas decimais, assinada com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada, assinada e rubricada;

b) Fazer menção ao número desta Tomada de Preço e conter a razão social do licitante, o CNPJ, número(s) de telefone(s) e, se houver, correio eletrônico e o respectivo endereço com CEP, podendo fazer referência ao banco, à agência e respectivos códigos e ao n.º da conta corrente, para efeito de emissão de nota de empenho e posterior pagamento;

c) A(s) proposta(s) deverá(ao) ser instruída(s) por preços(s) de orçamento(s) que contenha valor unitário global, sendo vedada imposição de condições ou opções. Somente serão admitidas propostas que ofertem apenas um preço.

9.2.2. A proposta deverá conter a indicação dos seguintes elementos:

a) descrição do objeto licitado;

b) deverão estar incluídas nos preços das propostas todas as despesas com equipamentos, instalações, componentes, acessórios e máquinas, assim como, as despesas com aquisição de ferramentas e materiais, inclusive o seu transporte até o local de execução da obra, seu armazenamento e guarda, todos os equipamentos de segurança individual e coletiva, e providências pertinentes às despesas relativas a mão-de-obra necessária para tais atividades, incluindo as previstas em leis sociais e trabalhistas, seguros, fretes, impostos de qualquer natureza, lucro e outros encargos ou acessórios, de modo que o preço da proposta constitua a única e total contraprestação pela execução dos serviços, objeto do presente Processo Licitatório.

9.2.3. A proposta deverá referir-se a todo o objeto especificado na presente licitação.

9.2.4. O preço em moeda corrente deverá ser fixo, incluindo todas as despesas incidentes, inclusive as legais e/ou adicionais.

9.2.5. Com o recebimento da proposta, o Município entenderá que os prazos, especificações e local foram detalhadamente analisados pela licitante e que todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra foram considerados para execução dos serviços.

9.2.6. Em nenhuma hipótese, o conteúdo das propostas poderá ser alterado, seja com relação às características técnicas, marcas, modelos, prazo de entrega, prazo de garantia e preço dos serviços, equipamentos e materiais ou de qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais, alterações essas que serão analisadas pela Comissão Permanente de Licitação.

9.2.7. Serão corrigidos automaticamente pela Comissão Permanente de Licitação quaisquer erros aritméticos, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total

do item, quando prevalecerá sempre o primeiro.
9.2.8.A falta do CNPJ e/ou endereço completo poderá, também, ser suprida com aqueles constantes dos documentos apresentados dentro do Envelope n.º 01 – "Documentação".
9.2.9.Só será aceita cotação em moeda nacional, ou seja, em Real (R$), em algarismo arábico e, de preferência, também por extenso, prevalecendo este último em caso de divergência, desprezando-se qualquer valor além dos centavos.

10. A VISITA TÉCNICA

10.1 Será facultativa ao licitante A VISITA TÉCNICA ao local da obra, que poderá ocorrer até o dia útil anterior à data marcada para abertura dos envelopes.
10.2. A empresa deverá agendar, previamente, a visita ao local das obras junto à fiscal do contrato Lorena de Paiva Arantes, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, na Rua Coronel José Gonçalves D'Amarante, nº 83, Centro ou pelos telefones (37) 3329-1846 ou pelo e-mail secretariafgaobrasetransito@gmail.com.
10.3. É importante a visita ao local da obra, para averiguações e melhor compreensão dos serviços, inclusive sanar todos os questionamentos e dúvidas em projetos e planilhas de especificações e quantitativos de modo a evitar que haja prejuízos de natureza econômica (com a formulação de propostas imprecisas) e de natureza técnica (durante a execução do contrato).
10.4. A visita técnica não é condição obrigatória, sendo, portanto, facultativa à licitante. No entanto, a licitante que optar por não fazê-la assume total responsabilidade sendo considerado para todos os fins que a mesma tem pleno conhecimento das condições necessárias à oferta de proposta e participação do certame.
10.5. É de responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação dos locais de instalação e execução da obra.

11.PRAZO DE VIGÊNCIA E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

11.1. O contrato vigorará pelo prazo de 7 (sete) meses, a contar da data da sua assinatura, e o prazo de execução será de 6 (seis) meses, a contar da autorização de início para realização do serviço, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato sendo execuções parciais neste período, podendo o mesmo ser prorrogado nos moldes do artigo 57 da Lei nº 8.666/1993.
11.2. A conclusão do objeto em sua totalidade implica no encerramento do contrato. Justifica-se a divergência entre o prazo de vigência do contrato e o prazo de execução, o fato que, após a entrega do objeto necessita-se de tempo hábil para conferência dos arquivos apresentados e trâmites para pagamento e encerramento contratual.
11.4. Para reajustamento de preços, o contrato deve estar vigente há mais de 07 (sete) meses e poderão ser utilizados o índice da Coluna 35 da Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou o índice do SINAPI, devendo ser aplicado aquele que apresentar vantajosidade para a Administração.
11.5. O valor pactuado poderá ser revisto mediante solicitação formalizada com vistas à manutenção do EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO do contrato, na forma do art. 65, II "d" da Lei nº 8.666/93, o que não significa aumento do preço registrado.
a) A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, respeitará o intervalo mínimo de 2 (dois) meses, contados a partir da data da proposta comercial apresentada ao final

da sessão ou da data de início da vigência do último termo aditivo publicado.
b) O intervalo mínimo de 2 (dois) meses a que se refere o item anterior será dispensado caso a variação de preços no mercado seja superior a 10% (dez por cento) em relação aos preços vigentes.

12. FORMA DE EXECUÇÃO, REGIME DE CONTRATAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

12.1. A forma de execução será indireta, no **REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, tipo **MENOR PREÇO** e prazo determinado, implicando na total e completa responsabilidade do **LICITANTE VENCEDOR,** por todo e qualquer serviço/fornecimento/material/mão de obra que sejam necessários à completa e perfeita execução do objeto de acordo com os projetos executivos, especificações técnicas e disposições do CONTRATO a ser firmado.

13. DIVULGAÇÃO DOS ATOS LICITATÓRIOS

13.1 A juízo da Comissão Permanente de Licitação, todas as decisões referentes a esta **TOMADA DE PREÇOS** poderão ser divulgadas conforme a seguir:
a) Nas sessões de abertura de envelopes;
b) No Diário Oficial dos Municípios Mineiros;
c) Por qualquer outro meio que permita a comprovação inequívoca do recebimento da comunicação pelas licitantes.

14. DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

14.1 Após a análise das propostas de preços, serão desclassificadas, com base no artigo 48, incisos I e II da Lei n.º 8.666/93, as propostas que:
a) apresentarem valores superiores ao orçamento estimado ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto.
b) não atenderem às exigências contidas nesta TOMADA DE PREÇOS.
14.2 Consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração;
b) Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitação poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação, pelos licitantes, de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de inabilitação ou desclassificação.

15. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

15.1 Após analisar a conformidade das propostas com o estabelecido nesta TOMADA DE PREÇOS, atendendo aos critérios deste edital, será declarada como mais vantajosa para a Administração a oferta de menor preço.
15.2 A Comissão Permanente de Licitação poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao Quadro de Pessoal do Município de Formiga-MG, ou ainda, de pessoas físicas ou jurídicas

estranhas a ele, para orientar sua decisão.
15.3 A Comissão Permanente de Licitação reserva-se no direito de solicitar dos licitantes, para efeito de análise e caso entenda necessário, a apresentação da relação da marca e do modelo dos equipamentos, componentes, acessórios e materiais considerados na composição dos preços ofertados.
15.4 Não se admitirá proposta que apresentar preço simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que esta TOMADA DE PREÇOS não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.
15.5 À Comissão Permanente de Licitação, além do recebimento e exame das propostas, caberá o julgamento da obediência às condições aqui estabelecidas, bem como em seus anexos, e a decisão quanto às dúvidas ou omissões deste edital.

16. DO DESEMPATE

16.1 No caso de empate entre duas ou mais propostas, será efetuado sorteio em ato público, será observada, para apuração de situação de empate o disposto na lei 123/06 em seu artigo 44 e no que couber, o artigo 45 para desempate.

17. DOS RECURSOS

17.1 Observado o disposto no artigo 109, da Lei n.º 8.666/93, o licitante poderá apresentar recurso ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação, julgamento das propostas, anulação ou revogação desta TOMADA DE PREÇOS.
17.2 Para efeito do disposto no § 5º do art. 109 da Lei n.° 8.666/93, ficam os autos desta TOMADA DE PREÇOS com vista franqueada aos interessados.
17.3 Interposto o recurso, será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.
17.4 Findo o período previsto na condição anterior, impugnado ou não o recurso, a Comissão Permanente de Licitação poderá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, reconsiderar a sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informados, à autoridade superior.
17.5 Quaisquer argumentos ou subsídios concernentes à defesa do licitante que pretender modificação total ou parcial das decisões da Comissão Permanente de Licitação deverão ser apresentados por escrito, anexando-se ao recurso próprio.
17.6 Os recursos e contrarrazões poderão ser encaminhados pelo e-mail : licitacaoformigamg@gmail.com aos cuidados da Comissão de Licitação, sendo que, posteriormente, as vias originais deverão ser protocoladas na Diretoria de Compras Públicas ou encaminhadas através dos Correios até o último dia do prazo do legal para protocolo.
a) A versão original do recurso deve corresponder integralmente à versão encaminhada eletronicamente.
b) O município não se responsabiliza pelo extravio de recursos antes de seu recebimento pela Diretoria de Compras.
17.7 Os recursos e impugnações interpostos fora dos prazos não serão conhecidos.

18. DA ADJUDICAÇÃO

18.1 O objeto será adjudicado à empresa vencedora, depois de atendidas as condições desta TOMADA DE PREÇOS.

19. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

19.1 A servidora, LAURA BEATRIZ TEIXEIRA, nomeada através da Portaria nº 4.788, 27 de maio de 2022, foi designada e atuara como fiscal do contrato.

19.2. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração.

19.3. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

19.4.. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

19.5. A CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.

19.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.

19.7. A gestão dos contratos será realizada pelo secretário responsável pela Secretaria Municipal de Obras e Trânsito e o responsável pela Secretaria Municipal de Educação e Esportes.

19.8. Caberá aos gestores os controles administrativos / financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

20. CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

20.1. O pagamento decorrente da concretização do objeto licitado será efetuado pela Tesouraria Municipal, por processo legal, em até 30 (trinta) dias após a aprovação do Boletim de Medição (BM) mensal e emissão de Nota Fiscal/Fatura corretamente.

20.2. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a efetiva execução do objeto nas condições estabelecidas, que será comprovado por meio de atestação no documento fiscal correspondente pela secretaria requisitante.

20.3. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a apresentação das certidões de regularidade fiscal e trabalhista, além de GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;

20.4. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente as de natureza fiscal.

20.5. O Gestor/Fiscal e/ou a Secretaria de Fazenda no Setor de Contabilidade, identificando qualquer divergência na Nota Fiscal/ Fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas

as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado será contado somente a partir da reapresentação do documento, desde que devidamente sanado o vício.
20.6. O pagamento devido pelo CONTRATANTE será efetuado por meio de depósito em Conta Bancária a ser informada pela CONTRATADA ou eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes.
20.7. Nenhum pagamento será efetuado enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação por parte da CONTRATADA, sem que isso gere direito a alteração de preços, correção monetária, compensação na garantia, compensação financeira ou paralisação da execução do objeto do Contrato.
20.8. Todo pagamento que vier a ser considerado contratualmente indevido será objeto de ajuste nos pagamentos futuros ou cobrados da CONTRATADA

21. INÍCIO DA EXECUÇÃO

21.1. O início da execução dos trabalhos deverá se dar no prazo de até 05 (cinco) dias corridos após a emissão da ordem de serviço, exceto se houver um fato superveniente ou por motivo de força maior, devidamente justificado e acatado pela fiscal do contrato.

22. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

22.1. Emitir Autorização de Fornecimento/Serviço;
22.2. Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;
22.3. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas;
22.4. Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;
22.5. Rejeitar todo e qualquer serviço/material em desconformidade com as especificações deste edital e demais documentos integrantes do processo licitatório;
22.6. Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da Lei, prazo para apresentação de defesa.
22.7. A Disponibilização de FISCAL para a inspeção da execução dos serviços diários in loco, inclusive com relatórios e boletins de produção.

23. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

23.1. Executar o serviço em conformidade com a descrição técnica contida neste Edital, no contrato, e seus anexos;
23.2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do presente feito Licitatório;
23.3. Cumprir todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, incluindo seguro contra riscos de acidentes do trabalho, com relação ao pessoal designado para a execução do objeto, que não terão com a CONTRATANTE qualquer vínculo empregatício;
23.4. Respeitar e fazer com que seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho;
23.5. Fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pela Fiscalização, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos, faixas refletivas na indumentária e outros;
23.6. Responsabilizar pelo transporte, alimentação e demais despesas relativas aos seus funcionários;

23.7. Efetuar a limpeza dos locais afetados, removendo todo entulho e/ou restos de materiais provenientes da execução dos serviços, descartando-os nos lugares adequados;
23.8. Comunicar à CONTRATANTE a conclusão dos serviços, para que esta possa proceder à vistoria, com vistas a sua aceitação provisória;
23.9. Responder por qualquer acidente de trabalho na Prestação dos Serviços, por danos resultantes de caso fortuito ou força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos bens do Município, de seus funcionários ou de terceiros;
23.10. Apresentar durante a execução, caso seja solicitado, documentos que comprovem estarem cumprindo a legislação em vigor, com relação às obrigações assumidas, em especial, com encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;
23.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Município, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local ao Serviço, bem como aos documentos relativos aos serviços executados;
23.12. Paralisar, por determinação do Município, qualquer trabalho que não esteja sendo desenvolvido de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
23.13. Comunicar, por escrito, eventual atraso, anormalidade de caráter urgente prestando os esclarecimentos julgados necessários e ainda informar a paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras a serem apreciadas pela contratante;
23.14. Responder, independentemente de culpa, por qualquer dano pessoal ou patrimonial à CONTRATANTE, ou ainda a terceiros, na execução do objeto da licitação, não sendo excluída, ou mesmo reduzida, a responsabilidade pelo fato de haver fiscalização ou acompanhamento pela CONTRATANTE, conforme disposto no art. 70, da Lei nº 8.666/93;
23.15. Indenizar terceiros e/ou a CONTRATANTE, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização por parte deste, pelos danos ou prejuízos a que der causa, por dolo ou culpa, assegurados a ampla defesa e o contraditório, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância às exigências das autoridades competentes e às disposições legais vigentes;
23.16. Designar formalmente um preposto para representá-la administrativamente junto à CONTRATANTE, durante o período de execução dos serviços, para exercer a supervisão e controle quanto ao cumprimento dos mesmos;
23.17. Submeter-se à fiscalização por parte da CONTRATANTE, bem como às disposições legais em vigor;
23.18. Disponibilizar pessoal, equipamentos, veículos, ferramentas e o que mais se fizer necessário para execução integral dos serviços, devendo os equipamentos, combustível, veículos e ferramentas estarem em perfeitas condições de limpeza, uso e manutenção;
23.19. Preencher a ficha de produção diária, para fins de registro e gerenciamento dos trabalhos executados;
23.20. Informar para a Tesouraria do Município os dados bancários para futuros pagamentos, por meio do endereço eletrônico: tesourariapmf@gmail.com;
23.21. Os locais onde serão realizados os serviços deverão estar devidamente sinalizados em acordo com as normas vigentes devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores;
23.22. Contribuir para o bom andamento das obras, mediante planejamento, organização e controles constantes, com alinhamentos de curso e ações com o FISCAL;
23.23. Assegurar que o responsável técnico apontado, acompanhe a execução do objeto, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que

previamente aprovada pela CONTRATANTE;
23.24. Arcar com todos os encargos e tributos que direta ou indiretamente incidam sobre o contrato a ser celebrado, atendido o parágrafo quinto do artigo 65, da Lei nº 8.666/93;
23.25. Quaisquer modificações propostas pela CONTRATADA, decorrentes da incompatibilidade técnica entre o projeto e as reais necessidades do órgão CONTRATANTE, somente poderão ser introduzidas após sua análise e aprovação pela Prefeitura de Formiga-MG;
23.26. A CONTRATADA deverá assegurar durante a execução do objeto da obra e serviços, até seu recebimento provisório, a proteção e conservação dos materiais, equipamentos e dos serviços executados;
23.27. Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais e serviços, substituindo aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício, irregularidades ou imperfeição, ou não se adequarem às especificações constantes nos documentos integrantes do processo licitatório, por novos materiais quando se tratar de insumos ou nova execução quando se tratar de serviços. O prazo para tal substituição é de 48 horas e às suas expensas, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual;
23.28. Dirimir quaisquer dúvidas e prestar esclarecimentos acerca da execução do objeto, durante toda a sua vigência;
23.29. Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Edital, e suas cláusulas, preservando o CONTRATANTE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
23.30. Apresentar, aos fiscais do contrato, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do contrato;
23.31. Manter no canteiro de obras o livro de ordem e o diário de obras sempre atualizados;
23.32. Apresentar relatório mensal dos serviços executados, inclusive relatório fotográfico contemplando a execução dos mesmos;
23.33. Apresentar junto com o boletim de medição as certidões de regularidade fiscal, trabalhista, GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;
23.34. Apresentar garantia de cumprimento das obrigações contratuais, podendo escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93: caução, seguro garantia ou fiança bancária, devendo o seguro e a fiança ser feitos em banco de 1ª linha;
23.35. Para empresas com sede em outros estados, apresentar no ato da assinatura do contrato o processo de "Visto de Empresa" junto ao Conselho de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), bem como a Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA-MG.

24. DAS PENALIDADES:

24.1. Nas hipóteses de convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar, na execução do contrato, de descumprimento contratual, inexecução total ou parcial, poderá a Administração aplicar ao contratado as seguintes sanções:

a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretam prejuízos significativos ao objeto e à Administração;
b) Ficará impedido de licitar e contratar com o Município de Formiga-MG, pelo prazo de até 02 (dois) anos a pessoa jurídica, que praticar qualquer dos atos contemplados neste item, na Lei Federal n° 8.666/1993.
24.2. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento contratual:
a) Multa compensatória no percentual de até 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total do contrato, pela recusa em assiná-lo, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8666/93;
b) Multa de mora no percentual de até 15% (quinze por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência até o limite de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução parcial do mesmo;
c) Multa compensatória no percentual de até 30% (trinta por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência, além do prazo de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução total do mesmo.
24.3. A aplicação das penalidades capituladas nos subitens anteriores não impossibilitará a incidência das demais cominações legais contempladas no art. 87 da Lei 8.666, de 21/06/1993, publicada no DOU de 22/06/1993.
24.4. As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da autoridade superior devidamente justificado.
24.5. O montante da multa poderá, a critério do Município de Formiga-MG, ser cobrado de imediato, compensado com valores de pagamentos devidos ao fornecedor ou compensado na garantia.
24.6. Para efeito de aplicação de qualquer penalidade, são assegurados o contraditório e a ampla defesa.
24.7. Independentemente da aplicação das penalidades retro indicadas, a(s) proponente(s) ficará (ão) sujeita(s), ainda à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrente(s) de sua inadimplência, bem como arcará (ão) com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, na hipótese da(s) proponente(s) classificada(s) não aceitar (em) a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente;

25 DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

25.1 É facultado a qualquer cidadão impugnar, por escrito, os termos do presente edital, até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para recebimento dos envelopes de habilitação, devendo o Município de Formiga-MG, por intermédio da Comissão Permanente de Licitação, julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis.
25.2 Decairá do direito de impugnar os termos deste edital perante o Município de Formiga-MG o licitante que não o fizer até o quinto dia útil que anteceder à data marcada para recebimento dos envelopes de habilitação, apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.
25.3 A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar desta TOMADA DE PREÇOS até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.
25.4 A impugnação deverá ser dirigida à Comissão Permanente de Licitação pelo e-mail: licitacaoformigamg@gmail.com, sendo que posteriormente deverá ser encaminhado o documento original através dos Correios ao Presidente da Comissão Permanente de Licitação, na Diretoria de Compras Públicas do Município de Formiga-MG, localizada na Rua Barão de Piumhi, 92 A, 2º andar Centro, Formiga-MG, CEP-35570-128.
25.5 Os licitantes poderão solicitar esclarecimentos à Comissão Permanente de Licitação sobre o Edital, por escrito, protocolado na Diretoria de Compras Públicas do Município de Formiga ou através de correio eletrônico – licitacaoformigamg@gmail.com – até 05 (cinco) dias corridos anteriores à data

fixada para a entrega dos envelopes contendo a documentação e proposta de preços.

26. DA ANULAÇÃO E REVOGAÇÃO

26.1 O Município de Formiga-MG, com relação a esta TOMADA DE PREÇOS:
a) Deverá anulá-la se houver ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
b) Poderá revogá-la a seu juízo, se for considerada inoportuna ou inconveniente ao interesse público, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta.
26.2 Será observado, ainda, quanto ao procedimento desta TOMADA DE PREÇOS:
a) a anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único, do art. 59, da Lei nº 8.666/93;
b) a nulidade do procedimento licitatório induz à do contrato, ressalvado, ainda, o dispositivo citado na subcondição anterior;
c) no caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o contraditório e a ampla defesa.

27. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

27.1. Desta forma, as despesas desta contratação correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:
12.01.12.365.0021.1.056.4.4.90.51 – Construção, ampliação e melhoria da rede física escolar (Ficha 1564/2022 obras e instalações)

28. PRAZO E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO

28.1 Após a adjudicação do objeto da licitação a vencedora terá o prazo de **até 05 dias**, a contar da data do recebimento da convocação para assinar o contrato.Fica designado como local para assinatura a Prefeitura Municipal de Formiga-MG, na Procuradoria, situada à Rua Barão de Piumhi, nº 92 A, 3º andar, Centro, Formiga – MG, telefone: (0xx37) 3329-1844 – (0xx37) 3329-1843.
28.2 O prazo concedido para assinatura poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado, durante o seu transcurso, pela parte, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.
28.3 Decorrido o prazo estipulado no subitem 28.1, se a Adjudicatária não assinar o instrumento no prazo e condições estabelecidas, decairá do direito à mesma, sujeitando-se às sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93, sem prejuízo das demais medidas legais cabíveis.
28.4 É facultado à Administração transferir a adjudicação aos licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo 1º (primeiro) classificado, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação, independentemente da aplicação das sanções previstas neste edital, nas condições do § 2º, do art. 64 da Lei 8.666/93;
28.5 Poderá a proposta de a licitante ser desclassificada até a contratação, se tiver a Administração conhecimento de fato ou circunstância superveniente que desabone sua regularidade fiscal, jurídica, qualificação técnica e/ou econômico-financeira. Neste caso, poderá ser procedida nova classificação, efetuando-se a convocação das licitantes remanescentes.
28.6 Condições para assinatura: Instrumento público ou particular de mandato, este último com firma reconhecida, outorgando poderes ao signatário da contratação, quando não se tratar de sócio ou diretor autorizado através de estatuto ou contrato social.

29. DA GARANTIA

29.1 A CONTRATADA, no prazo de 20 (vinte) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato, prestará garantia de cumprimento das obrigações contratuais, no valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato para a execução dos serviços, conforme prevê o art. 56, § 1°, inciso "i", "ii" e "iii" e § 2º da lei 8.666/93.

29.2. Caberá à CONTRATADA escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da lei nº 8.666/1993:

a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

b) seguro-garantia;

c) fiança bancária.

29.3. Não serão aceitos seguro-garantia ou fiança bancária que contenham cláusulas contrárias aos interesses da CONTRATANTE.

29.4. Sem prejuízo das sanções previstas na lei e neste contrato, a não prestação da garantia exigida implicará sua imediata rescisão se o valor da garantia vier a ser utilizado, total ou parcialmente, no pagamento de qualquer obrigação vinculada a este ajuste, incluída a indenização a terceiros, a CONTRATADA deverá proceder à respectiva reposição, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

29.5. Se houver acréscimo ao valor deste contrato, a CONTRATADA se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

29.6. A garantia, ou seu saldo, será liberada ou restituída, a pedido da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias após o término do prazo de vigência deste contrato, mediante certificação, por seu fiscal, de que os serviços foram realizados a contento e desde tenham sido cumpridas todas as obrigações aqui assumidas.

29.7. A qualquer tempo, mediante entendimento prévio com a CONTRATANTE, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas no subitem 29.2.

29.8. Aceita pela CONTRATANTE, a substituição da garantia será registrada no processo administrativo por meio de apostilamento.

30. ALTERAÇÃO, ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO DE SERVIÇOS

30.1 A contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões necessários dos quantitativos originalmente contratados, de acordo com o Artigo 65, da Lei Federal nº 8666/93.

31. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

31.1 Para consulta e conhecimento dos interessados, o protocolo do Edital permanecerá afixado no quadro de aviso localizado na Rua Barão de Piumhi, 92 (1º Andar) – Centro - Formiga–MG, cuja cópia poderá ser obtida através do site www.formiga.mg.gov.br ou através de requerimento dirigido à Diretoria de Compras Públicas, na Rua Barão de Piumhi 92 A (2º Andar) - Centro - Formiga–MG.

31.2 O procedimento licitatório que dele resultar obedecerá integralmente a Lei n. º 8.666/93 e suas alterações, bem como o **Decreto Municipal 3912 de 05 de Maio de 2008** e as demais normas e condições estabelecidas no Edital.

31.3 O edital será disponibilizado no endereço eletrônico www.formiga.mg.gov.br ou podendo solicitado pelo e-mail licitacaoformigamg@gmail.com. Os projetos poderão ser solicitado no email: secretariafgaobrasetransito@gmail.com.

Formiga, 13 de julho de 2022.

Elaborado por: _ _____

AMORA MORAIS DIAS ALCÂNTARA ALVES
COORDENADORA DE PREGÃO

Aprovado por: _____

JADERSON TEIXEIRA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E ESPORTES

ANEXO 01
PREÇO MÉDIO

DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO
Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, 1120, Bairro Engenho de Serra, em Formiga – MG.	SV	R$ 569.412,86

ANEXO 02

DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE TRABALHO PARA MENORES

Empresa:....., inscrito no CNPJ nº .....por intermédio de seu representante legal Sr(a) ..... portador (a) da Carteira de Identidade nº .....e do CPF nº ....., declara, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei 9.854 , de 27 de outubro de 1999, 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 ( ) .
Obs: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

Data:

_____
Representante legal

Obs: Ao redigir a presente Declaração, o Proponente deverá utilizar formulário com timbre da proponente.

ANEXO 03

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

Processo Licitatório nº 104/2022
Tomada de Preços nº 04/2022

OBJETO DO EDITAL:
Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, 1120, Bairro Engenho de Serra, em Formiga – MG, conforme projetos, planilha orçamentária, especificação particular (memorial descritivo), memorial de cálculo, cronograma físico-financeiro e especificações técnicas em anexo, a pedido da Secretaria Municipal de Educação e Esportes.

Apresentamos a V.Sas. a nossa proposta comercial relativa a **TOMADA DE PREÇOS** em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade, propomos o seguinte preço global para prestação de serviços:

	Item	Descrição	Unidade	Valor Unit.
	1	Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, 1120, Bairro Engenho de Serra, em Formiga – MG.	SV	
Valor Total				**R$**

1. O preço acima proposto refere-se à prestação de serviços em conformidade com a descrição contida no Edital convocatório e anexos.
2. No preço indicado na proposta está computado todos os custos inerentes aos encargos financeiros e trabalhistas, fretes (CIF), cargas, marcas, descargas, despesas com pessoal, impostos e quaisquer outros relacionados com o objeto do Edital, de modo que o valor proposto constitua a única e total contraprestação pelo fornecimento do objeto do presente certame.
3. Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as condições estabelecidas no Edital.
4. Esta proposta terá validade por 60 (sessenta) dias a contar da data de sua apresentação.
5. Caso esta proposta não venha a ser aceita para contratação, o Município de Formiga fica desobrigado de qualquer responsabilidade para com a nossa Empresa, não nos cabendo direito a

qualquer indenização ou reembolso.
6. Declaramos conhecer a aceitar as condições constantes do Edital e seus Anexos, bem como o disposto na Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações.

Formiga-MG, _____ de _____ de 2022.

_____
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA
NOME DA EMPRESA:
CNPJ:
INSCRIÇÃO ESTADUAL: ENDEREÇO:
TELEFONE

ANEXO 04
MODELO DE PROCURAÇÃO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº: 104/2022
TOMADA DE PREÇOS n° 04/2022

A (nome da empresa)_____, CNPJ n.º_____, com sede à_____,neste ato representada pelo(a) Sr.(a) _____ (qualificação completa -nome, RG, CPF), pelo presente instrumento de mandato, nomeia e constitui, seu(s) Procurador (es) o Senhor (es) (qualificação completa -nome, RG, CPF), a quem confere(m) amplos poderes para junto ao Município Formiga praticar todos os atos necessários para representar o outorgante na licitação **PROCESSO LICITATÓRIO Nº. 104/2022**, na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS N.º 04/2022**, usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para desistir de recursos, interpô-los, formular e assinar proposta comercial, contrato, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, podendo ainda, substabelecer esta para outrem, com ou sem reservas de iguais poderes, dando tudo por bom, firme e valioso.

Local, data e assinatura.

RECONHECER FIRMA(S)

Observação: Na hipótese de apresentação de procuração por instrumento particular, a mesma deverá vir acompanhada de cópia autenticada do documento constitutivo do proponente ou de outro documento em que esteja expressa a capacidade / competência do outorgante para constituir mandatário.

OBS: Este documento deverá estar no Envelope n° 01

ANEXO 05
AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Empresa:_____
Endereço:_____
CNPJ:_____
Telefone:_____

Análise Dos Indicadores

Contas: Ano Fiscal:		
Ativo Circulante Realizável Longo Prazo Ativo Total (AC+RLP) Valores não conversíveis **Ativo Total (Ativo Real) Passivo Circulante Exigível a Longo Prazo**	**(AC)** **(RLP)** **(AT)** **(PC)** **(ELP)**	**R$** _____ **R$** _____ **R$** _____ **R$** _____ **R$** _____ **R$** _____

(*) Ativo Real = Ativo Total – Valores não conversíveis em dinheiro

Indicadores	**Fórmulas**	**Resultado**	
Liquidez Corrente (LC)	**LC= (AC/PC)**	LC=	**LC=1,0 LG=1,0 SG=1,**
Liquidez Geral (LG)	**LG=(AC+ RLP)/(PC+ ELP)**	**LG=**	
Solvência Geral (SG)	**SG=AT/(PC+ELP)**	**SG=**	

			0

- **Obterá classificação econômico-financeira, as empresas que apresentarem os três indicadores iguais ou superiores aos estabelecidos.**

Local (UF) /Data

_____

Assinada pelo representante legal (RG) e o Contador (CRC)

ANEXO 06

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, 1120, Bairro Engenho de Serra, em Formiga – MG, conforme projetos, planilha orçamentária, especificação particular (memorial descritivo), memorial de cálculo, cronograma físico-financeiro e especificações técnicas em anexo, a pedido da Secretaria Municipal de Educação e Esportes.

DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados conforme descrito nos projetos, no memorial de cálculo, especificação particular (memorial descritivo), na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro (em anexo), obedecendo às especificações técnicas e normas vigentes para cada tipo de serviço.

Deverá estar incluído na execução do objeto, o fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos (inclusive EPI's), mão de obra qualificada e demais despesas necessárias à sua conclusão, tudoem conformidade com as especificações contidas neste termo, no edital e seus anexos (planilha orçamentária, memorial de cálculo, especificação particular (memorial descritivo), cronograma físico-financeiro e projetos).

JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Atualmente as instalações do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida não atende a demanda necessária para o Bairro Engenho de Serra e adjacentes, pois se trata de uma edificação antiga, com capacidade limitada de atendimento. A execução da ampliação, traz o benefício de criar novos espaços, aumentado a capacidade de atendimento ao Centro de Educação Infantil.

CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO SERVIÇO

O objeto será acompanhado e aceito após a verificação precisa do FISCAL nomeado conforme portaria municipal a ser citada no respectivo Edital, sendo ele responsável pela inspeção do contrato, do cumprimento

de todas as obrigações e especificações constantes no contrato, no edital e nos demais documentos integrantes do processo licitatório e ainda em conformidade com a legislação de regência. As especificações do objeto, descrição, unidades e quantidades, bem como a especificação dos serviços, constam na planilha orçamentária e memoriais, em anexo.

Caso haja a necessidade de realizar a substituição do (a) servidor (a) responsável pela fiscalização do contrato, será realizada nova portaria municipal, a qual informará sobre a alteração da fiscalização e designará novo servidor municipal capacitado que passará a atuar como fiscal do contrato.

Segue abaixo descrição detalhada e precisa de todos os elementos que constituem o objeto.

DESCRIÇÃO	UNID.	PREÇO
Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, 1120, Bairro Engenho de Serra, em Formiga – MG.	SV	R$ 569.412,86

DA MODALIDADE

O Município de Formiga promoverá a licitação sob a modalidade TOMADA DE PREÇOS, regida pela Lei Federal nº. 8.666/93, bem como todas as alterações posteriores desta lei.

FORMA DE EXECUÇÃO, REGIME DE CONTRATAÇÃO E AVALIAÇÃO DA PROPOSTA

A forma de execução será indireta, no REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, tipo MENOR PREÇO e prazo determinado, implicando na total e completa responsabilidade do LICITANTE VENCEDOR, por todo e qualquer serviço/fornecimento/material/mão de obra que sejam necessários à completa e perfeita execução do objeto de acordo com os projetos executivos, especificações técnicas e disposições do CONTRATO a ser firmado.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1. Certidão de Registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, da empresa e do (s) seu (s) Responsável (eis) Técnico (s) detentor (es) do (s) atestado (s).
2. Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em nome de profissional, pertencente ao quadro da empresa (exigência justificada conforme artigo 48 da Resolução CONFEA: "a capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto de acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro-técnico."), acompanhado de sua respectiva Certidão de Acervo Técnico – CAT (exigência justificada conforme artigo 64, parágrafo 2º da Resolução CONFEA: "a CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA."), comprovando a execução de obras ou serviços compatíveis em quantidade, prazo e características semelhantes, relativos aos itens de relevância do objeto da licitação, sendo ele (s):"
    - Escavação manual de solo: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Reaterro manual de valas com compactação: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Forma em madeira: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Execução de estruturas de concreto armado: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Regularização e compactação de subleito: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Execução de base compacatada: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Execução de piso intertravado: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
    - Plantio de grama: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

- Execução de instalações elétricas: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);
- Execução de instalações hidráulicas e sanitárias: o atestado deverá comprovar a execução do serviço equivalente ou superior a 30% (trinta por cento);

3. Declaração de disponibilidade do pessoal técnico especializado para integrar a equipe que executará os serviços objeto da licitação, assinada pelo representante legal da empresa e que atenda as exigências mínimas constantes na descrição geral dos serviços.

A substituição do Responsável Técnico durante a execução do contrato só será possível, por profissional, no mínimo, igualmente qualificado ou superior, mediante a expressa aprovação do fiscal do processo licitatório.

JUSTIFICATIVA DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

A documentação solicitada é autorizada pelo Artigo 30, incisos I e II, da Lei nº 8.666/93 e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados, amparando o CONTRATANTE na execução dos serviços nos quesitos de segurança e qualidade, uma vez que se trata de serviços técnicos especializados.

A exigência de Registro da CONTRATADA no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) é autorizada pelo art. 30, da Lei 8.666/93, e objetiva certificar a habilitação e aptidão para a realização dos serviços ora contratados.

A apresentação da CAT (Certidão de Acervo Técnico), com vinculação do atestado que comprova a realização dos serviços, demonstra que os serviços são expedidos em nome do profissional responsável técnico e a vinculação deste com a empresa por meio da Certidão de Registro de Pessoa Jurídica.

FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

1. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração.

2. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.
3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.
4. A CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.
5. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.
6. A gestão do contrato será realizada pelo secretário responsável pela Secretaria Municipal de Educação e Esportes.
7. Caberão aos gestores os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

DA VISITA TÉCNICA

Será facultativa ao licitante A VISITA TÉCNICA ao local da obra, que poderá ocorrer até o dia útil anterior à data marcada para abertura dos envelopes.

A empresa deverá agendar, previamente, a visita ao local das obras, junto à Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, na Rua Coronel José Gonçalves D'Amarante, nº 83, Centro ou pelos telefones (37) 3329-1846 ou pelo e-mail secretariafgaobrasetransito@gmail.com.

É importante a visita ao local da obra, para averiguações e melhor compreensão dos serviços, inclusive sanar todos os questionamentos e dúvidas em projetos e planilhas de especificações e quantitativos de modo a evitar que haja prejuízos de natureza econômica (com a formulação de propostas imprecisas) e de natureza técnica (durante a execução do contrato).

A visita técnica não é condição obrigatória, sendo, portanto, facultativa à licitante. No entanto, a licitante que optar por não fazê-la assume total responsabilidade sendo considerado para todos os fins que a mesma tem pleno conhecimento das condições necessárias à oferta de proposta e participação do certame.

É de responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão

na verificação dos locais de instalação e execução da obra.

CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO

1. O pagamento decorrente da concretização do objeto licitado será efetuado pela Tesouraria Municipal, por processo legal, em até 30 (trinta) dias após a aprovação do Boletim de Medição (BM) mensal e emissão de Nota Fiscal/Fatura corretamente.
2. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a efetiva execução do objeto nas condições estabelecidas, que será comprovado por meio de atestação no documento fiscal correspondente pela secretaria requisitante.
3. Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a apresentação das certidões de regularidade fiscal e trabalhista, além de, GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;
4. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente as de natureza fiscal.
5. O Gestor/Fiscal e/ou a Secretaria de Fazenda no Setor de Contabilidade, identificando qualquer divergência na Nota Fiscal/ Fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado será contado somente a partir da reapresentação do documento, desde que devidamente sanado o vício.
6. O pagamento devido pelo CONTRATANTE será efetuado por meio de depósito em Conta Bancária a ser informada pela CONTRATADA ou eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes.
7. Nenhum pagamento será efetuado enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação por parte da CONTRATADA, sem que isso gere direito a alteração de preços, correção monetária, compensação na garantia, compensação financeira ou paralisação da execução do objeto do Contrato.

8. Todo pagamento que vier a ser considerado contratualmente indevido será objeto de ajuste nos pagamentos futuros ou cobrados da CONTRATADA.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

1. Emitir Autorização de Fornecimento/Serviço;
2. Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;
3. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas;
4. Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;
5. Rejeitar todo e qualquer serviço/material em desconformidade com as especificações deste e demais documentos integrantes do processo licitatório;
6. Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da Lei, prazo para apresentação de defesa.
7. A Disponibilização de FISCAL para a inspeção da execução dos serviços diários in loco, inclusive com relatórios e boletins de produção.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. Executar o serviço em conformidade com a descrição técnica contida neste Termo de Referência, no contrato, no edital e seus anexos;
2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do presente Contrato;
3. Cumprir todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, incluindo seguro contra riscos de acidentes do trabalho, com relação ao pessoal designado para a execução do objeto, que não terão com a CONTRATANTE qualquer vínculo empregatício;
4. Respeitar e fazer com que seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho;
5. Fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pela Fiscalização, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos, faixas refletivas na indumentária e outros;

6. Responsabilizar pelo transporte, alimentação e demais despesas relativas aos seus funcionários;
7. Efetuar a limpeza dos locais afetados, removendo todo entulho e/ou restos de materiais provenientes da execução dos serviços, descartando-os nos lugares adequados;
8. Comunicar a CONTRATANTE a conclusão dos serviços, para que esta possa proceder à vistoria, com vistas a sua aceitação provisória;
9. Responder por qualquer acidente de trabalho na Prestação dos Serviços, por danos resultantes de caso fortuito ou força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos bens do Município, de seus funcionários ou de terceiros;
10. Apresentar durante a execução, caso seja solicitado, documentos que comprovem estarem cumprindo a legislação em vigor, com relação às obrigações assumidas, em especial, com encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;
11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Município, ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local ao Serviço, bem como aos documentos relativos aos serviços executados;
12. Paralisar, por determinação do Município, qualquer trabalho que não esteja sendo desenvolvido de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
13. Comunicar, por escrito, eventual atraso, anormalidade de caráter urgente prestando os esclarecimentos julgados necessários e ainda informar a paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras a serem apreciadas pela contratante;
14. Responder, independentemente de culpa, por qualquer dano pessoal ou patrimonial à CONTRATANTE, ou ainda a terceiros, na execução do objeto da licitação, não sendo excluída, ou mesmo reduzida, a responsabilidade pelo fato de haver fiscalização ou acompanhamento pela CONTRATANTE, conforme disposto no art. 70, da Lei nº 8.666/93;
15. Indenizar terceiros e/ou a CONTRATANTE, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização por parte deste, pelos danos ou prejuízos a que der causa, por dolo ou culpa, assegurados a ampla defesa e o contraditório, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância às exigências das autoridades competentes e às disposições legais vigentes;
16. Designar formalmente um preposto para representá-la administrativamente junto à CONTRATANTE, durante o período de execução dos serviços, para exercer a supervisão e controle quanto ao cumprimento dos mesmos;

17. Submeter-se à fiscalização por parte da CONTRATANTE, bem como às disposições legais em vigor;
18. Disponibilizar pessoal, equipamentos, veículos, ferramentas e o que mais se fizer necessário para execução integral dos serviços, devendo os equipamentos, combustível, veículos e ferramentas estarem em perfeitas condições de limpeza, uso e manutenção;
19. Preencher a ficha de produção diária, para fins de registro e gerenciamento dos trabalhos executados;
20. Informar para a Tesouraria do Município os dados bancários para futuros pagamentos, por meio do endereço eletrônico: tesourariapmf@gmail.com;
21. Os locais onde serão realizados os serviços deverão estar devidamente sinalizados em acordo com as normas vigentes devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores;
22. Contribuir para o bom andamento das obras, mediante planejamento, organização e controles constantes, com alinhamentos de curso e ações com o FISCAL;
23. Assegurar que o responsável técnico apontado, acompanhe a execução do objeto, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela CONTRATANTE;
24. Arcar com todos os encargos e tributos que direta ou indiretamente incidam sobre o contrato a ser celebrado, atendido o parágrafo quinto do artigo 65, da Lei nº 8.666/93;
25. Quaisquer modificações propostas pela CONTRATADA, decorrentes da incompatibilidade técnica entre o projeto e as reais necessidades do órgão CONTRATANTE, somente poderão ser introduzidas após sua análise e aprovação pela Prefeitura de Formiga - MG;
26. A CONTRATADA deverá assegurar durante a execução do objeto da obra e serviços, até seu recebimento provisório, a proteção e conservação dos materiais, equipamentos e dos serviços executados;
27. Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais e serviços, substituindo, no prazo de 48 horas e às suas expensas, aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício, irregularidades ou imperfeição, ou não se adequarem às especificações constantes nos documentos integrantes do processo licitatório, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual;
28. Dirimir quaisquer dúvidas e prestar esclarecimentos acerca da execução do objeto, durante toda a sua vigência;

29. Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Edital, e suas cláusulas, preservando o CONTRATANTE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
30. Apresentar, aos fiscais do contrato, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do contrato;
31. Manter no canteiro de obras o livro de ordem e o diário de obras sempre atualizados;
32. Apresentar relatório mensal dos serviços executados, inclusive relatório fotográfico contemplando a execução dos mesmos;
33. Apresentar junto com o boletim de medição as certidões de regularidade fiscal, trabalhista, GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;
34. Apresentar garantia de cumprimento das obrigações contratuais, podendo escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93: caução, seguro garantia ou fiança bancária, devendo o seguro e a fiança ser feitos em banco de 1ª linha;
35. Para empresas com sede em outros estados, apresentar no ato da assinatura do contrato o processo de "Visto de Empresa" junto ao Conselho de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), bem como a Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA-MG.

VALORES REFERENCIAIS DE MERCADO

Será anexado no edital convocatório o orçamento estimado em planilha de quantitativo e preço unitário, em cumprimento ao disposto no inciso II do § 2° do artigo 40 da Lei nº 8.666/93, obtidos pelos preços praticados no âmbito no setor público.

Os valores utilizados para elaboração do preço de referência são os constantes nas TABELAS abaixo e também, coletas de mercado:

1. SINAPI, tendo como data base 04/2022 (Sem desoneração) região de Coleta de Belo Horizonte MG.
2. SETOP, tendo como data base 03/2022 (Sem desoneração) região de Coleta Central de Minas.

Foram utilizadas as referências SINAPI e SETOP para composição do orçamento e viabilizar a abertura deste processo licitatório. Para os itens em que não havia referência na tabela SINAPI utilizou-se a tabela SETOP.

A Tabela SINAPI consiste numa planilha referencial de preços para as obras executadas com Recursos da União, com as pesquisas realizadas pelo IBGE. São milhares de itens de composições de custos unitários, com preços regionalizados e atualizados, para garantir melhores condições de execução e maior resultado econômico das obras. Sendo assim, a Tabela SINAPI se presta a tal finalidade, substituindo as coletas de preços, que neste caso se tornam dispensáveis.

A Planilha SETOP é elaborada pelo SEINFRA e assim como o SINAPI é uma importantíssima fonte de pesquisa para custos médios de obras dentro do estado de Minas Gerais, trazendo segurança aos preços executados pelo mercado.

Por fim, para os itens que não possuía referência no SINAPI e na SETOP realizou-se coleta de mercado para formação do preço mediano, as quais foram lançadas em uma planilha de referência padrão da Caixa Econômica Federal, gerando um preço mediano.

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Desta forma, as despesas desta contratação correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

12.01.12.365.0021.1.056.4.4.90.51 – Construção, ampliação e melhoria da rede física escolar (Ficha 1564/2022 obras e instalações)

ALTERAÇÃO, ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO DE SERVIÇOS

A contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões necessários dos quantitativos originalmente contratados, de acordo com o Artigo 65, da Lei Federal nº 8666/93.

PRAZO DE VIGÊNCIA E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

O contrato vigorará pelo prazo de 7 (sete) meses, a contar da data da sua assinatura e o prazo de execução será de 6 (seis) meses, a contar da autorização de início para realização do serviço, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato sendo execuções parciais neste período, podendo o mesmo ser prorrogado nos moldes do artigo 57 da Lei nº 8.666/1993.

A conclusão do objeto em sua totalidade implica no encerramento do contrato. Justifica-se a divergência entre o prazo de vigência do contrato e o prazo de execução, o fato que, após a entrega do objeto necessita-se de tempo hábil para conferência dos arquivos apresentados e trâmites para pagamento e encerramento contratual.

Para reajustamento de preços, o contrato deve estar vigente há mais de 07 (sete) meses e poderão ser utilizados o índice da Coluna 35 da Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou o índice do SINAPI, devendo ser aplicado aquele que apresentar vantajosidade para a Administração.

O valor pactuado poderá ser revisto mediante solicitação formalizada com vistas à manutenção do EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO do contrato, na forma do art. 65, II "d" da Lei nº 8.666/93, o que não significa aumento do preço registrado.

1) A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, respeitará o intervalo mínimo de 2 (dois) meses, contados a partir da data da proposta comercial apresentada ao final da sessão ou da data de início da vigência do último termo aditivo publicado.

2) O intervalo mínimo de 2 (dois) meses a que se refere o item anterior será dispensado caso a variação de preços no mercado seja superior a 10% (dez por cento) em relação aos preços vigentes.

INÍCIO DA EXECUÇÃO

O início da execução dos trabalhos deverá se dar no prazo de até 05 (cinco) dias corridos após a emissão da ordem de serviço, exceto se houver um fato superveniente ou por motivo de força maior, devidamente justificado e acatado pelo (s) fiscal (is) do contrato.

RESULTADOS ESPERADOS

Com a conclusão da execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, a Secretaria Municipal de Obras e Trânsito espera que a ampliação atenda a demanda de

alunos do Bairro Engenho de Serra e adjacentes, e melhore o conforto das crianças no ambiente escolar.

DA GARANTIA

1. A CONTRATADA, no prazo de 20 (vinte) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato, prestará garantia de cumprimento das obrigações contratuais, no valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato para a execução dos serviços, conforme prevê o art. 56, § 1°, inciso "i", "ii" e "iii" e § 2º da lei 8.666/93.
2. Caberá à CONTRATADA escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da lei nº 8.666/1993:
   a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
   b) seguro-garantia;
   c) fiança bancária.

3. Não serão aceitos seguro-garantia ou fiança bancária que contenham cláusulas contrárias aos interesses da CONTRATANTE.

4. Sem prejuízo das sanções previstas na lei e neste contrato, a não prestação da garantia exigida implicará sua imediata rescisão se o valor da garantia vier a ser utilizado, total ou parcialmente, no pagamento de qualquer obrigação vinculada a este ajuste, incluída a indenização a terceiros, a CONTRATADA deverá proceder à respectiva reposição, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

5. Se houver acréscimo ao valor deste contrato, a CONTRATADA se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

6. A garantia, ou seu saldo, será liberada ou restituída, a pedido da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias após o término do prazo de vigência deste contrato, mediante certificação, por seu fiscal, de que os serviços foram realizados a contento e desde tenham sido cumpridas todas as obrigações aqui assumidas.

7. A qualquer tempo, mediante entendimento prévio com a CONTRATANTE, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas no subitem 2.

8. Aceita pela CONTRATANTE, a substituição da garantia será registrada no processo administrativo por meio de apostilamento.

PENALIDADES:

2. Nas hipóteses de convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar, na execução do contrato, de descumprimento contratual, inexecução total ou parcial, poderá a Administração aplicar ao contratado as seguintes sanções:
   - **a)** Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretam prejuízos significativos ao objeto e à Administração;
   - **b)** Ficará impedido de licitar e contratar com o Município de Formiga, pelo prazo de até 02 (dois) anos a pessoa jurídica, que praticar qualquer dos atos contemplados neste item, na Lei Federal n° 8.666/1993.
3. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento contratual:
   - **a)** Multa compensatória no percentual de até 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total estimado do contrato, pela recusa em assiná-lo, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8666/93;
   - **b)** Multa de mora no percentual de até 15% (quinze por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência até o limite de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução parcial do mesmo;
   - **c)** Multa compensatória no percentual de até 30% (trinta por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência, além do prazo de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução total do mesmo.
4. A aplicação das penalidades capituladas nos subitens anteriores não impossibilitará a incidência das demais cominações legais contempladas no art. 87 da Lei 8.666, de 21/06/1993, publicada no DOU de 22/06/1993.
5. As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da autoridade superior devidamente justificado.
6. O montante da multa poderá, a critério do Município de Formiga-MG, ser cobrado de imediato, compensado com valores de pagamentos devidos ao fornecedor ou compensado na garantia.
7. Para efeito de aplicação de qualquer penalidade, são assegurados o contraditório e a ampla defesa.

8. Independentemente da aplicação das penalidades retro indicadas, a(s) proponente(s) ficará (ão) sujeita(s), ainda à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrente(s) de sua inadimplência, bem como arcará (ão) com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, na hipótese da(s) proponente(s) classificada(s) não aceitar (em) a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente;

CONDIÇÕES GERAIS

Para consulta e conhecimento dos interessados, o protocolo do Edital permanecerá afixado no quadro de aviso localizado na Rua Barão de Piumhi, 92 (1º Andar) – Centro - Formiga–MG, cuja cópia poderá ser obtida através do Site www.formiga.mg.gov.br ou através de requerimento dirigido à Diretoria de Compras Públicas, na Rua Barão de Piumhi 92 (2º Andar) - Centro - Formiga–MG.

O procedimento licitatório que dele resultar, obedecerá integralmente a Lei nº 8666/1993 e suas alterações, bem como o Decreto Municipal 3912 de 05 de maio de 2008 e as demais normas e condições estabelecidas no Edital e aplicadas ao caso.

O edital será disponibilizado no endereço eletrônico www.formiga.mg.gov.br ou podendo ser solicitado pelo e-mail licitacaoformigamg@gmail.com.

Formiga-MG, 30 de maio de 2022

Termo de Referência Elaborado por:

_____

Lorena de Paiva Arantes
Assessora de Projetos de Engenharia e Fiscalização

Aprovado por:

_____

Jaderson Teixeira
Secretário Municipal de Educação e Esportes

ANEXO 07

MINUTA DE CONTRATO

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 104/2022
TOMADA DE PREÇOS Nº 04/2022

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº: / 2022

Pelo presente contrato, tendo, de um lado, o **MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG,** Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrito no C.N.P.J. sob o n.º: 16.784.720/0001-25, com sua sede administrativa localizada na Rua Barão de Piumhi, n.º: 121, Centro, neste ato representado pelo Exmo. Prefeito Municipal, **Sr Eugênio *Vilela Júnior***, brasileiro, divorciado, residente e domiciliado nesta cidade de Formiga - MG, portador do C.P.F. n.º: 799.185.496-53 e R.G. n.º: M-5.187.246 SSP/MG, a seguir denominado simplesmente **"CONTRATANTE"** e, de outro lado, a empresa**,** inscrita no C.N.P.J. sob o n.º: ----------e Inscrição Estadual n.º: ----------, estabelecida em ----------, na Rua----------, nº----------, bairro ---------,CEP----------, neste ato representada por seu Representante Legal, Sr.----------**,** brasileiro, estado civil, profissão, residente e domiciliado em ----------, na ----------, portador do C.P.F. n.º: ----------, R.G. nº. ---------- e ,doravante denominada **"CONTRATADA"**, resolvem firmar o presente contrato de prestação de serviços, como especificado em seu objeto, em conformidade com o **Processo Licitatório n.º: 104/2022**, na modalidade **TOMADA DE PREÇOS n.º:04/2022**, sob a regência da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO
1.1 Contratação de empresa especializada para execução da ampliação do Centro Municipal de Educação Infantil Conceição Maria De Almeida, localizado na Rua Dr. Teixeira Soares, 1120, Bairro Engenho de Serra, em Formiga – MG, conforme projetos, planilha orçamentária, especificação particular (memorial descritivo), memorial de cálculo, cronograma físico-financeiro e especificações técnicas em anexo, a pedido da Secretaria Municipal de Educação e Esportes.

CLÁUSULA SEGUNDA: DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS
2.1. Os serviços deverão ser executados conforme descrito nos projetos, no memorial de cálculo, especificação particular (memorial descritivo), na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro (em anexo), obedecendo às especificações técnicas e normas vigentes para cada tipo de serviço.
2.2. Deverá estar incluído na execução do objeto, o fornecimento de todos os materiais, ferramentas e equipamentos (inclusive EPI's), mão de obra qualificada e demais despesas necessárias à sua conclusão, tudo em conformidade com as especificações contidas nesta minuta, no edital e seus anexos (planilha orçamentária, memorial de cálculo, especificação particular (memorial descritivo), cronograma físico-financeiro e projetos).

CLÁUSULA TERCEIRA:

DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

3. 1. São obrigações das partes:

3.1.1 DA CONTRATANTE:

3.1.1.1. Emitir Autorização de Fornecimento/Serviço;

3.1.1.2. Atestar a execução do objeto contratado no documento fiscal correspondente;

3.1.1.3. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA nas condições estabelecidas;

3.1.1.4. Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da CONTRATADA pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas;

3.1.1.5. Rejeitar todo e qualquer serviço/material em desconformidade com as especificações desta minuta e demais documentos integrantes do processo licitatório;

3.1.1.6. Notificar à CONTRATADA, sobre qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços, inclusive acerca de possível aplicação de multa por descumprimento contratual, fixando-lhe, nos termos da Lei, prazo para apresentação de defesa.

3.1.1.7. A Disponibilização de FISCAL para a inspeção da execução dos serviços diários in loco, inclusive com relatórios e boletins de produção.

3.2.DA CONTRATADA:

3.2.1. Executar o serviço em conformidade com a descrição técnica contida neste contrato, no edital e seus anexos;

3.2.2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do presente Contrato;

3.2.3. Cumprir todas as obrigações de natureza fiscal, trabalhista e previdenciária, incluindo seguro contra riscos de acidentes do trabalho, com relação ao pessoal designado para a execução do objeto, que não terão com a CONTRATANTE qualquer vínculo empregatício;

3.2.4. Respeitar e fazer com que seu pessoal respeite a legislação sobre segurança, higiene e medicina do trabalho;

3.2.5. Fornecer e exigir de seus funcionários o uso de todos os equipamentos de segurança previstos na legislação em vigor e os que forem solicitados pela Fiscalização, tais como: uniformes, coletes, botas, luvas, máscaras, óculos, faixas refletivas na indumentária e outros;

3.2.6. Responsabilizar pelo transporte, alimentação e demais despesas relativas aos seus funcionários;

3.2.7. Efetuar a limpeza dos locais afetados, removendo todo entulho e/ou restos de materiais provenientes da execução dos serviços, descartando-os nos lugares adequados;

3.2.8. Comunicar a CONTRATANTE a conclusão dos serviços, para que esta possa proceder à vistoria, com vistas a sua aceitação provisória;

3.2.9. Responder por qualquer acidente de trabalho na Prestação dos Serviços, por danos resultantes de caso fortuito ou força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos bens do Município, de seus funcionários ou de terceiros;

3.2.10. Apresentar durante a execução, caso seja solicitado, documentos que comprovem estarem cumprindo a legislação em vigor, com relação às obrigações assumidas, em especial, com encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais;

3.2.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Município, ou por seus

prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local ao Serviço, bem como aos documentos relativos aos serviços executados;
3.2.12. Paralisar, por determinação do Município, qualquer trabalho que não esteja sendo desenvolvido de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
3.2.13. Comunicar, por escrito, eventual atraso, anormalidade de caráter urgente prestando os esclarecimentos julgados necessários e ainda informar a paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras a serem apreciadas pela contratante;
3.2.14. Responder, independentemente de culpa, por qualquer dano pessoal ou patrimonial à CONTRATANTE, ou ainda a terceiros, na execução do objeto da licitação, não sendo excluída, ou mesmo reduzida, a responsabilidade pelo fato de haver fiscalização ou acompanhamento pela CONTRATANTE, conforme disposto no art. 70, da Lei nº 8.666/93;
3.2.15. Indenizar terceiros e/ou a CONTRATANTE, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização por parte deste, pelos danos ou prejuízos a que der causa, por dolo ou culpa, assegurados a ampla defesa e o contraditório, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância às exigências das autoridades competentes e às disposições legais vigentes;
3.2.16. Designar formalmente um preposto para representá-la administrativamente junto à CONTRATANTE, durante o período de execução dos serviços, para exercer a supervisão e controle quanto ao cumprimento dos mesmos;
3.2.17. Submeter-se à fiscalização por parte da CONTRATANTE, bem como às disposições legais em vigor;
3.2.18. Disponibilizar pessoal, equipamentos, veículos, ferramentas e o que mais se fizer necessário para execução integral dos serviços, devendo os equipamentos, combustível, veículos e ferramentas estarem em perfeitas condições de limpeza, uso e manutenção;
3.2.19. Preencher a ficha de produção diária, para fins de registro e gerenciamento dos trabalhos executados;
3.2.20. Informar para a Tesouraria do Município os dados bancários para futuros pagamentos, por meio do endereço eletrônico: tesourariapmf@gmail.com;
3.2.21. Os locais onde serão realizados os serviços deverão estar devidamente sinalizados em acordo com as normas vigentes devendo ser tomadas todas as medidas para garantir a segurança dos trabalhadores;
3.2.22. Contribuir para o bom andamento das obras, mediante planejamento, organização e controles constantes, com alinhamentos de curso e ações com o FISCAL;
3.2.23. Assegurar que o responsável técnico apontado, acompanhe a execução do objeto, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela CONTRATANTE;
3.2.24. Arcar com todos os encargos e tributos que direta ou indiretamente incidam sobre o contrato a ser celebrado, atendido o parágrafo quinto do artigo 65, da Lei nº 8.666/93;
3.2.25. Quaisquer modificações propostas pela CONTRATADA, decorrentes da incompatibilidade técnica entre o projeto e as reais necessidades do órgão CONTRATANTE, somente poderão ser introduzidas após sua análise e aprovação pela Prefeitura de Formiga - MG;
3.2.26. A CONTRATADA deverá assegurar durante a execução do objeto da obra e serviços, até seu recebimento provisório, a proteção e conservação dos materiais, equipamentos e dos

serviços executados;
3.2.27. Responsabilizar-se pela qualidade dos materiais e serviços, substituindo, no prazo de 48 horas e às suas expensas, aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício, irregularidades ou imperfeição, ou não se adequarem às especificações constantes nos documentos integrantes do processo licitatório, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão contratual;
3.2.28. Dirimir quaisquer dúvidas e prestar esclarecimentos acerca da execução do objeto, durante toda a sua vigência;
3.2.29. Observar, atender, respeitar, cumprir e fazer cumprir a legislação pátria vigente, especialmente a indicada no Edital, e suas cláusulas, preservando o CONTRATANTE de qualquer demanda ou reivindicação que seja de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA;
3.2.30. Apresentar, aos fiscais do contrato, na Secretaria Municipal de Obras e Trânsito, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da assinatura do contrato;
3.2.31. Manter no canteiro de obras o livro de ordem e o diário de obras sempre atualizados;
3.2.32. Apresentar relatório mensal dos serviços executados, inclusive relatório fotográfico contemplando a execução dos mesmos;
3.2.33. Apresentar junto com o boletim de medição as certidões de regularidade fiscal, trabalhista, GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;
3.2.34. Apresentar garantia de cumprimento das obrigações contratuais, podendo escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93: caução, seguro garantia ou fiança bancária, devendo o seguro e a fiança ser feitos em banco de 1ª linha;
3.2.35. Para empresas com sede em outros estados, apresentar no ato da assinatura do contrato o processo de "Visto de Empresa" junto ao Conselho de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais (CREA-MG), bem como a Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica emitida pelo CREA-MG.

CLÁUSULA QUARTA: DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. A servidora, LAURA BEATRIZ TEIXEIRA, nomeada através da Portaria nº 4.788 De 27 de maio de 2022, estão designados e atuarão como fiscais do contrato..
4.2. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração.
4.3. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.
4.4..A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da

CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.
4.5. A CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.
4.6. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93.
4.7. A gestão dos contratos será realizada pelo secretário responsável pela Secretaria de onras e transito e educação e esportes.
4.8. Caberá ao gestor os controles administrativos / financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

CLÁUSULA QUINTA: DO PREÇO
5.1.A **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA,** pela execução dos serviços contratados, a importância de **R$ 000.000.00 (valor por extenso)**, observados os seguintes termos:
5.2 Os preços contratuais são os constantes das planilhas que integram a proposta.
5.3 O preço pelos serviços contratados inclui material e mão-de-obra, todos os custos diretos e indiretos, impostos, taxas, encargos e constitui a única remuneração pela execução dos serviços.
5.4 A **CONTRATANTE** reserva-se no direito de, em qualquer ocasião, fazer alteração no projeto ou especificações, que implique redução ou aumento de serviços, de que resulte ou não correção do valor contratual, obedecido o limite previsto no artigo 65, §1º, da Lei Federal nº: 8.666/93, caso em que serão utilizados o preço global constante da proposta da **CONTRATADA**.
5.5 Quando, na execução do objeto contratual, forem solicitados pela **CONTRATANTE** serviços/fornecimentos não previstos, mas que sejam pertinentes e compatíveis ao implemento do objeto contratado, a **CONTRATADA** levantará previamente seu custo, submetendo-o ao exame da **CONTRATANTE** que, se o aprovar, providenciará a autorização escrita para a realização, respeitado o limite estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº: 8.666/93.
5.6 Serão reconhecidas como alterações do projeto ou das especificações somente aquelas feitas com autorização escrita da **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA SEXTA: CONDIÇÕES E PRAZOS DE PAGAMENTO
6.1 O pagamento decorrente da concretização do objeto licitado será efetuado pela Tesouraria Municipal, por processo legal, em até 30 (trinta) dias após a aprovação do Boletim de Medição (BM) mensal e emissão de Nota Fiscal/Fatura corretamente.
6.2 Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a efetiva execução do objeto nas condições estabelecidas, que será comprovado por meio de atestação no documento fiscal correspondente pela secretaria requisitante.
6.3 Os pagamentos à CONTRATADA somente serão realizados mediante a apresentação das certidões de regularidade fiscal e trabalhista, além de GPS (quitada referente última competência devida), GRF (quitada referente última competência devida), GFIP (relação

analítica da GRF), relação SEFIP referente última competência devida, folha de pagamento dos funcionários, resumo da folha de pagamento, relação analítica dos eventos com as respectivas bases de cálculo da folha, TRCT (termo de rescisão de contrato de trabalho), GRFC (guia de recolhimento rescisório do FGTS), lista de funcionários, declaração contábil (escrituração contábil) e cópia das guias de recolhimento do ISS quitada;

6.4 A Nota Fiscal/Fatura deverá ser emitida pela contratada em inteira conformidade com as exigências legais e contratuais, especialmente as de natureza fiscal.

6.5 O Gestor/Fiscal e/ou a Secretaria de Fazenda no Setor de Contabilidade, identificando qualquer divergência na Nota Fiscal/ Fatura, deverá devolvê-la à contratada para que sejam feitas as correções necessárias, sendo que o prazo estipulado será contado somente a partir da reapresentação do documento, desde que devidamente sanado o vício.

6.6 O pagamento devido pelo CONTRATANTE será efetuado por meio de depósito em Conta Bancária a ser informada pela CONTRATADA ou eventualmente, por outra forma que vier a ser convencionada entre as partes.

6.7 Nenhum pagamento será efetuado enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação por parte da CONTRATADA, sem que isso gere direito a alteração de preços, correção monetária, compensação na garantia, compensação financeira ou paralisação da execução do objeto do Contrato.

6.8 Todo pagamento que vier a ser considerado contratualmente indevido será objeto de ajuste nos pagamentos futuros ou cobrados da CONTRATADA.

CLÁUSULA SÉTIMA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1 Desta forma, as despesas desta contratação correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: 12.01.12.365.0021.1.056.4.4.90.51 – Construção, ampliação e melhoria da rede física escolar (Ficha 1564/2022 obras e instalações)

CLÁUSULA OITAVA: PRAZO DE VIGÊNCIA E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO

8.1. O contrato vigorará pelo prazo de 7 (sete) meses, a contar da data da sua assinatura e o prazo de execução será de 6 (seis) meses, a contar da autorização de início para realização do serviço, com eficácia legal a partir da publicação de seu extrato sendo execuções parciais neste período, podendo o mesmo ser prorrogado nos moldes do artigo 57 da Lei nº 8.666/1993.

8.2. A conclusão do objeto em sua totalidade implica no encerramento do contrato. Justifica-se a divergência entre o prazo de vigência do contrato e o prazo de execução, o fato que, após a entrega do objeto necessita-se de tempo hábil para conferência dos arquivos apresentados e trâmites para pagamento e encerramento contratual.

8.3. Para reajustamento de preços, o contrato deve estar vigente há mais de 07 (sete) meses e poderão ser utilizados o índice da Coluna 35 da Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou o índice do SINAPI, devendo ser aplicado aquele que apresentar vantajosidade para a Administração.

8.4. O valor pactuado poderá ser revisto mediante solicitação formalizada com vistas à manutenção do EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO do contrato, na forma do art. 65,II“d” da Lei nº 8.666/93,

o que não significa aumento do preço registrado.
a) A manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, respeitará o intervalo mínimo de 2 (dois) meses, contados a partir da data da proposta comercial apresentada ao final da sessão ou da data de início da vigência do último termo aditivo publicado.
b) O intervalo mínimo de 2 (dois) meses a que se refere o item anterior será dispensado caso a variação de preços no mercado seja superior a 10% (dez por cento) em relação aos preços vigentes.

CLÁUSULA NONA: DAS PENALIDADES:

9.1. Nas hipóteses de convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar, na execução do contrato, de descumprimento contratual, inexecução total ou parcial, poderá a Administração aplicar ao contratado as seguintes sanções:
a) Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretam prejuízos significativos ao objeto e à Administração;
b) Ficará impedido de licitar e contratar com o Município de Formiga-MG, pelo prazo de até 02 (dois) anos a pessoa jurídica, que praticar qualquer dos atos contemplados neste item, na Lei Federal n° 8.666/1993.
9.2 Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas, aplicáveis quando do descumprimento contratual:
a) Multa compensatória no percentual de até 10% (dez por cento), calculada sobre o valor total estimado do contrato, pela recusa em assiná-lo, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, após regularmente convocada, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas no art. 87 da Lei nº 8666/93;
b) Multa de mora no percentual de até 15% (quinze por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência até o limite de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução parcial do mesmo;
c) Multa compensatória no percentual de até 30% (trinta por cento), calculada sobre o valor do contrato pela inadimplência, além do prazo de 5 (cinco) dias, caracterizando a inexecução total do mesmo.
9.3 A aplicação das penalidades capituladas nos subitens anteriores não impossibilitará a incidência das demais cominações legais contempladas no art. 87 da Lei 8.666, de 21/06/1993, publicada no DOU de 22/06/1993.
9.4 As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da autoridade superior devidamente justificado.
9.5 O montante da multa poderá, a critério do Município de Formiga-MG, ser cobrado de imediato, compensado com valores de pagamentos devidos ao fornecedor ou compensado na garantia.
9.6 Para efeito de aplicação de qualquer penalidade, são assegurados o contraditório e a ampla defesa.
9.7 Independentemente da aplicação das penalidades retro indicadas, a(s) proponente(s) ficará (ão) sujeita(s), ainda à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrente(s) de sua inadimplência, bem como arcará (ão) com a correspondente diferença de preços verificada em nova contratação, na hipótese da(s) proponente(s) classificada(s) não aceitar (em) a contratação pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente;

CLÁUSULA DÉCIMA: DA GARANTIA

10.1. A CONTRATADA, no prazo de 20 (vinte) dias, contados a partir da data de assinatura do contrato, prestará garantia de cumprimento das obrigações contratuais, no valor correspondente a 5 % (cinco por cento) do valor do contrato para a execução dos serviços, conforme prevê o art. 56, § 1°, inciso "i", "ii" e "iii" e § 2º da lei 8.666/93.

10.2. Caberá à CONTRATADA escolher uma das modalidades previstas no art. 56 da lei nº 8.666/1993:

a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;

b) seguro-garantia;

c) fiança bancária.

10.3. Não serão aceitos seguro-garantia ou fiança bancária que contenham cláusulas contrárias aos interesses da CONTRATANTE.

10.4. Sem prejuízo das sanções previstas na lei e neste contrato, a não prestação da garantia exigida implicará sua imediata rescisão se o valor da garantia vier a ser utilizado, total ou parcialmente, no pagamento de qualquer obrigação vinculada a este ajuste, incluída a indenização a terceiros, a CONTRATADA deverá proceder à respectiva reposição, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

10.5. Se houver acréscimo ao valor deste contrato, a CONTRATADA se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data do recebimento da notificação da CONTRATANTE.

10.6. A garantia, ou seu saldo, será liberada ou restituída, a pedido da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias após o término do prazo de vigência deste contrato, mediante certificação, por seu fiscal, de que os serviços foram realizados a contento e desde tenham sido cumpridas todas as obrigações aqui assumidas.

10.7. A qualquer tempo, mediante entendimento prévio com a CONTRATANTE, poderá ser admitida a substituição da garantia, observadas as modalidades previstas no subitem 10.2.

10.8. Aceita pela CONTRATANTE, a substituição da garantia será registrada no processo administrativo por meio de apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA RESCISÃO CONTRATUAL

11.1. Além das hipóteses previstas no art. 78, da Lei Federal nº: 8.666/93, constituem causas de rescisão de contrato:

I-Paralisação total ou parcial dos serviços por fatos de responsabilidade da CONTRATADA, por prazo superior a 05 (cinco) dias ininterruptos, salvo motivo de força maior, devidamente comprovado.

II- Inobservância dos projetos e especificações técnicas na execução dos serviços.

III- Emprego de material em desacordo com as especificações ou de material recusado pela fiscalização.

IV- Se a CONTRATADA se conduzir dolosamente.

V- Se a CONTRATADA não cumprir as determinações da fiscalização.

11.2. Além das hipóteses anteriores, poderá a CONTRATANTE rescindir o contrato, independentemente de qualquer procedimento judicial ou pagamento de indenização, por falência, concordata dissolução, insolvência da CONTRATADA e, em se tratando de firma individual, por morte de seu titular.

11.3. Em casos excepcionais, configurados como de força maior a critério da

CONTRATANTE, o atraso na entrega dos serviços não ensejará a rescisão contratual, com as penalidades estabelecidas, se ocorrer qualquer dos seguintes motivos:
I- Falta de elementos técnicos para o prosseguimento dos trabalhos, quando seu fornecimento couber a CONTRATANTE e a CONTRATADA solicitá-los em tempo hábil.
II- Alteração no projeto da obra pelo CONTRATANTE, sendo esta alteração prejudicial ao andamento dos serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DA VINCULAÇÃO CONTRATUAL
12.1 Este contrato está vinculado de forma total e plena ao **Processo Licitatório n.º:104/2022 – Tomada de Preço n.º: 04/2022**, que lhe deu causa para cuja execução exigir-se-á rigorosa obediência ao Edital e seus Anexos.
12.2 Os casos omissos serão dirimidos nos termos da Lei Federal nº: 8.666/93, com suas alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA PUBLICAÇÃO
13.1. O extrato do presente instrumento será publicado no Órgão Oficial do Município, por conta da **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DO FORO
14.1 Fica eleito o Foro da Comarca de Formiga-MG, para dirimir quaisquer dúvidas quanto à execução do presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ALTERAÇÃO, ACRÉSCIMO E SUPRESSÃO DE SERVIÇOS

15.1 A contratada deverá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões necessários dos quantitativos originalmente contratados, de acordo com o Artigo 65, da Lei Federal nº 8666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: INÍCIO DA EXECUÇÃO
16.1 O início da execução dos trabalhos deverá se dar no prazo de até 05 (cinco) dias corridos após a emissão da ordem de serviço, exceto se houver um fato superveniente ou por motivo de força maior, devidamente justificado e acatado pela fiscal do contrato.

E, por estarem justas, as partes firmam o presente contrato, em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

Formiga (MG), ---------- de ---------- de 2022.

_____
MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG.
Prefeito Municipal CONTRATANTE

_____
EMPRESA
Representante
CONTRATADA

*Testemunhas: 1)*_____
Nome:
C.P.F.
*2)*_____
Nome:
C.P.F

ANEXO 08
FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL
(PREENCHER O FORMULÁRIO COM LETRA DE FORMA)

PROCESSO: 104/2022
TOMADA DE PREÇOS: 04/2022

PESSOA JURÍDICA	
ENDEREÇO COMPLETO	
CNPJ OU CPF	
TELEFONE	
E-MAIL	
PESSOA PARA CONTATO	

Retirei pela Internet, na página do Município de Formiga- MG (www.formiga.mg.gov.br), cópia do Edital, **cujo(s) envelope(s) de HABILITAÇÃO e PROPOSTA serão recebidos até o dia e horário indicados no Edital em epígrafe.**

_____,_____de_____de 2022.

_____
Assinatura e carimbo da pessoa jurídica

ATENÇÃO:
As empresas que obtiverem o Edital pela Internet, deverão encaminhar este comprovante imediatamente, devidamente preenchido, para o e-mail licitacaoformigamg@gmail.com. Este procedimento se faz necessário para comunicação com as empresas licitantes, caso haja alguma alteração no Edital.

ANEXO 09
DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA CADASTRAMENTO

Lei 8.666 de 21 de Junho de 1993

Nota: Toda cópia deverá ser autenticada e todos os documentos apresentados sem data de validade serão considerados válidos por 90 (noventa) dias após a data de emissão.

Artigo 28 (Habilitação Jurídica)

- Cédula de identidade (de quem assina pela firma)
- Registro Comercial – se EMPRESA INDIVIDUAL
- Contrato Social e últimas alterações – se EMPRESA COMERCIAL
- Prova de Diretoria em exercício se SOCIEDADE P/ AÇÕES
- Decreto de autorização se FIRMA ESTRANGEIRA

Artigo 29 (Regularidade Fiscal)

- CNPJ
- Certidão de Regularidade da Fazenda Pública Federal, conjunta com a Dívida Ativa da União que abrange regularidade com o INSS;
- Certidão de Regularidade quanto a Dívida Ativa com a União.
- Certidão de Regularidade Estadual.
- Certidão de Regularidade Municipal.
- Certidão de Regularidade do FGTS.
- Em cumprimento a lei 9854 de 27/10/99 que altera os Art. 27 e 78 da lei 8666/93, a proponente deverá apresentar uma declaração assinada pelo representante legal da empresa, afirmando não constar no quadro funcional da sua empresa de menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou ainda menores de 16 anos, a não ser que se comprove ser aprendiz e não seja menor de 14 anos. **Validade no máximo 90 (noventa) dias da data prevista para entrega dos envelopes, conforme o inciso II do Artigo 31 da Lei 8.666/93.**
- Certidão de Regularidade de Débito Trabalhista (**CNDT**), expedida gratuita e eletronicamente pelo TST (Tribunal Superior do Trabalho), para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, nos termos do art.29, V da Lei 8.666/93 e art. 642-A da CLT (incluído pela Lei 12.240/11)

Artigo 31 (Qualificação Econômica Financeira)

- Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, de modo a comprovar a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por Balancetes ou Balanços Provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta. A demonstração contábil deverá conter a assinatura do representante legal da empresa, do técnico responsável pela contabilidade, e a evidência de terem sido transcritos no Livro Diário, e necessariamente, registrado no Departamento Nacional de Registro de Comércio – DNRC ou Junta Comercial ou órgão equivalente. No caso de sociedade civil tais documentos poderão ser registrados em cartório competente. Se a licitante tiver sido constituída há menos de 1 (um) ano, o Balanço Patrimonial deverá ser substituído pela demonstração contábil relativa ao período de funcionamento ou pelo Balanço de Abertura, bem como dos índices financeiros..
- Certidão de Regularidade de Falência e Concordatas (expedida pelo cartório distribuidor da comarca da sede da pessoa jurídica ou de execução de pessoa física, **com no máximo 90 (noventa) dias** da data prevista para entrega dos envelopes, de acordo com o inciso II do artigo 31 da Lei 8.666/93).

OBS: OS DOCUMENTOS DEVERÃO SER ENVIADOS À DIRETORIA DE COMPRAS PÚBLICAS - RUA Barão de Piumhi – Nº. 92ª – 2º Andar, CENTRO – FORMIGA – MG – 35570-128 – (37)-3329-1843 ou 3329-1844

ANEXO 10

TERMO DE VISTORIA TÉCNICA

Venho por meio deste, declarar que XXXX, inscrita no CPF sob o nº XXXX, engenheiro civil da empresa XXXX, inscrita no CNPJ sob o nº XXXX, vistoriou o local do objeto do presente certame, obtendo todas as informações necessárias e as especificações técnicas para a realização do objeto licitado, e de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução do mesmo.

Declara, ainda, que não alegará posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração do valor do contrato que vier a celebrar, caso seja vencedor da licitação.

Formiga, xx de xx de 2022.

ANEXO 11
MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA CRECHE DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA ALMEIDA

Obra: Ampliação da Creche de Educação Infantil Conceição Maria Almeida
Proprietário: Prefeitura Municipal de Formiga
CNPJ: 16.784.720/0001-25
Local: Rua Dr. Teixeira Soares, esquina com a Rua Sem Denominação, BairroEngenho de Serra - Município de Formiga/MG.

O presente memorial descritivo tem por objetivo especificar os materiais e equipamentos e orientar a execução dos serviços relativos à execução da obra de ampliação da Creche de Educação Infantil Conceição Maria Almeida.

É propósito, também, deste memorial descritivo, complementar as informaçõescontidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

Placa em chapa de aço com dimensões 2,20m x 1,50m, contendo adesivo ou pintada com dizeres referente ao objeto da obra, valor, prazo de execução, empresa responsável pela execução e demais dizeres de acordo com a fiscalização do contrato e Secretaria de Comunicação da

Prefeitura Municipal de Formiga, conforme modeloa ser fornecido.

1.1.2 LIMPEZA DO TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ 20M E QUEIMA CONTROLADA

A completa limpeza do terreno será efetuada dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados.

Os serviços de capina serão executados de modo a não deixar raízes que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a própria obra. A realização desses serviços poderá ser efetuada de forma manual ou mecânica.

Toda a matéria vegetal resultante da capina, deverá ser afastado do canteiro de obras para que seja feita a queima controlada do material.

1.1.3 LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)

A locação será executada com o uso de gabarito em madeira, de acordo com os projetos fornecidos.

A CONSTRUTORA deverá proceder com a aferição das dimensões, dosalinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, àFISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o CONSTRUTOR fará comunicação à FISCALIZAÇÃO, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para o CONSTRUTOR, a obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - às modificações demolições e reposições que se tornarem necessárias.

1.1.4 REMOÇÃO DE CERCA

Em determinados locais indicados em projeto, será necessário realizar aremoção do alambrado existente para a sua substituição. A remoção deverá ser feitatomando os devidos cuidados, tendo em vista que as telas retiradas se encontram em

bom estado de conservação e deverão ser reaproveitadas na execução do novoalambrado.

1.2 CANTEIRO DE OBRAS

1.2.1 BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG

O barracão de obras terá 7,50 m² e deverá projetado e dimensionado pela empresa executora a fim de abrigar os equipamentos, ferramentas e materiais necessários ao atendimento geral da mesma e instalações sanitárias que atenda a NR 24. Previamente à sua instalação, a CONTRATADA deverá consultar a CONTRATANTE para definir a locação. A empresa executora deverá manter obarraco de obra em perfeitas condições, inclusive de arrumação e higiene.

2 FUNDAÇÃO E SUPERESTRURURA – CORPO PRINCIPAL

2.1 FUNDAÇÃO – CORPO PRINCIPAL

2.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M

A escavação manual das valas deverá ser executada até o nível dos elementosde fundação conforme projeto executivo, com previsão de folga para as formas de 5 cm para cada lado.

2.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.

Deverá ser considerado o nivelamento e apiloamento do terreno ao fundo das escavações, atentando para que o nível da base esteja totalmente regular e nas cotasde nível fixadas no projeto. O tempo decorrido desde a escavação até a execução daspeças de concreto não deverá se prolongar por período que exponha o fundo da cavaà variação relevante da umidade do solo (intempéries), sob pena da necessidade de aprofundamento da respectiva cava e reaterro com solo-cimento.

Deverá ser aplicado o lastro de fundo de vala, de brita com espessura de 5 cm,conforme especificação de projeto. Antes do lançamento do concreto, a superfície dolastro deverá ser suficientemente molhada (saturada), evitando-se, no entanto, a formação de poças d'água sobre o mesmo.

2.1.3 FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas. Antes dolançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água.

2.1.4 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O concreto a ser empregado é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

2.1.5 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

Execução de reaterro compactado das valas escavadas. O material a ser utilizado no aterro deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terrenodar-se-á em camadas que não excederão 20 cm de espessura. Deverão ser observados os valores do índice de compactação do solo e da umidade ótima de compactação.

2.1.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT.

A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá sergarantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados.

Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com o solo.

2.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

A superfície das vigas baldrame deverá ser impermeabilizada em duas demãos com emulsão asfáltica ou produto semelhando, fazendo o recobrimento da parte superior da viga e das laterais.

2.2 SUPERESTRUTURA – CORPO PRINCIPAL

2.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES - VIGAS

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas(saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água

2) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.

3) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento danata de cimento.

4) Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.

5) A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.

6) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteçãoindividual (EPI).

NORMAS TÉCNICAS:

1) NBR7203-Madeira serrada e beneficiada.

2) NR18-Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção

2.2.2 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGAS

O concreto a ser lançado nas vigas é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

2.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 – VIGAS

O aço empregado para as armaduras das vigas deverá estar totalmente livre de corrosão, graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, que possa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA,devendo-se seguir as normas da ABNT.

A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá sergarantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados.

Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com o solo.

2.2.4 LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPa, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA

As fôrmas devem estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e as normas da ABNT. A execução das fôrmas e seus escoramentos devem garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado.

A Construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura.

As fôrmas devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto.

As fôrmas e escoramentos devem ser retirados de acordo com as normas da ABNT; no caso de tetos e marquises, essa retirada deverá ser feita de maneira progressiva, especial mente no caso de peças em balanço, de maneira a impedir o aparecimento de fissuras.

2.2.5 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA).

Deverão ser lajes treliçadas (LT), lajes unidirecionais, e lajes bidirecionais conforme projeto, compostas de painéis de concreto armado e armação treliçada com altura e largura variáveis conforme projeto executivo estrutural ou especificação do fabricante.

Enchimento com elemento inerte de blocos cerâmicos.

As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estruturalem função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados.

Capa em concreto 25Mpa: espessura, armadura negativa e de distribuiçãoe variação volumétrica conforme projeto executivo estrutural ou especificação do fabricante.

Recomendações gerais:

Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dosprodutores.

Obedecer rigorosamente ao projeto executivo da estrutura e as normas da ABNT.

Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante.

Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura.

Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelasprevistas em projeto, salvo excepcionalmente, quando autorizado pela fiscalização.

A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificaçãopor parte da fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento eescoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes.

Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulaçõeselétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

<u>CIBRAMENTO E ESCORAMENTO</u>: Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso,a flambagem local dos pontaletes.

Deve ser prevista contraflecha de 0,3% do vão quando não indicada pelo projeto executivo estrutural ou pelas especificações do fabricante.

O cimbramento e o escoramento devem ser retirados de acordo com as Normas da ABNT, em particular, a NBR-14931.

A retirada deve ser feita de forma progressiva, obedecendo as recomendações do fabricante.

O prazo mínimo para retirada do escoramento deve ser de 28dias.

2.2.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGAS – PILARES

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

2.2.7 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

O concreto a ser lançado nos pilares é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

3 FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - RAMPA E ESCADA

3.1 FUNDAÇÃO - RAMPA E ESCADA

3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M

A escavação manual das valas deverá ser executada até o nível dos elementosde fundação conforme projeto executivo, com previsão de folga para as formas de 5 cm para cada lado.

3.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.

Deverá ser considerado o nivelamento e apiloamento do terreno ao fundo das escavações, atentando para que o nível da base esteja totalmente regular e nas cotasde nível fixadas no projeto. O tempo decorrido desde a escavação até a execução daspeças de concreto não deverá se prolongar por período que exponha o fundo da cavaà variação relevante da umidade do solo (intempéries), sob pena da necessidade de aprofundamento da respectiva cava e reaterro com solo-cimento.

Deverá ser aplicado o lastro de fundo de vala, de brita com espessura de 5 cm,conforme especificação de projeto. Antes do lançamento do concreto, a superfície dolastro deverá ser suficientemente molhada (saturada), evitando-se, no entanto, a formação de poças d'água sobre o mesmo.

3.1.3 FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas. Antes dolançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água.

3.1.4 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O concreto a ser empregado é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)

mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

3.1.5 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

Execução de reaterro compactado das valas escavadas. O material a ser utilizado no aterro deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terrenodar-se-á em camadas que não excederão 20 cm de espessura. Deverão ser observados os valores do índice de compactação do solo e da umidade ótima de compactação.

3.1.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

3.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2DEMÃOS

A superfície das vigas baldrame deverá ser impermeabilizada em duas demãos com emulsão asfáltica ou produto semelhando, fazendo o recobrimento da parte superior da viga e das laterais.

3.2 SUPERESTRUTURA - RAMPA E ESCADA

3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES - VIGAS

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas(saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água
2) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.
3) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento danata de cimento.
4) Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.
5) A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.
6) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteçãoindividual (EPI).

3.2.2 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGAS

O concreto a ser lançado nos pilares é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

3.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 – VIGAS

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

3.2.4 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 – PILARES

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

3.2.5 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - PILARES

O concreto a ser lançado nos pilares é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

3.2.6 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. - PILARES

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas(saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água
2) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.
3) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento danata de cimento.
4) Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.
5) A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.
6) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteçãoindividual (EPI).

3.2.7 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E=18 MM.

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas(saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água
2) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.
3) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento danata de cimento.
4) Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.
5) A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.
6) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteçãoindividual (EPI).

3.2.8 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - ESCADA E LANCE

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

3.2.9 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - ESCADA

O concreto a ser lançado nos pilares é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

3.2.10 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - LAJES RAMPAS

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

3.2.11 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - LAJES RAMPA

O concreto a ser lançado nos pilares é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

3.2.12 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTIL IZAÇÕES - LAJES RAMPAS

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas.

PROCEDIMENTO EXECUTIVO:

1) Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas(saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água
2) As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas.
3) As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento danata de cimento.
4) Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma.
5) A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento.
6) Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteçãoindividual (EPI).

4 FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - RAMPA E ESCADA

4.1 FUNDAÇÃO – MURO

4.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M

A escavação manual das valas deverá ser executada até o nível dos elementosde fundação conforme projeto executivo, com previsão de folga para as formas de 5 cm para cada lado.

4.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.

Deverá ser considerado o nivelamento e apiloamento do terreno ao fundo das escavações, atentando para que o nível da base esteja totalmente regular e nas cotasde nível fixadas no projeto. O tempo decorrido desde a escavação até a execução daspeças de concreto não deverá se prolongar por período que exponha o fundo da cavaà variação relevante da umidade do solo (intempéries), sob pena da necessidade de aprofundamento da respectiva cava e reaterro com solo-cimento.

Deverá ser aplicado o lastro de fundo de vala, de brita com espessura de 5 cm,conforme especificação de projeto. Antes do lançamento do concreto, a superfície dolastro deverá ser suficientemente molhada (saturada), evitando-se, no entanto, a formação de poças d’água sobre o mesmo

4.1.3 FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas. Antes dolançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água.

4.1.4 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

O concreto a ser empregado é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

4.1.5 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

Execução de reaterro compactado das valas escavadas. O material a ser utilizado no aterro deverá estar totalmente isento de matéria orgânica, entulhos, lixo, cavacos ou qualquer outro material que não a própria terra. A compactação do terrenodar-se-á em camadas que não excederão 20 cm de espessura. Deverão ser observados os valores do índice de compactação do solo e da umidade ótima de compactação.

4.1.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

4.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

A superfície das vigas baldrame deverá ser impermeabilizada em duas demãos com emulsão asfáltica ou produto semelhando, fazendo o recobrimento da parte superior da viga e das laterais.

4.2 SUPERESTRUTURA - MURO

4.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. - PILARES CIRCULARES (LÁPIS FACHADA)

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água.

4.2.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES.

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água.

4.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 – PILARES

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão, graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as

normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

4.2.4 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - PILARES

O concreto a ser lançado nos pilares é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

4.2.5 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGA PÓRTICO

O concreto a ser lançado nos pilares é o concreto estrutural usinado com resistência característica (fck) igual a 25 Mpa, conforme especificado no projeto executivo. Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como contra choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura (cura)mantendo-se a peça concretada umedecida, deverá ocorrer pelo menos durante os 7(sete) primeiros dias após o lançamento do concreto.

4.2.6 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES – VIGAS

As formas de madeira deverão ser devidamente travejadas de modo a conter amassa de concreto e garantir a geometria indicada no projeto de estruturas. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente molhadas (saturadas), não se admitindo, porém, o empoçamento de água.

4.2.7 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGA PÓRTICO

O aço empregado para as armaduras deverá estar totalmente livre de corrosão,graxas, óleos, gorduras ou qualquer outra substância nociva ao concreto armado, quepossa prejudicar a cura, a aderência entre ferragem e concreto, etc. O tipo é o indicado no projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA, devendo-se seguir as normas da ABNT. A espessura do cobrimento da armação também definida em projeto deverá ser garantida com o uso de distanciadores convenientemente espaçados. Em nenhuma hipótese a armadura deverá estar em contato direto com osolo.

4.2.8 PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA EM REVESTIMENTO CIMENTÍCIO OU CONCRETO, DUAS (2) DEMÃOS

Antes da aplicação tinta borracha clorada, deve-se preparar a superfície naqual a tinta será aplicada.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa,sabão, ferrugem ou mofo. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas. O brilho da superfície deve ser eliminado através de lixamento.

Antes de iniciar a pintura, observar as orientações abaixo:

Para concreto: Preparar o concreto com solução ácida ou jato abrasivo, para aremoção da nata de cal e abertura de porosidade. Na aplicação, a 1ª demão deverá ser diluída a 30% em volume, a 2ª demão diluída a 20% e a 3ª demão diluída 10%, com o diluente 23.006. Quando aplicada a rolo, devido ao atrito deste com a superfície,ocorre a formação de pequenas bolhas ou espuma sobre a camada de tinta. Isto pode

ser solucionado através da passagem simultânea de uma trincha sobre a demãoaplicada a rolo.

4.2.9 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COMARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

O revestimento do muro deverá ser de cerâmica 15x15 com cor a ser definida pela fiscalização.

Caberá à contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no revestimento.

5 ALVENARIA

5.1 ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO (CORPO PRINCIPAL)

5.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

As alvenarias de vedação serão em blocos de concreto vazados de dimensões14x19x39cm, deverão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:7. Oassentamento far-se-á por fiadas perfeitamente alinhadas e niveladas. A argamassa para assentamento deverá ter dois centímetros, tanto no sentido vertical quanto no sentido horizontal e acabamento frisado.

5.2 ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO (MURO FRONTAL)

5.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

As alvenarias de vedação serão em blocos de concreto vazados de dimensões14x19x39cm, deverão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:7. Oassentamento far-se-á por fiadas perfeitamente alinhadas e niveladas. A argamassa

para assentamento deverá ter dois centímetros, tanto no sentido vertical quanto nosentido horizontal e acabamento frisado.

5.2.2 FECHAMENTO DE EMPENA COM QUADRO EM PERFIL, CANTONEIRA 2" X 2", SOLDADO, E TELA FIO 12 MALHA 1/2" (CONFORME DETALHE DE PRÉDIO ESCOLAR, INCLUSIVE PINTURA ESMALTE)

O fechamento da fachada com tela deverá ser feito conforme detalhes doprojeto arquitetônico.

5.3 VERGA E CONTRAVERGA

5.3.1 VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

Deverão ser executadas vergas em todos os vãos de janelas e portas.

As vergas terão espessura de 12cm, com comprimento variável de acordo coma esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

5.3.2 CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

Deverão ser executadas contravergas em todos os vãos de janelas.

As contravergas terão espessura de 12cm, com comprimento variável deacordo com a esquadria em questão, embutidas na alvenaria.

6 REVESTIMENTOS

6.1 PISO

6.1.1 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO (APENAS NO CORPO PRINCIPAL)

Execução de contrapiso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 3cm, sobre a base, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual.

RECOMENDAÇÕES: A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve serexecutado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

6.1.2 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM

O contrapiso será executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do piso, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação, para regularização da base e lajes de concreto, como regularização das bases de todos os pisos internos e externos.

O acabamento da superfície do contrapiso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento, para posteriormente receber o piso final.

6.1.3 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Utilizado em todos os ambientes internos, o piso cerâmico com acabamento esmaltado, com dimensão da peça 32 x 57 cm, assentamento com argamassa industrializada inclusive rejuntamento, cor cinza a definir, com absorção de água

inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a l,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto doresponsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos;Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento; A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, comretoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastômero como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As juntas do revestimento deverão respeitar a posição e abertura das juntas estruturais permitindo uma deformação igual àquela prevista no projeto estrutural do edifício e indicada em projeto de paginação de piso, devendo, caso necessário, seremtambém preenchidas com material elastômero como selante com material de enchimento no fundo da junta

Caberá à contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

6.1.4 RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 10 cm.

6.1.5 SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM - PARA PORTAS

As soleiras deverão ser em granito cinza andorinha, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

6.1.6 PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA, DIRECIONAL, ESP. 12MM, COLORIDA, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com asdimensões especificadas na norma NBR 9050/2004, deverão ser de borracha com espessura de 12mm.

Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

6.2 PAREDE

6.2.1 CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído portoda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o

seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e a laje do beiral.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamenteem canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

6.2.2 EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO

Os emboços serão iniciados após completa “pega” do chapisco na face das alvenarias. Colocação de batentes, contra marcos embutidos, colocados e testados as tubulações, as caixas concluídas, as coberturas e alvenarias firmes e retilíneas, que deverão apresentar parâmetros uniformes.

Não será permitida nem tolerada a reutilização da argamassa, após seuendurecimento, pela adição de água e novo amassamento.

Os emboços serão lançados fortemente e comprimidos contra os chapiscos classificados, e apresentarão superfícies ásperas e entrecortado com sulcos para facilitar a aderência dos rebocos.

Esta primeira massa não deverá ultrapassar 20mm.

6.2.3 REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), deverá ser aplicado o reboco, com espessura de 20mm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher oudesempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. Ao final, o acabamento seráfeito com esponja densa.

6.2.4 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS.

Após a limpeza e lixamento da superfície do reboco, as paredes internas e externas serão preparadas com uma demão de fundo selador acrílico, conforme indicação no projeto, a fim de facilitar a aderência das camadas de tintas posteriores.

6.2.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EMPAREDES, DUAS DEMÃOS.

As alvenarias externas e internas, pilares, vigas, receberão duas demãos de tinta látex acrílica.

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;

Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidasou outros materiais;

Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de corescom as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ouresíduos.

Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas eperiodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

6.2.6 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO - PAREDE BANHEIROS

Revestimentos a serem aplicados em todos os banheiros indicados em projeto.Devendo-se atentar para a faixa de ladrilhos hidráulicos existentes, conforme citado no próximo item. Executar em conformidade com o projeto e detalhamentos.

6.2.7 REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM PAREDE (20X20CM) COM JUNTA SECA, NA COR NATURAL, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

Revestimentos a serem assentados nos banheiros indicados em projeto, apenas na faixa identificada próximo à entrada do cômodo e não em todas as paredes. Tal revestimento será utilizado para fins de decoração e estética. É de suma importância que a fiscalização seja consultada para a definição das cores e da paginação para este serviço.

6.3 TETO

6.3.1 FORRO EM PVC BRANCO DE L = 10 CM

O forro será PVC, largura de 10cm, com rodaforro de PVC. A fixação do forro será com barroteamento de madeira de lei, de 2,5 x 5,0 cm, colocados a cada 50 cm.

7 COBERTURA

7.1 ESTRUTURA METÁLICA TERMOACÚSTICA - TIPO SANDUÍCHE

7.1.1 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Durante o período de execução dos serviços contratados, a empresa deverá proteger a cobertura que estiver sido removida ou descoberta com auxílio de lonas plásticas para garantir que a água de chuva ou umidade atinja o interior da edificação. Todo e qualquer problema decorrente desta fase é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

É recomendável um planejamento de execução nesta etapa. A cobertura será de telha termoacústica com espessura de 30mm, fixada em estrutura metálica com

vedação e fixadores apropriados com inclinação conforme projeto executivo contratado.

O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique como comprimento adequado.

As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT.

Todas as telhas deverão ser analisadas quanto a sua fixação e reforçadas ondeestiverem soltas e apoiadas somente na estrutura, ou com fixação deficiente.

7.1.2 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Considera-se a execução de terças em aço para sustentação das telhastermoacústicas a serem executadas na obra. Conforme projeto apresentado

7.1.3 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 24 GSG, DESENVOLVIMENTO = 50 CM

A calha será confeccionada em chapa galvanizada 24GSG e deverá serinstalada após a realização de limpeza e retirada de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre a laje.

7.1.4 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Os rufos deverão ser em chapas metálicas galvanizadas e seus complementosdeverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas,beiral e seus condutores.

8 ESQUADRIAS

8.1 PORTAS DE MADEIRA

8.1.1 PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM, COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta. A folga entre o marco e a parede varia de 1 cma 1,5 cm. A fixação do marco é feita verificando-se e corrigindo o prumo, o nível e o esquadro.

Duas dobradiças deverão ser colocadas a 20 cm de cada extremidade e uma no centro da folha de porta para serem parafusadas no marco.

Assentamento: Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre o marco / batente e o requadramento do vão, na parte superior e em três pontos equiespaçadosem cada lateral do vão; não aplicar na posição da testa da fechadura.

8.1.2 PORTA CORRER DE MADEIRA, FOLHA MEDIA DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA, INCLUSO INSTALAÇÃO, ROLDANAS E ALISAR

O produto deve apresentar superfície lisa, sem deformações e coloração homogênea, pronta para receber tinta.

As portas dos sanitários com acessibilidade, terão faixa contra impactos em chapa de alumínio anodizado em suas duas faces com altura de 50cm.

8.1.3 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO

As portas dos sanitários com acessibilidade, terão como acabamento pinturaem esmalte sintético acetinado.

Para início da pintura com esmalte acetinado em madeira é necessário garantiruma superfície lisa com aplicação do fundo nivelador, sem resíduos, pó, ou

impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

8.2 PORTAS DE ALUMÍNIO

8.2.1 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO 80X190

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, semguarnição/ alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

Fixação: Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em açozincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips. Vedação: Selante elásticomonocomponente a base de poliuretano para juntas diversas. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais decorrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipode atrito.

8.2.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO 90X210

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, semguarnição/ alizar/ vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face (coletado caixa).

Fixação: Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em açozincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips. Vedação: Selante elásticomonocomponente a base de poliuretano para juntas diversas. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais decorrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipode atrito.

8.2.3 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO E ALUMÍNIO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Todas as esquadrias alumínio deverão ser lixadas e limpas, livres de óleos e graxas. Deverão ser aplicadas duas demãos de esmalte sintético brilhante nas esquadrias, nas cores definidas pela fiscalização e uma demão de fundo anticorrosivo. Aexecução da pintura deverá ser feita dentro das normas técnicas recomendadas.

8.3 PORTÕES

8.3.1 PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2"

Os portões serão de abrir em uma ou duas folhas, com quadro em tubo galvanizado de 2.1/2” com ferragem completa para seu perfeito funcionamento,incluindo trincos/fechos e tela de aço galvanizado FIO 12# 1/2.

O portão deverá ser fabricado e montado conforme detalhado em projeto específico. As medidas deverão ser conferidas in loco antes da fabricação do portão.

8.3.2 PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

O portão receberá pintura, exceto a tela. Inicialmente será aplicada uma demãode proteção com fundo anticorrosivo. A pintura será em duas demãos de tinta esmaltesintético premium brilhante na cor. Ver detalhamento em projeto arquitetônico.

8.4 JANELAS

8.4.1 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS, 1 UNIDADE (80x40/210).

Para instalação da janela, deve-se verificar se o vão possui folga de 5 cm na largura e altura. Os chumbadores devem ser enrolados para fixação. Após apoiada, os enchimentos devem começar pelas laterais. O nível e o prumo devem ser

conferidos com exatidão. Durante seu percurso abrir/fechar a janela não deveapresentar nenhum tipo de atrito.

8.4.2 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 8 UNIDADES (150x140/100)

Para instalação da janela, deve-se verificar se o vão possui folga de 5 cm na largura e altura. Os chumbadores devem ser enrolados para fixação. Após apoiada, os enchimentos devem começar pelas laterais. O nível e o prumo devem ser conferidos com exatidão. Durante seu percurso abrir/fechar a janela não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

8.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS, 2 UNIDADES (60x60/180).

Para instalação da janela, deve-se verificar se o vão possui folga de 5 cm na largura e altura. Os chumbadores devem ser enrolados para fixação. Após apoiada, os enchimentos devem começar pelas laterais. O nível e o prumo devem ser conferidos com exatidão. Durante seu percurso abrir/fechar a janela não deve apresentar nenhum tipo de atrito.

8.4.4 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO E ALUMÍNIO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Inicialmente será aplicada uma demão de proteção com fundo anticorrosivo. Apintura será em duas demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante na cor. Verdetalhamento em projeto arquitetônico.

8.5 GUARDA-CORPO

8.5.1 GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO SIMPLES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"

O guarda-corpo será feito de tubos de aço galvanizado de 2” de diâmetro, a estrutura será composta por montantes horizontais (conforme projeto), feitos por tubosde 1/2” de diâmetro e altura de 1,05 metro. O corrimão será fixado à 70 centímetro dealtura do piso.

8.5.2 PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Inicialmente será aplicada uma demão de proteção com fundo anticorrosivo. Apintura será em duas demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante na cor. Verdetalhamento em projeto arquitetônico.

9 DIVISÓRIA E PEITORIS

9.1 DIVISÓRIA E PEITORIS EM GRANITO

9.1.1 DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO

Serão fornecidas e fixadas nos sanitários divisórias em granito cinza andorinha, fixada embutida horizontalmente no piso (1cm) e embutida verticalmente na parede (2cm) com ferragens cromadas (duas por encontro) entre as peças de granito.

9.1.2 PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM

A contratada deverá realizar o assentamento e fornecimento de material e mãode obra, para assentamento de peitoril de granito cinza andorinha e = 3 cm em todasas janelas.

10 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

10.1 LOUÇAS E APARELHOS SANITÁRIOS

10.1.1 BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO

As bacias sanitárias deverão ser instaladas em restrita observância às recomendações do fabricante e de acordo com as ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR15097-2. O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, não devendo ser aceitos quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseio e instalação inadequada. Para a instalação das louças de sanitários, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. As proteções de água e de esgoto (plugues) têm de ser removidas.

A instalação deve ser executada por profissionais especializados, devendo serobservadas as instruções do fabricante.

Todas as peças pertences e complementares devem ser instaladas de acordo com as indicações do projeto arquitetônico, compatibilizadas com as informações especificas do projeto das instalações hidráulicas.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela fiscalização, de modo a verificar a locação, as dimensões, a vedação e o acabamento dos equipamentos e acessórios, em conformidade com o projeto. Será verificado igualmente, o funcionamento dos mesmos, a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações, bem como a colocação, a fixação, e o ajuste.

10.1.2 ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

Assento na cor branca e padrão popular. Para sua fixação serão instaladas emrestrita observância as normas técnicas e às recomendações do fabricante. Deverá ser verificada a qualidade do material fornecido, que não poderá apresentar deformações.

10.1.3 BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, COM INSTALAÇÃO DE SÓCULO NA BASE DABACIA 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

As bacias sanitárias deverão ser instaladas em restrita observância às recomendações do fabricante e de acordo com as ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR15097-2. O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, não devendo ser aceitos quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseio e instalação inadequada. Para a instalação das louças de sanitários, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. As proteções de água e de esgoto (plugues) têm de ser removidas.

A instalação deve ser executada por profissionais especializados, devendo serobservadas as instruções do fabricante.

Todas as peças pertences e complementares devem ser instaladas de acordo com as indicações do projeto arquitetônico, compatibilizadas com as informações especificas do projeto das instalações hidráulicas.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela fiscalização, de modo a verificar a locação, as dimensões, a vedação e o acabamento dos equipamentos e acessórios, em conformidade com o projeto. Será verificado igualmente, o funcionamento dos mesmos, a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações, bem como a colocação, a fixação, e o ajuste.

10.1.4 ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050)

Assento na cor branca e padrão popular. Para sua fixação serão instaladas emrestrita observância as normas técnicas e às recomendações do fabricante. Deverá ser verificada a qualidade do material fornecido, que não poderá apresentar deformações.

10.1.5 BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 100CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Deverão ser instalados barras de apoio em aço inox em cada banheiro para acessibilidade. É de extrema importância a conformidade com a NBR9050.

10.1.6 DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS

A contratada deverá providenciar o fornecimento e instalação de dispenser emplástico para papel toalha 2 ou 3 folhas e papeleira plastica tipo dispenser para papelhigienico rolo, bem como todos os acessórios de fixação e vedações necessárias.

10.1.7 CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Serão instaladas cubas de louça do tipo embutir, formato oval, na cor branca, nas bancadas dos banheiros que deverão possuir válvula de metal e sifão de metal tipo copo com acabamento cromado e engate flexível metálico.

10.1.8 TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As torneiras dos lavatórios serão metálicas e cromadas, com acionamento porpressão com regulagem de fluxo de água, de marca reconhecida como de qualidadesuperior no mercado da construção civil (1ª linha). A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três modelos e marcas diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra. Todas as torneiras dos banheiros serão metálicas do tipo bancada, ligados por engate flexível metálico

10.1.9 BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL

As bancadas a serem instaladas na cozinha deverão ser em granito “Cinza Andorinha”, espessura 2 cm, quinas arredondadas nas faces aparentes, acabamentopolido. A bancada será apoiada em. Roda-bancada em granito “Cinza Andorinha”, espessura 2cm e h=10cm, quinas arredondadas nas faces aparentes. Acabamento polido, rebaixo de 1 x 1cm para assentamento do azulejo e vedação com silicone.

10.1.10 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, 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 (PNE)

deverá providenciar o fornecimento e a instalação de lavatório de louça brancacom coluna, tamanho médio, inclusive acessórios de fixação, válvula de escoamentode metal com acabamento cromado, sifão de metal tipo copo com acabamento cromado, fornecimento, instalação e rejuntamento, bem como todos os acessórios defixação e vedações necessárias.

10.1.11 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Serão instalados engates flexíveis em plástico branco de 1/2"x30 cm nas pias e lavatórios nos locais indicados em projeto hidrossanitário elaborado.

10.1.12 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.

Instalação de 1 unidade de saboneteira junto a cada um dos lavatórios existentes nos banheiros.

10.1.13 DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS

Instalação de 1 unidade de dispenser junto a cada um dos lavatórios existentes nos banheiros.

10.1.14 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.

Fixar o porta papel em metal cromado, utilizando bucha de nylon, parafuso metálico e arruela cromada, além de massa de vedação, conforme especificação do fabricante.

10.1.15 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE.(60x90)

Deverá ser instalado em cada banheiro um espelho com moldura de alumínio com dimensão de 60x90cm e espessura de 3mm, estando os mesmos em perfeitas condições, sem riscos, manchas ou quebradiços.

10.1.16 DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO 1/2" (20MM), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Deverá ser instalado ao lado de cada vaso sanitário dos banheiros, após a instalação deverá ser feito o teste para verificar o funcionamento das mesmas.

10.2 ÁGUA FRIA

Os tubos de água fria serão de PVC marrom rígido soldável classe 15 com a finalidade de abastecer os banheiros e os demais pontos de água. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto.

10.3 METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS - ÁGUA FRIA

Os registros de gaveta, pressão ou esferas serão instalados nos locais previstos no projeto, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para manutenção dainstalação, conforme previsto no projeto.

Serão instaladas torneiras de jardim de parede conforme indicado no projeto hidrossanitário.

Deverá ser instalado também um reservatório de fibra de vidro com capacidadede 2000 litros conforme projeto. Na entrada do reservatório haverá um registro de esfera e torneira bóia de modo a garantir o volume de água. Haverá também ladrão de limpeza.

10.4 ESGOTO

Os tubos de esgoto sanitário serão de PVC branco soldável classe 8, e serie Ros quais tem a finalidade de conduzir o esgoto sanitário até a caixas de inspeção e rede principal da rua. Os locais, diâmetros e comprimentos deverão seguir como previsto no projeto.

10.5 METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS – ESGOTO

Os vasos sanitários serão escoados por tubos PVC ø 100 mm; os lavatórios serão ligados às respectivas caixas sifonadas por tubos PVC ø 40 mm; as caixas sifonadas dos banheiros serão ligadas aos respectivos ramais primários, por tubos PVC ø 50 mm ou ø 75 mm, conforme previsto no projeto.

As caixas sifonadas dos banheiros e salas serão de PVC ø 150 mm, com grelhacromada e saída ø 50 mm ou ø 75 mm.

11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações deverão ser executadas de acordo com as especificações de projeto. Este projeto foi desenvolvido baseado nas Normas Técnicas da ABNT, em especial na NBR-5410 - "Instalações elétricas de baixa tensão" - e nas Normas específicas da Concessionária de Energia Elétrica CEMIG.

11.1 CABOS

Serão empregados condutores elétricos de cobre, com bitolas conforme desenho de projeto, e isolação para 0,6/1kv e 450/750 KV a 70°C. Todas as características técnicas dos condutores, tais como, bitola, isolação, etc, deverão obedecer rigorosamente às Normas NBR-5410 - “Instalações elétricas de baixa

tensão" e NBR-6148 - "Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 0,6/1kv e 450/750kv".

Os condutores serão embutidos em eletrodutos de PVC flexível/rígido/metálico. Para iluminação a bitola mínima para os condutores é de 1,5mm² e para tomadas é de 2,5mm².

Os circuitos de tomadas serão independentes dos circuitos de iluminação, ou seja, não passam no mesmo eletroduto.

Durante a instalação dos condutores, deve-se tomar o cuidado para nãoesmagar ou rasgar a cobertura dos cabos e também dos eletrodutos. Para facilitar a passagem dos condutores no eletroduto será utilizado arame guia, não sendo permitida a utilização de produtos que possam prejudicar a isolação dos condutores elétricos.

Tipo: Cabos de cobre isolação em PVC antichama.

11.2 ELETRODUTOS E CONEXÕES

Os eletrodutos serão de PVC flexíveis, rígido, metálico classe A. Os cortes doseletrodutos deverão ser executados perpendicularmente ao eixo longitudinal. Os eletrodutos deverão ser cuidadosamente limpos, eliminando-se rebarbas que possamdanificar os condutores elétricos.

Todas as emendas dos eletrodutos rígidos deverão ser executadas com luvasdo mesmo material, de forma que as duas extremidades da tubulação se toquem.

Na instalação aparente a tubulação deverá ser fixada por abraçadeiras especiais de aço, formando linhas de orientação totalmente, vertical ou horizontal, onde for o caso.

No interior dos eletrodutos serão deixados arames guia de #16 AWG, que auxiliará a passagem dos cabos.

Durante a execução das obras as extremidades dos eletrodutos devem ser vedadas a fim de evitar obstruções posteriores.

Tipo: Eletrodutos flexíveis e rígidos.

11.3 TOMADAS E INTERRUPTORES

Os interruptores serão com uma, duas ou três teclas, com contatos de prata e demais componentes em liga de cobre, para capacidade de 10/15/20 - 250V. Os espelhos serão de material termoplástico de fixação por pressão.

As tomadas serão do tipo universal, de três pinos, redondos dois polos fase- neutro e fase-fase mais um polo terra, para capacidade de 10/15/20/25A...-250V.

Os espelhos serão de material termoplástico com fixação por pressão. Tipos: Interruptores e tomadas com contatos de prata/ligas de cobre.

11.4 PONTOS DE LUZ

O ponto de luz, onde existir laje, será de sobrepor, utilizando-se caixa de passagem e eletroduto de PVC flexíveis. O Método utilizado para o cálculo da iluminação foi o Método dos Lumens ou Método do Fluxo Luminoso. Durante o cálculofoi priorizado a utilização de luminárias reflexivas e lâmpadas de alta eficiência luminosa com tecnologia Led com reator integrado e fluorescente.

11.5 DISJUNTORES E QUADROS

Os disjuntores de proteção serão dois monopolares e um bipolar do tipo DIN com corrente nominal de 10A, 16A e 20A. Após o disjuntor será instalado 1 disjuntor diferencial residual (DDR) combatendo as correntes de fuga, como curtos-circuitos e sobrecargas, de 30mA e um interruptor diferencial residual (IDR), para proteção contrachoques elétricos, com corrente de 25A.

12 PAVIMENTAÇÃO

12.1 PAVIMENTO EM BLOCO INTERTRAVADO E BLOQUETE

12.1.1 PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E = 6 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM

Será executada em piso de concreto pré-moldado, intertravado, e=6cm e FCK>=35MPA, assentados sobre colchão de areia, e=8cm e rejuntados com pó de pedra ou areia.

A areia deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica. A junta não deverá ser superior a 0,2 mm.

Após o assentamento será colocada uma camada de areia para o fechamentodas juntas com espessura de 2,5 cm.

Ao termino do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada.

A Proponente deverá apresentar laudo de rompimento de corpos de prova, em conformidade com a resistência mínima solicitada juntamente com ART e de acordo com normas técnicas da ABNT.

12.1.2 EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM

O processo de calçamento deverá ser iniciado pelo nivelamento do solo e posterior execução do colchão de areia com espessura de 6cm. Neste estágiodeverão ser postas linhas mestras para promover um perfeito alinhamento do resultado final. Os bloquetes deverão ser assentados sobre este colchão de areia como travamento adequado, inclusive fazendo os arremates devidos nas áreas delimitadas pelas sarjetas.

Após o assentamento, toda a área de bloquetes deve ser salgada com areia afim de que esta permeie entre os bloquetes e promova um melhor travamento. É indispensável a compactação da área pavimentada com placa vibratória.

Para comprovação da resistência mínima do bloquetes de concreto (FCK = 35MPa) a construtora deverá apresentar Laudo Técnico de Controle Tecnológico dos ensaios realizados, conforme exigências do DNIT.Todos os testes de controle de qualidade deverão ser elaborados e custeados pela contratada, obedecendo às normas técnicas da ABNT (NBR 9780 e NBR 9781).

13 PAISAGISMO

13.1 GRAMA

13.1.1 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS

Fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura comterra vegetal, em jardins e canteiros. Também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

14 URBANIZAÇÃO

14.1 APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA

Apiloar o fundo das valas para lançamento do concreto.

14.2 PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA

Nos locais indicados no projeto será executada o passeio de concreto estampado, dentro das normas de acessibilidade.

Nos passeios existentes e dentro das normas de acessibilidade, necessitando apenas a execução de rampa de acessibilidade, esta será executada conforme projeto. Deverá ser executada pavimentação dos passeios com acessibilidade a portadores de necessidades especiais, conforme especificado em projeto e de acordocom a NBR 9050/2015.

A calçada deverá ser executada em concreto estampado conforme modelo especificado abaixo, obedecendo às normas pertinentes ao assunto. Para a execuçãoda calçada em concreto estampado, inicialmente deve ser feito o preparo do terreno,o nivelamento e compactação do subleito.

Deverá ser executado piso de concreto com fck 15MPA, com espessura de 8 cm, conforme planilha orçamentária e projetos. Deverá ser prevista junta de dilatação

a cada 1,50m, com o objetivo de serem geradas trincas de dilatação. Tal junta poderáser cortada com serra, com o concreto ainda em processo de cura ou moldada in lococom sarrafos de madeira. Tais juntas deverão ser perfeitamente alinhadas e perpendiculares ao meio fio.

14.3 GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Para o assentamento dos meios-fios o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada e compactada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas,devem estar, também, sem quaisquer tipos de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

15 LIMPEZA DE OBRA

15.1 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de conservação e limpeza. Todo entulho deverá ser removido da área da obra pela Construtora, o terreno estará cuidadosamente limpo e varrido.

Os azulejos serão limpos com pano seco, e os vestígios de argamassa e tinta serão removidos com esponja de aço fina; deverá ser feita no final uma lavagem com água em abundância.

A limpeza dos vidros será com esponja de aço, removedor e água. O piso cerâmico será perfeitamente lavado de acordo com as especificações e após abundantemente enxaguados.

As louças sanitárias e metais deverão ser lavados com esponja de aço e sabão,removendo quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

As instalações elétricas e hidrossanitárias, bem como os equipamentos sanitários, ferragens e esquadrias, deverão estar em perfeito funcionamento naentrega da obra.

Será realizada uma vistoria final verificando as condições de funcionamento e segurança dos itens mencionados.

Os procedimentos indicados acima se estendem também à área externa, implicando na limpeza do gramado, jardins, gradis, ou seja, tudo que se refere à obra.

Formiga, 02 de maio de 2022.

Assinado de forma digital por

LORENA DE PAIVA ARANTES:11823574661 ARANTES:11823574661
Dados: 2022.07.07 13:23:52 -03'00'

Lorena de Paiva Arantes
Assessora de Projetos de Engenharia e Fiscalização

ANEXO 12 COMPOSIÇÃO DO BDI

MUNICÍPIO DE FORMIGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
Rua Coronel José Gonçalves D'amarante, Nº 83 - Centro
Formiga/ MG – CEP: 35.570-146
Telefone: (37) 3329-1846
E-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com

COMPOSIÇÃO DO BDI

ITENS	SIGLAS	% ADOTADO
Administração Central	AC	4,50%
Seguro e Garantia	SG	0,99%
Risco	R	1,25%
Despesas Financeiras	DF	1,15%
Lucro	L	6,80%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	
BDI COM desoneração	BDI DES	26,40%

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

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)}$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Formiga/ MG, 19 de Maio de 2022

_____
Responsável Técnico: Lorena de Paiva Arantes
Engenheira Civil - CREA MG: 234.399/D

Página 1 de 1

Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados, a composição do BDI estará disponível, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com.

ANEXO 13
COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E TRÂNSITO
RUA: CORONEL JOSÉ GONÇALVES D'AMARANTE, Nº 83 - CENTRO
FORMIGA/MG – CEP: 35.570-146
TELEFONE: (37) 3329-1846
E-MAIL: secretariafgaobrasetransito@gmail.com

COMPOSIÇÕES

CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UN	COEFICIENTE	PRECO UNITARIO	CUSTO TOTAL
COMP01		CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 2000 LITROS, COM TAMPA				**1.452,50**
SINAPI-I	37104	CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 2000 LITROS, COM TAMPA	UN	1,00	1276,26	1276,26
SINAPI	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	19,54	78,16
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	24,52	98,08
COMP02		TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO UN 30,30 CURTO, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 "				**34,42**
SINAPI-I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,21	4,15	0,87
SINAPI-I	7603	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO UN 30,30 CURTO, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 "	UN	1,00	28,94	28,94
SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	24,52	3,74
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,05	18,02	0,87
COMP03		PORTA CORRER DE MADEIRA, FOLHA MEDIA DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA, INCLUSO INSTALAÇÃO, ROLDANAS E ALISAR	UN			**829,24**
SINAPI-I	10556	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA	UN	1,00	283,88	283,88
SINAPI-I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU PORTA , E = *1* CM, L = *5* EQUIVALENTE DA REGIAO	M	5,80	8,73	50,63
SINAPI-I	11575	ROLDANA CONCAVA DUPLA, 4 RODAS, EM ZAMAC COM CHAPA DE LATAO, ROLAMENTOS EM ACO, PARA PORTAS E JANELAS DE CORRER	UN	2,00	58,68	117,36
SINAPI-I	11581	TRILHO PANTOGRAFICO CONCAVO, TIPO U, EM ALUMINIO, COM 35* MM, PARA ROLDANA DE PORTA DE CORRER DIMENSOES DE APROX *35 X	M	1,80	21,52	38,74
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,10	21,57	2,16
SINAPI-I	43701	CHAPA/BOBINA LISA EM ALUMINIO, LIGA 1.200 - H14, QUALQUER LARGURA ESPESSURA, QUALQUER	KG	1,62	72,44	117,35
SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,75	28,11	133,52
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,75	18,02	85,60

COMP04		LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPa, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	UN			**621,51**
SETOP	10556	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/ 60	KG	6,00	12,78	76,68
SETOP	20017	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	1,00	64,19	64,19
SETOP	MATED-9047	CONCRETO DOSADO EM CENTRAL BOMBEÁVEL (RESISTÊNCIA: 25,0 MPA/ BRITA: 0 E 1/SLUMP: 100+- 20)	M³	1,05	377,56	396,43
SETOP	MATED-12059	TAXA DE BOMBEAMENTO DE CONCRETO	M³	1,00	40,77	40,77
SETOP	ED8506	APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M³	1,00	38,61	38,61
SETOP	ED-50251	VIGAS PRIMÁRIAS (LONGARINAS) PARA CIMBRAMENTO EM LAJE PRÉ MOLDADA, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM, REAPROVEITAMENTO (6X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M²	1,00	4,83	4,83

COMP05		ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 40 mm (1.1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS INSTALADOS EM LAJE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M			**33,64**
SINAPI-I	12057	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/4"	M	1,100	25,16	27,68
SINAPI-I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0023	26,90	0,06
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	20,37	2,63
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	25,42	3,28

COMP06		ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 40 mm (1.1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS INSTALADOS EM SOLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M			**36,09**
SINAPI-I	2502	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEALTUBO	M	1,100	27,44	30,18
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	20,37	2,63
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,13	25,42	3,28

Responsável Técnico: Lorena de Paiva Arantes
Engenheira Civil - CREA MG: 234.399/D

COMP07		DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			104,81
SINAPI-I	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UND	2,00	1,67	3,34
SINAPI	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UND	1,00	93,12	93,12
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	20,37	3,71
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,18	25,42	4,63

COMP08		DISJUNTOR DE PROTEÇAO DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), TETRAPOLAR, TIPO DIN CORRENTE NOMINAL 40A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO 30 mA	UND			529,50
SINAPI-I	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COM PRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UND	1,00	1,07	1,07
SINAPI-I	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UND	1,00	16,24	16,24
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04	20,37	0,72
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04	25,42	0,89

COMP09		INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (IDR), MONOPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL 25A, ALTA SENSIBILIDADE CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL CO NOMINAL COM ATUAÇÃO 30mA	UND			260,44
SINAPI-I	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UND	1,00	250,14	250,14
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	20,37	4,58
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,23	25,42	5,72

COMP10		FIXAÇÃO DE ELETRODUTO PVC, TIPO D 1/2, INSTALADA NO TETO	UND			3,80
SINAPI-I	392	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UND	1,00	1,74	1,74
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01	20,37	0,20
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	25,42	1,86

COMP11		REFLETOR EM ALUMINIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 2 LAMPADA DE LED 160W FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND			247,94
SINAPI-I	13390	REFLETOR REDONDO EM ALUMINIO ANODIZADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO, CORPO EM ALUMINIO COM PINTURA EPOXI, PARA LAMPADA E-27 DE 300 W, COM SUPORTE REDONDO E ALCA REGULAVEL PARA FIXACAO.	UND	1,00	1,74	1,74
SINAPI-I	39374	REATOR INTERNO/INTEGRADO PARA LAMPADA VAPOR METALICO 400 W, ALTO FATOR DE POTENCIA	UND	1,00	190,82	190,82
SINAPI-I	3755	LAMPADA DE LUZ MISTA 160 W, BASE E27 (220 V)	UND	2,00	20,63	41,26
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	20,37	3,53
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,42	25,42	10,59

COMP12		LUMINARIA TIPO SPORT DE LED 10W, DE EMBUTIR EM PISO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND			175,99
SINAPI-I	12266	LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UND	1,00	161,38	161,38
SINAPI-I	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UND	1,00	9,00	9,00
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07	20,37	1,41
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	25,42	4,21

LORENA DE PAIVA ARANTES:11823574661

Assinado de forma digital por LORENA DE PAIVA ARANTES:11823574661
Dados: 2022.06.22 13:10:56 -03'00'

Responsável Técnico: Lorena de Paiva Arantes
Engenheira Civil - CREA MG: 234.399/D

Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados, a planilha de composição de custos estará disponível, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com.

ANEXO 14 – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORMIGA

Projeto: Ampliação do Centro de Educação Infantil Conceição Maria de Almeida
Responsável Técnico: Lorena de Paiva Arantes **CREA-MG:** 234.399/D
Assinatura do Responsável Técnico: _____

LORENA DE PAIVA ARANTES:11823574661 Assinado de forma digital por LORENA DE PAIVA ARANTES:11823574661 Dados: 2022.07.19 16:18:21 -03'00'

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ETAPAS				MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	TOTAIS
ITEM	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS		VALORES							
1	SERVIÇOS INICIAIS	FÍSICO (%)	1,69%	72,25%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	100,00%
		FINANCEIRO (R$)	9.607,32	6.941,29	533,21	533,21	533,21	533,21	533,21	9.607,32
2	FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - CORPO PRINCIPAL	FÍSICO (%)	19,69%	100,00%						100,00%
		FINANCEIRO (R$)	112.137,45	112.137,45	-	-	-	-	-	112.137,45
3	FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - RAMPA E ESCADA	FÍSICO (%)	21,82%	50,00%	50,00%					100,00%
		FINANCEIRO (R$)	124.220,67	62.110,33	62.110,33	-	-	-	-	124.220,67
4	FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - MURO	FÍSICO (%)	3,05%						100,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R$)	17.382,67	-	-	-	-	-	17.382,67	17.382,67
5	ALVENARIA	FÍSICO (%)	4,08%			50,00%	50,00%			100,00%
		FINANCEIRO (R$)	23.222,86	-	-	11.611,43	11.611,43	-	-	23.222,86
6	REVESTIMENTOS	FÍSICO (%)	12,33%				50,00%	50,00%		100,00%
		FINANCEIRO (R$)	70.232,81	-	-	-	35.116,40	35.116,40	-	70.232,81
7	COBERTURA	FÍSICO (%)	9,62%					100,00%		100,00%
		FINANCEIRO (R$)	54.776,42	-	-	-	-	54.776,42	-	54.776,42
8	ESQUADRIAS	FÍSICO (%)	14,49%						100,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R$)	82.493,76	-	-	-	-	-	82.493,76	82.493,76
9	DIVISÓRIA E PEITORIS	FÍSICO (%)	0,45%						100,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R$)	2.535,37	-	-	-	-	-	2.535,37	2.535,37
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	FÍSICO (%)	4,33%				100,00%			100,00%
		FINANCEIRO (R$)	24.652,98	-	-	-	24.652,98	-	-	24.652,98
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	FÍSICO (%)	5,00%				100,00%			100,00%
		FINANCEIRO (R$)	28.479,00	-	-	-	28.479,00	-	-	28.479,00

12	PAVIMENTAÇÃO	FÍSICO (%)	2,19%					50,00%	50,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R$)	12.460,51	-	-	-	-	6.230,25	6.230,25	12.460,51
13	PAISAGISMO	FÍSICO (%)	0,19%					100,00%		100,00%
		FINANCEIRO (R$)	1.109,00	-	-	-	-	1.109,00	-	1.109,00
14	URBANIZAÇÃO	FÍSICO (%)	0,50%						100,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R$)	2.822,10	-	-	-	-	-	2.822,10	2.822,10
15	LIMPEZA DE OBRA	FÍSICO (%)	0,58%						100,00%	100,00%
		FINANCEIRO (R$)	3.279,95	-	-	-	-	-	3.279,95	3.279,95
PERCENTUAL		% PESO / % MÊS		31,82%	11,00%	2,13%	17,63%	17,17%	20,24%	R$ 569.412,86
		% ACUMULADO	100%	31,82%	42,82%	44,95%	62,59%	79,76%	100,00%	
VALORES (R$)		MÊS	100%	181.189,07	62.643,54	12.144,63	100.393,02	97.765,28	115.277,32	
		ACUMULADO	569.412,86	181.189,07	243.832,61	255.977,24	356.370,26	454.135,54	569.412,86	

Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados, o cronograma físico financeiro também estará disponível, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com

ANEXO 15 PLANILHA ORÇAMENTARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

INFORMAÇÕES GERAIS	REFERÊNCIA DE PREÇOS		BDI (%)
	Planilha Referência	Data Base	
Município: Formiga MG	SETOP Central - Sem Desoneração	mar/22	26,40%
Projeto: Ampliação do Centro de Educação Infantil Conceição Maria de Almeida	SINAPI - Sem Desoneração	abr/22	
Responsável Técnico: Lorena de Paiva Arantes			
Assinatura do Responsável Técnico: _____			
Data: 05/2022			

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R$) Sem BDI Unitário	Preço (R$) Sem BDI Total	Preço (R$) Com BDI Unitário	Preço (R$) Com BDI Total
									R$ 569.412,86
1			SERVIÇOS INICIAIS						R$ 9.607,32
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1.1	SETOP-MG	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	m²	3,30	R$ 210,39	R$ 694,29	R$ 265,93	R$ 877,58
1.1.2	SETOP-MG	ED-50703	LIMPEZA DO TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ 20M E QUEIMA CONTROLADA	m²	404,19	R$ 2,77	R$ 1.119,61	R$ 3,50	R$ 1.415,18
1.1.3	SETOP-MG	ED-50273	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)	m²	186,77	R$ 8,88	R$ 1.658,52	R$ 11,22	R$ 2.096,37
1.1.4	SETOP	RO-41291	REMOÇÃO DE CERCA	m	17,83	R$ 8,38	R$ 149,42	R$ 10,59	R$ 188,86
1.2			CANTEIRO DE OBRAS						
1.2.1	SETOP-MG	ED-50135	BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG - 3,00x2.50m	m²	7,50	R$ 530,52	R$ 3.978,90	R$ 670,58	R$ 5.029,33
2			FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA – CORPO PRINCIPAL						R$ 112.137,45
2.1			FUNDAÇÃO – CORPO PRINCIPAL						
2.1.1	SETOP-MG	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	m³	14,73	R$ 61,50	R$ 905,90	R$ 77,74	R$ 1.145,05
2.1.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.	m³	0,93	R$ 255,80	R$ 237,89	R$ 323,33	R$ 300,70
2.1.3	SETOP-MG	ED-49810	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	90,80	R$ 57,72	R$ 5.240,98	R$ 72,96	R$ 6.624,59
2.1.4	SETOP-MG	ED-49805	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	6,81	R$ 462,93	R$ 3.152,55	R$ 585,14	R$ 3.984,83

2.1.5	SETOP-MG	RO-40234	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA	m³	22,65	R$	36,14	R$	818,57	R$	45,68	R$ 1.034,67
2.1.6	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	kg	484,30	R$	12,78	R$	6.189,35	R$	16,15	R$ 7.823,34
2.1.7	SETOP-MG	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	m²	11,91	R$	39,69	R$	472,71	R$	50,17	R$ 597,50
2.2			**SUPERESTRUTURA - CORPO PRINCIPAL**									
2.2.1	SINAPI	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES - VIGAS	m²	106,28	R$	195,93	R$	20.823,44	R$	247,66	R$ 26.320,83
2.2.2	SINAPI	103674	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGAS	m³	3,19	R$	475,81	R$	1.517,83	R$	601,42	R$ 1.918,54
2.2.3	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGAS	kg	452,00	R$	12,78	R$	5.776,56	R$	16,15	R$ 7.301,57
2.2.4	COMPOSIÇÃO	004	LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPa, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	m²	15,72	R$	621,51	R$	9.770,14	R$	785,59	R$ 12.349,45
2.2.5	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA)	m²	89,78	R$	220,25	R$	19.774,05	R$	278,40	R$ 24.994,39
2.2.6	SINAPI	92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.	m²	61,96	R$	133,46	R$	8.269,18	R$	168,69	R$ 10.452,25
2.2.7	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGAS - PILARES	kg	332,50	R$	12,78	R$	4.249,35	R$	16,15	R$ 5.371,18
2.2.8	SETOP-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	3,19	R$	475,81	R$	1.517,83	R$	601,42	R$ 1.918,54
3			**FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - RAMPA E ESCADA**									**R$ 124.220,67**
3.1			**FUNDAÇÃO - RAMPA E ESCADA**									
3.1.1	SETOP-MG	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	m³	30,11	R$	61,50	R$	1.851,77	R$	77,74	R$ 2.340,63
3.1.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.	m³	1,55	R$	255,80	R$	396,49	R$	323,33	R$ 501,16
3.1.3	SETOP-MG	ED-49810	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	137,19	R$	57,72	R$	7.918,61	R$	72,96	R$ 10.009,12
3.1.4	SETOP-MG	ED-49805	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	11,63	R$	462,93	R$	5.383,88	R$	585,14	R$ 6.805,22
3.1.5	SETOP-MG	RO-40234	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA	m³	18,48	R$	36,14	R$	667,87	R$	45,68	R$ 844,18
3.1.6	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	kg	629,20	R$	12,78	R$	8.041,18	R$	16,15	R$ 10.164,05

3.1.7	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	m²	15,03	R$	39,69	R$	596,54	R$	50,17	R$ 754,03
3.2			**SUPERESTRUTURA – RAMPA E ESCADA**									
3.2.1	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES - VIGAS	m²	115,25	R$	260,11	R$	29.977,68	R$	328,78	R$ 37.891,78
3.2.2	SETOP-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGAS	m³	6,87	R$	475,81	R$	3.268,81	R$	601,42	R$ 4.131,78
3.2.3	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGAS	kg	349,90	R$	12,78	R$	4.471,72	R$	16,15	R$ 5.652,26
3.2.4	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - PILARES	kg	189,50	R$	12,78	R$	2.421,81	R$	16,15	R$ 3.061,17
3.2.5	SETOP-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - PILARES	m³	2,32	R$	475,81	R$	1.103,88	R$	601,42	R$ 1.395,30
3.2.6	SINAPI	92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. - PILARES	m²	42,49	R$	261,33	R$	11.103,91	R$	330,32	R$ 14.035,34
3.2.7	SINAPI	101994	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E=18 MM.	m²	30,87	R$	217,24	R$	6.706,20	R$	274,59	R$ 8.476,64
3.2.8	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - ESCADA E LANCE	kg	209,40	R$	12,78	R$	2.676,13	R$	16,15	R$ 3.382,63
3.2.9	SETOP-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - ESCADA	m³	4,38	R$	475,81	R$	2.084,05	R$	601,42	R$ 2.634,24
3.2.10	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - LAJES RAMPAS	kg	120,20	R$	12,78	R$	1.536,16	R$	16,15	R$ 1.941,70
3.2.11	SETOP-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - LAJES RAMPA	m³	5,64	R$	475,81	R$	2.683,57	R$	601,42	R$ 3.392,03
3.2.12	SINAPI	103760	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTIL IZAÇÕES - LAJES RAMPAS	m²	37,63	R$	143,12	R$	5.385,61	R$	180,90	R$ 6.807,41
4			**FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA – MURO**									**R$ 17.382,67**
4.1			**FUNDAÇÃO – MURO**									
4.1.1	SETOP-MG	ED-51107	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M	m³	5,29	R$	61,50	R$	325,34	R$	77,74	R$ 411,22
4.1.2	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.	m³	0,33	R$	255,80	R$	84,41	R$	323,33	R$ 106,70
4.1.3	SETOP-MG	ED-49810	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	26,79	R$	57,72	R$	1.546,32	R$	72,96	R$ 1.954,55
4.1.4	SETOP-MG	ED-49805	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	m³	2,44	R$	462,93	R$	1.129,55	R$	585,14	R$ 1.427,75
4.1.5	SETOP-MG	RO-40234	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA	m³	2,85	R$	3,20	R$	9,12	R$	4,04	R$ 11,53
4.1.6	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	kg	133,50	R$	12,78	R$	1.706,13	R$	16,15	R$ 2.156,55
4.1.7	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	m²	3,68	R$	39,69	R$	146,06	R$	50,17	R$ 184,62

4.2			**SUPERESTRUTURA – MURO**									
4.2.1	SINAPI	92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. - PILARES CIRCULARES (LÁPIS FACHADA)	m²	3,87	R$ 211,90	R$ 820,05	R$ 267,84	R$ 1.036,55
4.2.2	SINAPI	92411	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES.	m²	12,89	R$ 261,33	R$ 3.368,54	R$ 330,32	R$ 4.257,84
4.2.3	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - PILARES	kg	109,50	R$ 12,78	R$ 1.399,41	R$ 16,15	R$ 1.768,85
4.2.4	SETOP-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - PILARES	m²	1,42	R$ 475,81	R$ 675,65	R$ 601,42	R$ 854,02
4.2.5	SETOP-MG	ED-49638	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGA PÓRTICO	m²	0,47	R$ 475,81	R$ 223,63	R$ 601,42	R$ 282,67
4.2.6	SINAPI	92447	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES - VIGAS	m²	4,44	R$ 260,11	R$ 1.154,89	R$ 328,78	R$ 1.459,78
4.2.7	SETOP-MG	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGA PÓRTICO	kg	25,00	R$ 12,78	R$ 319,50	R$ 16,15	R$ 403,85
4.2.8	SETOP-MG	ED-50467	PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA EM REVESTIMENTO CIMENTÍCIO OU CONCRETO, DUAS (2) DEMÃOS	m²	7,62	R$ 39,12	R$ 298,09	R$ 49,45	R$ 376,79
4.2.9	SETOP-MG	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	7,96	R$ 68,52	R$ 545,42	R$ 86,61	R$ 689,41
5			**ALVENARIA**						**R$ 23.222,86**
5.1			**ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO (CORPO PRINCIPAL)**						
5.1.1	SETOP-MG	ED-48195	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	283,70	R$ 52,03	R$ 14.760,91	R$ 65,77	R$ 18.657,79
5.2			**ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO (MURO FRONTAL)**						
5.2.1	SETOP-MG	ED-48192	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m²	7,96	R$ 49,13	R$ 391,07	R$ 62,10	R$ 494,32
5.2.2	SETOP-MG	ED-50950	FECHAMENTO DE EMPENA COM QUADRO EM PERFIL, CANTONEIRA 2" X 2", SOLDADO, E TELA FIO 12 MALHA 1/2" (CONFORME DETALHE DE PRÉDIO ESCOLAR, INCLUSIVE PINTURA ESMALTE)	m²	24,03	R$ 50,13	R$ 1.204,62	R$ 63,36	R$ 1.522,64
5.3			**VERGA E CONTRAVERGA**						
5.3.1	SETOP-MG	ED-9904	VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	m²	0,43	R$ 2.584,49	R$ 1.111,33	R$ 3.266,80	R$ 1.404,72
5.3.2	SETOP-MG	ED-9903	CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO	m²	0,35	R$ 2.584,49	R$ 904,57	R$ 3.266,80	R$ 1.143,38

6			**REVESTIMENTOS**								**R$**	**70.232,81**
6.1			**PISO**									
6.1.1	SETOP-MG	ED-50170	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO (APENAS NO CORPO PRINCIPAL)	m²	212,87	R$ 36,13	R$ 7.690,99	R$ 45,67	R$ 9.721,42			
6.1.2	SETOP-MG	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM	m²	95,41	R$ 48,77	R$ 4.653,15	R$ 61,65	R$ 5.881,58			
6.1.3	SETOP-MG	ED-50542	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m²	95,41	R$ 85,35	R$ 8.143,24	R$ 107,88	R$ 10.293,06			
6.1.4	SETOP-MG	ED-50771	RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m	77,90	R$ 11,52	R$ 897,41	R$ 14,56	R$ 1.134,32			
6.1.5	SETOP-MG	ED-51002	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM - PARA PORTAS	m²	0,63	R$ 272,72	R$ 171,81	R$ 344,72	R$ 217,17			
6.1.6	SETOP-MG	ED-50626	PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA, DIRECIONAL, ESP. 12MM, COLORIDA, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (20x20 cm)	m²	6,52	R$ 240,68	R$ 1.569,23	R$ 304,22	R$ 1.983,51			
6.2			**PAREDE**									
6.2.1	SETOP-MG	ED-50727	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	m²	490,36	R$ 7,78	R$ 3.815,00	R$ 9,83	R$ 4.822,16			
6.2.2	SETOP-MG	ED-50732	EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m²	50,01	R$ 28,50	R$ 1.425,29	R$ 36,02	R$ 1.801,56			
6.2.3	SETOP-MG	ED-50761	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m²	439,35	R$ 29,13	R$ 12.798,27	R$ 36,82	R$ 16.177,01			
6.2.4	SINAPI	88414	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS.	m²	439,24	R$ 4,82	R$ 2.117,14	R$ 6,09	R$ 2.676,06			
6.2.5	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	439,24	R$ 12,84	R$ 5.639,84	R$ 16,23	R$ 7.128,76			
6.2.6	SETOP-MG	ED-9081	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO - PAREDE BANHEIROS	m²	19,40	R$ 68,52	R$ 1.329,29	R$ 86,61	R$ 1.680,22			
6.2.7	SETOP-MG	ED-50739	REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM PAREDE (20X20CM) COM JUNTA SECA, NA COR NATURAL, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	m²	7,76	R$ 66,27	R$ 514,26	R$ 83,77	R$ 650,02			
6.3			**TETO**									
6.3.1	SETOP-MG	ED-49694	FORRO EM PVC BRANCO DE L = 10 CM	m²	106,93	R$ 44,88	R$ 4.799,02	R$ 56,73	R$ 6.065,96			

6.3.1	SETOP-MG	ED-49694	FORRO EM PVC BRANCO DE L = 10 CM	m²	106,93	R$	44,88	R$	4.799,02	R$	56,73	R$	6.065,9
7			**COBERTURA**									**R$**	**54.776,42**
7.1			**ESTRUTURA METÁLICA TERMOACÚSTICA - TIPO SANDUÍCHE**										
7.1.1	SETOP-MG	ED-48429	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	146,02	R$	221,46	R$	32.337,59	R$	279,93	R$	40.874,7
7.1.2	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m²	146,02	R$	49,99	R$	7.299,54	R$	63,19	R$	9.226,6
7.1.3	SETOP-MG	ED-50656	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 24 GSG, DESENVOLVIMENTO = 50 CM	m	27,73	R$	73,80	R$	2.046,47	R$	93,28	R$	2.586,7
7.1.4	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE	m	26,20	R$	63,06	R$	1.652,17	R$	79,71	R$	2.088,3
8			**ESQUADRIAS**									**R$**	**82.493,76**
8.1			**PORTAS DE MADEIRA**										
8.1.1	SETOP-MG	ED-49602	PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO	un	3,00	R$	669,30	R$	2.007,90	R$	846,00	R$	2.537,9
8.1.2	COMPOSIÇÃO	003	PORTA CORRER DE MADEIRA, FOLHA MEDIA DE 900 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO EM PRIMER PARA PINTURA, INCLUSO INSTALAÇÃO, ROLDANAS E ALISAR	un	2,00	R$	829,24	R$	1.658,47	R$	1.048,16	R$	2.096,3
8.1.3	SETOP-MG	ED-50493	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO	m²	8,64	R$	21,75	R$	187,92	R$	27,49	R$	237,5
8.2			**PORTAS DE ALUMÍNIO**										
8.2.1	SETOP-MG	ED-7576	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO 80X190	m²	3,04	R$	566,67	R$	1.722,68	R$	716,27	R$	2.177,4
8.2.2	SETOP-MG	ED-7576	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO 90X210	m²	3,78	R$	557,03	R$	2.105,57	R$	704,09	R$	2.661,4
8.2.3	SETOP-MG	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO E ALUMÍNIO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m²	6,82	R$	31,55	R$	215,17	R$	39,88	R$	271,9
8.3			**PORTÕES**										
8.3.1	SETOP-MG	ED-50986	PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2"	m²	10,87	R$	389,39	R$	4.232,67	R$	492,19	R$	5.350,0
8.3.2	SETOP-MG	ED-50496	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m	23,20	R$	20,44	R$	474,21	R$	25,84	R$	599,4
8.4			**JANELAS**										
8.4.1	SETOP-MG	ED-50964	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS, 1 UNIDADE (80x40/210).	m²	0,32	R$	441,10	R$	141,15	R$	557,55	R$	178,4
8.4.2	SINAPI	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 8 UNIDADES (150x140/100)	m²	16,80	R$	307,77	R$	5.170,54	R$	389,02	R$	6.535,5

8.4.3	SETOP-MG	ED-50964	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS, 2 UNIDADES (60x60/180).	m²	0,72	R$	441,10	R$	317,59	R$	557,55	R$	401,44
8.4.4	SETOP-MG	ED-50491	PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m²	17,84	R$	31,55	R$	562,85	R$	39,88	R$	711,44
8.5			**GUARDA-CORPO**										
8.5.1	SETOP-MG	ED-50938	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO SIMPLES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	m	99,57	R$	446,24	R$	44.432,12	R$	564,05	R$	56.162,20
8.5.2	SETOP-MG	ED-50496	PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	m	99,57	R$	20,44	R$	2.035,21	R$	25,84	R$	2.572,51
9			**DIVISÓRIA E PEITORIS**									**R$**	**2.535,37**
9.1			**DIVISÓRIA E PEITORIS EM GRANITO**										
9.1.1	SETOP-MG	ED-48533	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO	m²	2,56	R$	588,55	R$	1.506,69	R$	743,93	R$	1.904,45
9.1.2	SETOP-MG	ED-50997	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM	m²	2,24	R$	222,83	R$	499,14	R$	281,66	R$	630,91
10			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS**									**R$**	**24.652,98**
10.1			**LOUÇAS E APARELHOS SANITÁRIOS**										
10.1.1	SETOP-MG	ED-50299	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	un	2,00	R$	363,11	R$	726,22	R$	458,97	R$	917,94
10.1.2	SINAPI	100851	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	un	2,00	R$	90,67	R$	181,34	R$	114,61	R$	229,21
10.1.3	SETOP-MG	ED-50301	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$	515,15	R$	1.030,30	R$	651,15	R$	1.302,30
10.1.4	SETOP-MG	ED-48157	ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050)	un	2,00	R$	119,06	R$	238,12	R$	150,49	R$	300,98
10.1.5	SETOP-MG	ED-48161	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 100CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	un	2,00	R$	212,12	R$	424,24	R$	268,12	R$	536,24
10.1.6	SETOP-MG	ED-48182	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	un	2,00	R$	60,53	R$	121,06	R$	76,51	R$	153,02
10.1.7	SETOP-MG	ED-50279	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R$	281,44	R$	562,88	R$	355,74	R$	711,48
10.1.8	SETOP-MG	ED-50330	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R$	112,12	R$	448,48	R$	141,72	R$	566,88
10.1.9	SETOP-MG	ED-21657	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	m²	1,32	R$	314,88	R$	415,64	R$	398,01	R$	525,37

10.1.10	SETOP-MG	ED-50283	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, 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 (PNE)	un	2,00	R$	329,27	R$	658,54	R$	416,20	R$	832,39
10.1.11	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R$	8,82	R$	17,64	R$	11,15	R$	22,30
10.1.12	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.	un	4,00	R$	39,97	R$	159,88	R$	50,52	R$	202,09
10.1.13	SETOP-MG	ED-48182	DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS	un	4,00	R$	60,53	R$	242,12	R$	76,51	R$	306,04
10.1.14	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.	un	4,00	R$	34,16	R$	136,64	R$	43,18	R$	172,71
10.1.15	SETOP	ED-51151	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE.(60x90)	m²	1,08	R$	140,36	R$	151,59	R$	177,42	R$	191,61
10.1.16	SETOP	ED-50316	DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO 1/2" (20MM), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4,00	R$	148,24	R$	592,96	R$	187,38	R$	749,50
10.2			**ÁGUA FRIA**										
10.2.1	SETOP-MG	ED-50018	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	93,00	R$	19,70	R$	1.832,10	R$	24,90	R$	2.315,77
10.2.2	SETOP-MG	ED-50022	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	9,00	R$	42,66	R$	383,94	R$	53,92	R$	485,30
10.2.3	SETOP-MG	ED-50020	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (1") , INCLUSIVE CONEXÕES	m	8,00	R$	32,37	R$	258,96	R$	40,92	R$	327,33
10.3			**METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS - ÁGUA FRIA**										
10.3.1	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R$	74,87	R$	74,87	R$	94,64	R$	94,64
10.3.2	SINAPI	94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R$	129,11	R$	129,11	R$	163,20	R$	163,20
10.3.3	SINAPI	89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1,00	R$	44,20	R$	44,20	R$	55,87	R$	55,87
10.3.4	SINAPI	89986	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	R$	101,51	R$	203,02	R$	128,31	R$	256,62
10.3.5	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	R$	284,98	R$	569,96	R$	360,21	R$	720,43
10.3.6	COMPOSIÇÃO	002	TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO UN 30,30 CURTO, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 "	un	8,00	R$	34,42	R$	275,34	R$	43,50	R$	348,03
10.3.7	SINAPI	94795	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	R$	32,09	R$	32,09	R$	40,56	R$	40,56
10.3.8	COMPOSIÇÃO	001	CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 2000 LITROS, COM TAMPA	un	1,00	R$	1.452,50	R$	1.452,50	R$	1.835,96	R$	1.835,96
10.4			**ESGOTO**										
10.4.1	SETOP-MG	ED-50034	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	6,00	R$	21,18	R$	127,08	R$	26,77	R$	160,63

10.4.2	SETOP-MG	ED-50028	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	23,00	R$	38,76	R$	891,48	R$	48,99	R$	1.126,83
10.4.3	SETOP-MG	ED-50029	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	m	125,00	R$	42,67	R$	5.333,75	R$	53,93	R$	6.741,86
10.5			**METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS – ESGOTO**										
10.5.1	SETOP-MG	ED-50009	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA/REDONDA 150 X 185 X 75 MM	un	4,00	R$	70,21	R$	280,84	R$	88,75	R$	354,98
10.5.2	SETOP-MG	ED-49170	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 50 X 50 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	5,00	R$	301,41	R$	1.507,05	R$	380,98	R$	1.904,91
11			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**									**R$**	**28.479,00**
11.1			**CABOS**										
11.1.1	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BRANCO)	m	88,51	R$	2,66	R$	235,44	R$	3,36	R$	297,59
11.1.2	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AMARELO)	m	176,80	R$	2,66	R$	470,29	R$	3,36	R$	594,44
11.1.3	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AZUL)	m	157,60	R$	2,66	R$	419,22	R$	3,36	R$	529,89
11.1.4	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (PRETO)	m	70,40	R$	3,87	R$	272,45	R$	4,89	R$	344,37
11.1.5	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERMELHO)	m	99,99	R$	3,87	R$	386,96	R$	4,89	R$	489,12
11.1.6	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BRANCO)	m	71,84	R$	3,87	R$	278,02	R$	4,89	R$	351,42
11.1.7	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AZUL)	m	156,00	R$	3,87	R$	603,72	R$	4,89	R$	763,10
11.1.8	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERDE)	m	194,50	R$	3,87	R$	752,72	R$	4,89	R$	951,43
11.1.9	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (PRETO)	m	72,50	R$	14,11	R$	1.022,98	R$	17,84	R$	1.293,04
11.1.10	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERMELHO)	m	72,50	R$	14,11	R$	1.022,98	R$	17,84	R$	1.293,04
11.1.11	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BRANCO)	m	72,50	R$	14,11	R$	1.022,98	R$	17,84	R$	1.293,04
11.1.12	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AZUL)	m	72,50	R$	14,11	R$	1.022,98	R$	17,84	R$	1.293,04
11.1.13	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERDE)	m	72,50	R$	14,11	R$	1.022,98	R$	17,84	R$	1.293,04
11.2			**ELETRODUTOS E CONEXÕES**										
11.2.1	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	93,30	R$	9,59	R$	894,75	R$	12,12	R$	1.130,96
11.2.2	SINAPI	91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	29,60	R$	7,26	R$	214,90	R$	9,18	R$	271,63
11.2.3	SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM SOLO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	21,10	R$	11,16	R$	235,48	R$	14,11	R$	297,64

11.2.4	SINAPI	91846	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE	m	18,20	R$	10,48	R$	190,74	R$	13,25	R$	241,09
11.2.5	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	27,00	R$	8,33	R$	224,91	R$	10,53	R$	284,29
11.2.6	COMPOSIÇÃO	005	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 40 mm (1.1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS INSTALADOS EM LAJE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	4,10	R$	33,64	R$	137,94	R$	42,53	R$	174,36
11.2.7	COMPOSIÇÃO	006	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 40 mm (1.1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS INSTALADOS EM SOLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	72,50	R$	36,09	R$	2.616,53	R$	45,62	R$	3.307,37
11.2.8	COMPOSIÇÃO	010	FIXAÇÃO DE ELETRODUTO PVC, TIPO D 1/2, INSTALADA NO TETO	m	21,00	R$	3,80	R$	79,79	R$	4,80	R$	100,85
11.2.9	SINAPI	95733	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	20,00	R$	5,85	R$	117,00	R$	7,39	R$	147,89
11.2.10	SINAPI	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	4,00	R$	11,07	R$	44,28	R$	13,99	R$	55,97
11.2.11	SETOP-MG	ED-49170	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 50 X 50 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	un	7,00	R$	301,41	R$	2.109,87	R$	380,98	R$	2.666,88
11.3			**TOMADAS E INTERRUPTORES**										
11.3.1	SETOP-MG	ED-15765	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	3,00	R$	34,77	R$	104,31	R$	43,95	R$	131,85
11.3.2	SETOP-MG	ED-15778	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTORES BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), UM (1) INTERRUPTOR PARALELO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE TRÊS (3) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	2,00	R$	60,42	R$	120,84	R$	76,37	R$	152,74
11.3.3	SETOP-MG	ED-15735	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	2,00	R$	32,88	R$	65,76	R$	41,56	R$	83,12
11.3.4	SETOP-MG	ED-15744	CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UM (1) INTERRUPTOR PARALELO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	1,00	R$	46,67	R$	46,67	R$	58,99	R$	58,99
11.3.5	SETOP-MG	ED-15748	CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO ALTA, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	2,00	R$	22,25	R$	44,50	R$	28,12	R$	56,25
11.3.6	SETOP-MG	ED-15748	CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO MÉDIA, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	11,00	R$	22,25	R$	244,75	R$	28,12	R$	309,36

11.3.7	SETOP-MG	ED-15748	CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO BAIXA, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA	un	6,00	R$	22,25	R$	133,50	R$	28,12	R$	168,74
11.3.8	SINAPI	38087	VARIADOR DE LUMINOSIDADE ROTATIVO (DIMMER) 127V, 300W, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO) - PARA VENTILADORES, 1,30M DO PISO	un	4,00	R$	59,82	R$	239,28	R$	75,61	R$	302,45
11.4			**PONTOS DE LUZ**										
11.4.1	SETOP-MG	ED-13336	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	3,00	R$	124,12	R$	372,36	R$	156,89	R$	470,66
11.4.2	SETOP-MG	ED-13337	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	15,00	R$	156,13	R$	2.341,95	R$	197,35	R$	2.960,22
11.4.3	SETOP-MG	ED-49390	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE 1X32W-ØT8 OU 1X40W-ØT10 OU LED 1X18W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADA	un	5,00	R$	63,67	R$	318,35	R$	80,48	R$	402,39
11.4.4	SETOP-MG	ED-49403	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	un	6,00	R$	63,57	R$	381,42	R$	80,35	R$	482,11
11.4.5	SINAPI	97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE EMBUTIR PISO, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR	un	3,00	R$	185,47	R$	556,41	R$	234,43	R$	703,30
11.4.6	COMPOSIÇÃO	012	LUMINÁRIA TIPO SPORT DE LED 10W, DE EMBUTIR EM PISO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	3,00	R$	175,99	R$	527,98	R$	222,45	R$	667,36
11.4.7	COMPOSIÇÃO	011	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 2 LÂMPADA DE LED 160W FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UND	2,00	R$	247,94	R$	495,88	R$	313,40	R$	626,80
11.5			**DISJUNTORES E QUADROS**										
11.5.1	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	R$	18,90	R$	18,90	R$	23,89	R$	23,89
11.5.2	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	R$	19,46	R$	19,46	R$	24,60	R$	24,60
11.5.3	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	R$	101,93	R$	203,86	R$	128,84	R$	257,68
11.5.4	COMPOSIÇÃO	007	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	R$	104,81	R$	104,81	R$	132,48	R$	132,48
11.5.5	COMPOSIÇÃO	009	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (IDR), MONOPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL 25A, ALTA SENSIBILIDADE CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL CO NOMINAL COM ATUAÇÃO 30mA	UN	1,00	R$	260,44	R$	260,44	R$	329,20	R$	329,20
11.5.6	COMPOSIÇÃO	008	DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), TETRAPOLAR, TIPO DIN CORRENTE NOMINAL 40A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO 30 mA	UN	1,00	R$	529,50	R$	529,50	R$	669,29	R$	669,29

12			**PAVIMENTAÇÃO**									**R$**	**12.460,51**
12.1			**PAVIMENTO EM BLOCO INTERTRAVADO E BLOQUETE**										
12.1.1	SETOP-MG	ED-50417	PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E = 6 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM	m²	94,38	R$	64,86	R$	6.121,49	R$	81,98	R$	7.737,56
12.1.2	SETOP-MG	ED-50416	EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM	m²	49,86	R$	74,94	R$	3.736,51	R$	94,72	R$	4.722,95
13			**PAISAGISMO**									**R$**	**1.109,00**
13.1			**GRAMA**										
13.1.1	SETOP-MG	ED-50437	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS	m²	30,85	R$	28,44	R$	877,37	R$	35,95	R$	1.109,00
14			**URBANIZAÇÃO**									**R$**	**2.822,10**
14.1	SETOP-MG	ED-51094	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA	m²	17,85	R$	11,58	R$	206,70	R$	14,64	R$	261,27
14.2	SETOP-MG	ED-51144	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	m²	17,85	R$	60,75	R$	1.084,39	R$	76,79	R$	1.370,67
14.3	SETOP-MG	ED-51139	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	m	17,85	R$	52,75	R$	941,59	R$	66,68	R$	1.190,17
15			**LIMPEZA DE OBRA**									**R$**	**3.279,95**
15.1	SETOP-MG	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m²	404,19	R$	6,42	R$	2.594,90	R$	8,11	R$	3.279,95

Tendo em vista o tamanho do arquivo e para que as informações fiquem legíveis aos interessados, planilha orçamentária estará disponível, junto ao edital, no site: www.formiga.mg.gov.br podendo, também, ser requerida pelo e-mail: secretariafgaobrasetransito@gmail.com

ANEXO 16

MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMORIAL DE CÁLCULO – PROJETO DE AMPLIAÇÃO DA CRECHE DE EDUCAÇÃO INFANTIL CONCEIÇÃO MARIA ALMEIDA

Obra: Ampliação da Creche de Educação Infantil Conceição Maria Almeida
Proprietário: Prefeitura Municipal de Formiga
CNPJ: 16.784.720/0001-25
Local: Rua Dr. Teixeira Soares, esquina com a Rua Sem Denominação, Bairro Engenho de Serra - Município de Formiga/MG.

O presente memorial de cálculo tem por objetivo evidenciar qual foi o cálculo utilizado no levantamento de quantitativo dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto de ampliação da Creche de Educação Infantil Conceição Maria Almeida.

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

Placa de obra = 2,20x1,50 = **3,30m²**

1.1.2 LIMPEZA DO TERRENO, INCLUSIVE CAPINA, RASTELAMENTO COM AFASTAMENTO ATÉ 20M E QUEIMA CONTROLADA

Área do corpo principal da creche (Conforme projeto arquitetônico)
106,04m²

Área de circulação coberta
48,52m²
Área de circulação descoberta
97,06m²
Área da horta
9,28m²

Área do jardim
24,20m²
Área do parque
49,86m²
Área de rampa+escada
69,23m²
Total = 106,04+48,52+97,06+33,48+49,86+69,23 = **404,19m²**

CÁLCULO DE ÁREAS

1.1.3 LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)

Corpo principal da creche
106,04m²
Circulação coberta por laje pré-moldada
11,50m²
Rampa+escada
69,23m²
Total = 106,04+11,50+69,23 = **186,77m²**

CÁLCULO DE ÁREAS PARA GABARITO

1.1.4 REMOÇÃO DE CERCA

Total=17,85m

1.2 CANTEIRO DE OBRAS

1.2.1 BARRACÃO DE OBRA, EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO, INCLUSIVE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E MOBILIÁRIO - PADRÃO DER-MG

3,00x2,50 = **7,50m²**

2 FUNDAÇÃO E SUPERESTRURURA – CORPO PRINCIPAL

2.1 FUNDAÇÃO – CORPO PRINCIPAL

2.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M

Sapatas

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	ESCAVAÇÃO (m^3)
S1=S7=S8=S14=S15=S18=S20	0,55	0,65	1	7	3,4125
S2=S19	0,6	0,85	1	2	1,33
S3	0,6	0,75	1	1	0,595

S4=S5=S11	0,65	0,75	1	3	1,9125
S6	0,6	0,8	1	1	0,63
S9	0,7	1,1	1	1	0,96
TOTAL					8,84

Vigas Baldrame

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	VOLUME CONCRETO (m^3)	ESCAVAÇÃO (m^3)
VFUND101	17,14	0,3	0,15	3,190	1,286
VFUND102	3,1	0,3	0,15		0,233
VFUND103	4,88	0,3	0,15		0,366
VFUND104	20,36	0,3	0,15		1,527
VFUND105	2,95	0,3	0,20		0,266
VFUND106	6,25	0,3	0,15		0,469
VFUND107	6,25	0,3	0,15		0,469
VFUND108	3,76	0,3	0,20		0,338
VFUND109	6,25	0,3	0,15		0,469
VFUND110	6,25	0,3	0,15		0,469
TOTAL					5,890

Total=8,84+5,89=14,73m³

2.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020

Sapatas

MEMÓRIA DE CÁLCULO CORPO PRINCIPAL CEI CONCEIÇÃO MARIA DE ALMEIDA					
SAPATA	**COMPRIMENTO (m)**	**LARGURA (m)**	**ALTURA (m)**	**QUANTIDADE (un)**	**LASTRO (m^3)**
S1=S7=S8=S14=S15=S18=S20	0,55	0,65	1	7	0,13
S2=S19	0,6	0,85	1	2	0,05
S3	0,6	0,75	1	1	0,02
S4=S5=S11	0,65	0,75	1	3	0,07
S6	0,6	0,8	1	1	0,02
S9	0,7	1,1	1	1	0,04
TOTAL					0,33

Vigas Baldrame

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	LASTRO (m^3)
VFUND101	17,14	0,3	0,15	0,13
VFUND102	3,1	0,3	0,15	0,02
VFUND103	4,88	0,3	0,15	0,04
VFUND104	20,36	0,3	0,15	0,15
VFUND105	2,95	0,3	0,20	0,03
VFUND106	6,25	0,3	0,15	0,05
VFUND107	6,25	0,3	0,15	0,05
VFUND108	3,76	0,3	0,20	0,04
VFUND109	6,25	0,3	0,15	0,05
VFUND110	6,25	0,3	0,15	0,05
TOTAL				0,60

Total = 0,33+0,60 = 0,93m³

2.1.3 FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

Fôrma calculada pelo Software Eberick:
Sapatas: 32,29m²
Vigas Baldrame: 58,51m²
Total: 32,29m²+58,51m² = 90,80m²

2.1.4 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

Concreto estrutural calculada pelo Software Eberick:
Sapatas: 3,62m³
Vigas Baldrame: 3,19m³
Área total: 3,62m³+3,19m³ = 6,81m³

2.1.5 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

Volume total de escavação – volume total e concreto = volume total de reaterro

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANT-IDADE (un)	REA-TERRO (m^3)
S1=S7=S8=S14=S15=S18=S20	0,55	0,65	1	7	14,06
S2=S19	0,6	0,85	1	2	

S3	0,6	0,75	1	1	
S4=S5=S11	0,65	0,75	1	3	
S6	0,6	0,8	1	1	
S9	0,7	1,1	1	1	
TOTAL					14,06

Sapatas

Vigas Baldrame

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	REATERRO (m^3)
VFUND101	17,14	0,3	0,15	8,59
VFUND102	3,1	0,3	0,15	
VFUND103	4,88	0,3	0,15	
VFUND104	20,36	0,3	0,15	
VFUND105	2,95	0,3	0,20	
VFUND106	6,25	0,3	0,15	
VFUND107	6,25	0,3	0,15	
VFUND108	3,76	0,3	0,20	
VFUND109	6,25	0,3	0,15	
VFUND110	6,25	0,3	0,15	
TOTAL				8,59

Total =14,06+8,59= 22,65 m^3

2.1.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:
Sapatas

ARMAÇÃO VIGA			
Ø	**Aço**	**Comprimento (m)**	**Peso + 10% (kg)**
8MM	CA50	260,70	113,20
10MM	CA50	85,80	58,20
12.5MM	CA50	15,10	16,00
5MM	CA60	113,30	19,20

Peso total (kg)	
CA50	187,30
CA60	19,20
Total	**206,50**

Vigas Baldrame

ARMAÇÃO VIGA			
Ø	**Aço**	**Comprimento (m)**	**Peso + 10% (kg)**
10MM	CA50	313,80	212,80
5MM	CA60	383,30	65

Peso total (kg)	
CA50	212,80
CA60	65
Total	**277,80**

Peso total do aço: 206,50kg+277,80kg = 484,30kg

2.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

Comprimento x largura = área total para impermeabilizar

VIGA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	IMPERMEABILIZANTE (m^2)
VFUND101	17,14	0,15	2,57
VFUND102	3,1	0,15	0,47
VFUND103	4,88	0,15	0,73
VFUND104	20,36	0,15	3,05
VFUND105	2,95	0,20	0,59
VFUND106	6,25	0,15	0,94
VFUND107	6,25	0,15	0,94
VFUND108	3,76	0,20	0,75
VFUND109	6,25	0,15	0,94
VFUND110	6,25	0,15	0,94
TOTAL			11,91

Total: 11,91m²

2.2 SUPERESTRUTURA – CORPO PRINCIPAL

2.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES - VIGAS

Fôrma calculada pelo Software Eberick:
Vigas: 106,29m²

2.2.2 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGAS

Volume de concreto calculado pelo Software Eberick:
Vigas: 3,19m²

2.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 – VIGAS

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

ARMAÇÃO VIGA			
Ø	**Aço**	**Comprimento (m)**	**Peso + 10% (kg)**
10MM	CA50	440,70	298,80
12.5MM	CA50	16,70	17,70
5MM	CA60	798,60	135,40

Peso total (kg)	
CA50	316,60
CA60	135,40
Total	**452,00**

2.2.4 LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPa, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA

Apenas lajes dos sanitários
2,24x3,51 = 7,86m² x 2
Total = 15,72m²

2.2.5 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA)

Total = 89,78m²

2.2.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGAS – PILARES

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

Peso total (kg)	
CA50	228,60
CA60	103,90
Total	**332,50**

2.2.7 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - PILARES

Volume de concreto calculado pelo Software Eberick:
Pilares: 3,19m³

3 FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA - RAMPA E ESCADA

3.1 FUNDAÇÃO - RAMPA E ESCADA

3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M

Sapatas

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	ESCAVAÇÃO (m³)
S1=S19	0,7	0,55	1	2	1,04
S2=S5	0,7	0,65	1	2	1,20
S3=S4	0,75	0,85	1	2	1,62
S6	0,7	0,9	1	1	0,80
S7	0,7	0,55	1	1	0,52
S8=S9=S25	0,6	0,65	1	3	1,58
S10=S23=S24=S26	0,6	0,7	1	4	2,24
S11	0,75	0,85	1	1	0,81
S12=S14=S15=S16=S17=S20	0,55	0,65	1	6	2,93
S13	1,75	1,85	1	1	3,61
S18	1,15	1,3	1	1	1,75
S21	0,55	0,75	1	1	0,55
S27	0,95	1,05	1	1	1,21
TOTAL					19,84

Vigas Baldrame

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	ESCAVAÇÃO (m³)
VFUND1	6,89	0,3	0,15	0,52
VFUND2	15,38	0,5	0,15	1,92
VFUND3	11,44	0,7	0,15	2,00
VFUND4	8,41	0,7	0,15	1,47
VFUND5	26,53	0,3	0,2	2,39
VFUND6	3,44	0,3	0,15	0,26

VFUND7	3,52	0,3	0,15	0,26
VFUND8	1,37	0,3	0,15	0,10
VFUND9	2,43	0,5	0,2	0,36
VFUND10	1,57	0,6	0,2	0,28
VFUND11	1,29	0,3	0,15	0,10
VFUND12	2,75	0,3	0,3	0,33
VFUND13	1,71	0,3	0,15	0,13
VFUND14	1,88	0,3	0,15	0,14
				10,27

Total=19,84+10,27=30,11m³

3.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.

Sapatas

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	LASTRO (m³)
S1=S19	0,7	0,55	1	2	0,04
S2=S5	0,7	0,65	1	2	0,05
S3=S4	0,75	0,85	1	2	0,06
S6	0,7	0,9	1	1	0,03
S7	0,7	0,55	1	1	0,02
S8=S9=S25	0,6	0,65	1	3	0,06
S10=S23=S24=S26	0,6	0,7	1	4	0,08
S11	0,75	0,85	1	1	0,03
S12=S14=S15=S16=S17=S20	0,55	0,65	1	6	0,11
S13	1,75	1,85	1	1	0,16
S18	1,15	1,3	1	1	0,07
S21	0,55	0,75	1	1	0,02
S27	0,95	1,05	1	1	0,05
TOTAL					0,79

Viga Baldrame

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	LASTRO (m³)
VFUND1	6,89	0,3	0,15	0,052
VFUND2	15,38	0,5	0,15	0,115
VFUND3	11,44	0,7	0,15	0,086
VFUND4	8,41	0,7	0,15	0,063
VFUND5	26,53	0,3	0,2	0,265

VFUND6	3,44	0,3	0,15	0,026
VFUND7	3,52	0,3	0,15	0,026
VFUND8	1,37	0,3	0,15	0,010
VFUND9	2,43	0,5	0,2	0,024
VFUND10	1,57	0,6	0,2	0,016
VFUND11	1,29	0,3	0,15	0,010
VFUND12	2,75	0,3	0,3	0,041
VFUND13	1,71	0,3	0,15	0,013
VFUND14	1,88	0,3	0,15	0,014
Total				0,76

Volume total de lastro de concreto: 0,79+0,76 = 1,55m³

3.1.3 FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

Fôrma calculada pelo Software Eberick:
Sapatas: 26,17m² + 19,46m² = 45,63m²
Vigas Baldrame: 91,56m²
Total: 45,63m²+91,56m² = 137,19m²

3.1.4 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

Concreto estrutural calculado pelo Software Eberick:
Sapatas: 2,79m³ + 3,26m³ = 6,05m³
Vigas Baldrame: 5,58m³
Total: 6,05m³+5,58m² = 11,63m³

3.1.5 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

Reaterro = Volume escavado – Volume de concreto

Sapatas

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANT. (un)	VOLUME CONCRETO (m^3)	ESCAVAÇÃO (m^3)	REATERRO (m^3)
S1=S19	0,7	0,55	1	2	6,05	1,04	13,79
S2=S5	0,65	0,7	1	2		1,2	
S3=S4	0,75	0,85	1	2		1,615	
S6	0,7	0,9	1	1		0,8	
S7	0,7	0,55	1	1		0,52	
S8=S9=S25	0,6	0,65	1	3		1,575	
S10=S23=S24=S26	0,6	0,7	1	4		2,24	
S11	0,75	0,85	1	1		0,8075	
S12=S14=S15=S16=S17=S20	0,55	0,65	1	6		2,925	
S13	1,75	1,85	1	1		3,6075	
S18	1,15	1,3	1	1		1,75	
S21	0,55	0,75	1	1		0,5525	
S27	0,95	1,05	1	1		1,2075	

Vigas

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	VOLUME CONCRETO (m^3)	ESCAVAÇÃO (m^3)	REATERRO (m^3)
V1	6,89	0,3	0,15	5,58	0,52	4,69
V2	15,38	0,5	0,15		1,92	
V3	11,44	0,7	0,15		2,00	
V4	8,41	0,7	0,15		1,47	

V5	26,53	0,3	0,2		2,39	
V6	3,44	0,3	0,15		0,26	
V7	3,52	0,3	0,15		0,26	
V8	1,37	0,3	0,15		0,10	
V9	2,43	0,5	0,2		0,36	
V10	1,57	0,6	0,2		0,28	
V11	1,29	0,3	0,15		0,10	
V12	2,75	0,3	0,3		0,33	
V13	1,71	0,3	0,15		0,13	
V14	1,88	0,3	0,15		0,14	

Volume total = 13,79+4,69 = 18,48m³

3.1.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

Peso total (kg) SAPATAS	
CA50	272,50
CA60	39,80
Total	**312,30**

Peso total (kg) VIGAS BALDRAME	
CA50	241
CA60	75,90
Total	**316,90**

Kg total de aço a ser usado na fundação = 629,20Kg

3.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

Comprimento x largura = área total para impermeabilizar

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	IMPERMEABILIZAÇÃO (m^2)
V1	6,89	0,3	0,15	1,03
V2	15,38	0,5	0,15	2,31
V3	11,44	0,7	0,15	1,72
V4	8,41	0,7	0,15	1,26
V5	26,53	0,3	0,2	5,31
V6	3,44	0,3	0,15	0,52
V7	3,52	0,3	0,15	0,53
V8	1,37	0,3	0,15	0,21
V9	2,43	0,5	0,2	0,49
V10	1,57	0,6	0,2	0,31
V11	1,29	0,3	0,15	0,19
V12	2,75	0,3	0,3	0,83
V13	1,71	0,3	0,15	0,26
V14	1,88	0,3	0,15	0,28
TOTAL				15,23

Total = 15,23m²

3.2 SUPERESTRUTURA - RAMPA E ESCADA

3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES – VIGAS

Fôrmas vigas calculada pelo Software Eberick:
Total: 108,51m² + 6,74m² = 115,25m²

3.2.2 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. - VIGAS

Volume de concreto das vigas calculado pelo Software Eberick:
Total: 6,47+0,40 = 6,87m³

3.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGAS

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

ARMAÇÃO VIGA			
Ø	**Aço**	**Comprimento (m)**	**Peso + 10% (kg)**
6.3MM	CA50	40,30	10,80
8.0MM	CA50	538+28,70=566,70	233,50+12,50=246,00
10.0MM	CA50	11,20	7,70
5.0MM	CA60	472,60+31=503,60	80,10+5,30=85,40

Peso total (kg)	
CA50	252+12,50=264,50
CA60	80,10+5,30=85,40
Total	**349,90**

3.2.4 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - PILARES

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

ARMAÇÃO PILARES			
Ø	**Aço**	**Comprimento (m)**	**Peso + 10% (kg)**
10.0MM	CA50	193,10	130,90
5.0MM	CA60	345,40	58,60

Peso total (kg)	
CA50	130,90
CA60	58,60

Total	**189,50**

3.2.5 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. - PILARES

Volume de concreto dos pilares calculado pelo Software Eberick:
Total: 2,32m³

3.2.6 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. - PILARES

Fôrmas pilares calculado pelo Software Eberick:
Total:42,49m²

3.2.7 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E=18 MM.

Fôrmas escada calculada pelo Software Eberick:
Total:30,87m²

3.2.8 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - ESCADA E LANCE

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

ARMAÇÃO ESCADA			
Ø	**Aço**	**Comprimento (m)**	**Peso + 10% (kg)**
6.3MM	CA50	198,50	53,40
8.0MM	CA50	190,40	82,60
10.0MM	CA50	107,40	72,80
5.0MM	CA60	2,90	0,50

Peso total (kg)	
CA50	208,90
CA60	0,50
Total	**209,40**

3.2.9 CONCRETAGEM DE ESCADAS, FCK=25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADESAMENTO E ACABAMENTO.

Volume de concreto das escadas calculado pelo Software Eberick:
Total: 4,38m³

3.2.10 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - LAJES RAMPAS

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

ARMAÇÃO LAJES RAMPAS			
Ø	**Aço**	**Comprimento (m)**	**Peso + 10% (kg)**
6.3MM	CA50	446,40	120,20

Peso total (kg)	
CA50	120,20
Total	**120,20**

3.2.11 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - LAJES RAMPAS

Volume de concreto das lajes das rampas calculado pelo Software Eberick:
Total: 5,64m³

3.2.12 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTIL IZAÇÕES - LAJES RAMPAS

Fôrmas lajes rampas calculado pelo Software Eberick:
Total:37,63m²

4 FUNDAÇÃO E SUPERESTRUTURA – MURO

4.1 FUNDAÇÃO – MURO

4.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M

Sapatas

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	ESCAVAÇÃO (m³)
S1=S5	0,7	0,75	1	2	1,36
S2	0,8	0,8	1	1	0,81
S3=S4	0,8	0,8	1	2	1,62
TOTAL					3,79

Viga Baldrame

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	ESCAVAÇÃO (m^3)
VFUND101	9,77	0,3	0,15	0,59
VFUND102	3,64	0,3	0,4	0,60
VFUND103	5,06	0,3	0,15	0,31
TOTAL				1,50

Volume total de escavação: 3,79+1,50 = 5,29m³

4.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.

Lastro Sapatas

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	LASTRO (m^3)
S1=S5	0,7	0,75	1	2	0,05
S2	0,8	0,8	1	1	0,03
S3=S4	0,8	0,8	1	2	0,06
TOTAL					0,15

Lastro Viga

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	LASTRO (m^3)
VFUND101	9,77	0,3	0,15	0,07
VFUND102	3,64	0,3	0,4	0,07
VFUND103	5,06	0,3	0,15	0,04
TOTAL				0,18

Volume total de lastro: 0,15+0,18 = 0,33m³

4.1.3 FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)

Fôrma calculada pelo Software Eberick:
Sapatas: 3,68m²+1,80m²+6,40m² = 11,88m²
Vigas Baldrame: 14,91m²
Total: 6,60m²+14,91m² = 26,79m²

4.1.4 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

Concreto estrutural calculado pelo Software Eberick:

Sapatas: 0,41m³+0,24m³+0,84m³ = 1,49m³
Vigas Baldrame: 0,95m³
Total: 1,49m³+0,95m² = 2,44m³

4.1.5 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA

Reaterro = Volume escavado – Volume de concreto
Sapatas

SAPATA	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (un)	VOLUME CONCRETO (m³)	ESCAVAÇÃO (m³)	REATERRO (m³)
S1=S5	0,7	0,75	1	2	0,41	1,36	0,95
S2	0,8	0,8	1	1	0,24	0,81	0,57
S3=S4	0,8	0,8	1	2	0,84	1,62	0,78
TOTAL					1,64	3,79	2,30

viga Baldrame

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	ESCAVAÇÃO (m³)	REATERRO (m³)
VFUND101	9,77	0,3	0,15	0,59	0,55
VFUND102	3,64	0,3	0,4	0,60	
VFUND103	5,06	0,3	0,15	0,31	
TOTAL				1,50	0,55

Volume total: 2,30m³+0,55m³ = 2,85m³

4.1.6 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

Peso total (kg) - SAPATAS	
CA50	67,80
CA60	8,30
Total	**76,10**

Peso total (kg) - BALDRAME	
CA50	38,40
CA60	19,00
Total	**57,40**

Peso total de aço = 76,10+57,40 = 133,50kg

4.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS

Comprimento x largura = área total para impermeabilizar

VIGA	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	LARGURA (m)	IMPERMEABILIZANTE (m^2)
VFUND101	9,77	0,3	0,15	1,47
VFUND102	3,64	0,3	0,4	1,46
VFUND103	5,06	0,3	0,15	0,76
TOTAL				3,68

Total: 3,68m²

4.2 SUPERESTRUTURA – MURO

4.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,28 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. - PILARES CIRCULARES (LÁPIS FACHADA)

Fôrma calculada pelo Software Eberick:
Total: 3,14*0,125^2 = 0,785m² x 1,65 altura x 3 unidades = 3,87m²

4.2.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES.

Fôrma calculada pelo Software Eberick:
9,17m²-3,87m² = 5,30m²
Total: 5,30+5,27+0,88+1,44 = 12,89m²

4.2.3 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - PILARES

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

Peso total (kg) - PILARES	
CA50	89,40
CA60	20,10
Total	**109,50**

Peso total de aço = 89,40+20,10 = 109,50kg

4.2.4 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. – PILARES

Volume de concreto dos pilares calculado pelo Software Eberick:
Total: 1,42m³

4.2.5 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO - VIGA PÓRTICO

Volume de concreto da viga calculada pelo Software Eberick:
Total: 0,47m³

4.2.6 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES - VIGAS

Fôrma calculada pelo Software Eberick:
Total: 4,44m²

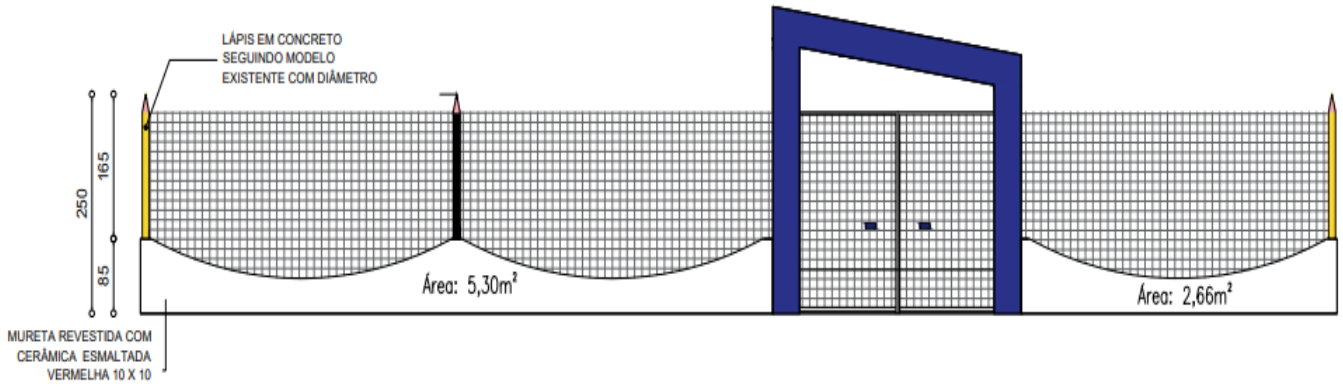
4.2.7 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 - VIGA PÓRTICO

Kg de aço calculado pelo Software Eberick:

Peso total (kg) - PILARES	
CA50	17,50
CA60	7,50
Total	**25,00**

4.2.8 PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA EM REVESTIMENTO CIMENTÍCIO OU CONCRETO, DUAS (2) DEMÃOS

CÁLCULO MURO



Área de pintura:

Área pilar lápis: (C=2x3,14xr)x1,65

C=2x3,14x0,125 = 0,785mx1,65m = 1,29m²

Área pilares: 1,29m²x3unidades = 3,87m²

Área pórtico: 3,75m²

Área total: 7,62m²

Área de revestimento e alvenaria:

5,30+2,66 = 7,96m²

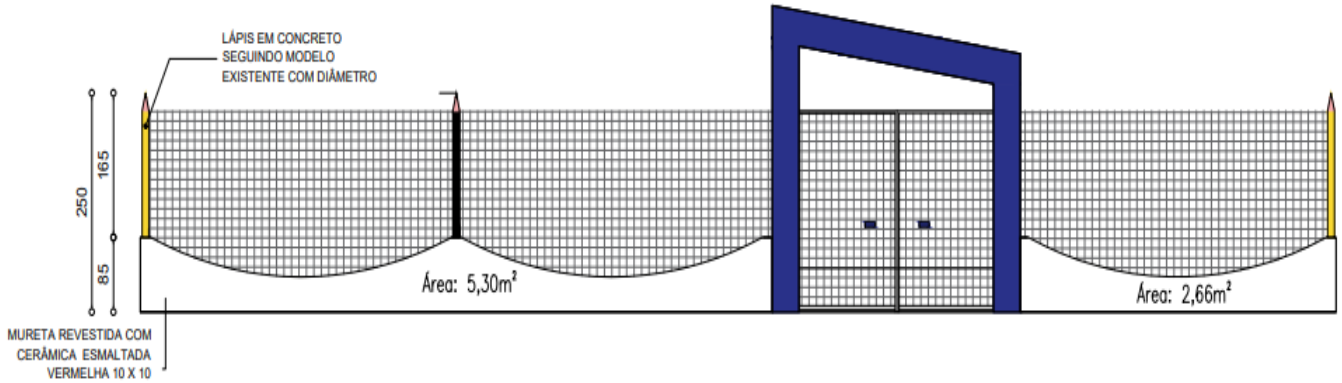
Área de tela:

16,05+7,98 = 24,03m²

Área total: 3,87+3,75 = 7,62m²

4.2.9 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

CÁLCULO MURO



Área de pintura:

Área pilar lápis: (C=2x3,14xr)x1,65

C=2x3,14x0,125 = 0,785mx1,65m = 1,29m²

Área pilares: 1,29m²x3unidades = 3,87m²

Área pórtico: 3,75m²

Área total: 7,62m²

Área de revestimento e alvenaria:

5,30+2,66 = 7,96m²

Área de tela:

16,05+7,98 = 24,03m²

Área total: 7,96m²

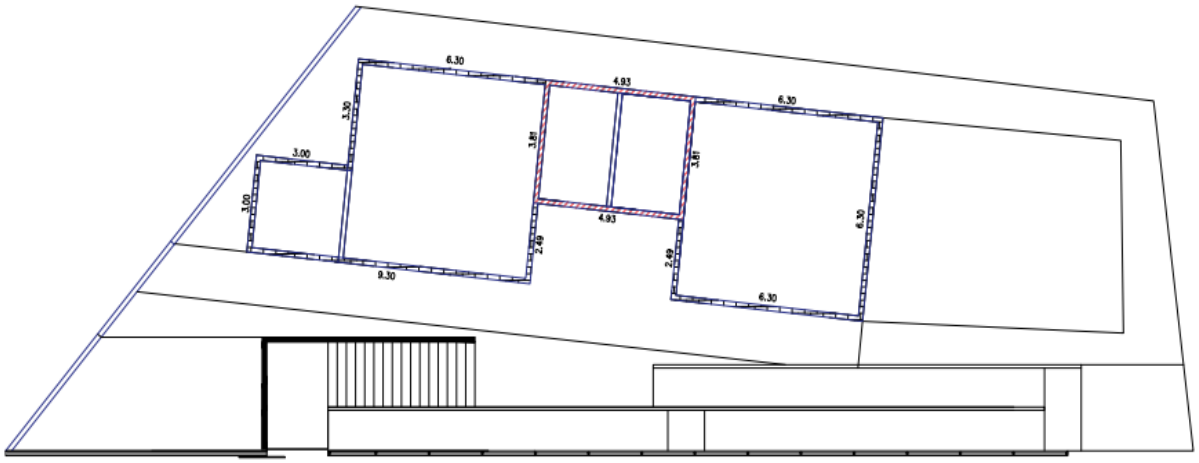
5 ALVENARIA

5.1 ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO

5.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Paredes do corpo principal da creche
(3,00x3)+(6,30x8)+2,39+2,24+2,40+2,23+3,51 = 72,17mx3,00 = 216,51m² - 26,66m² (área total dos vãos das esquadrias) = 189,85m²
Paredes da platibanda h: 1,10m
(3,00x2)+(6,30x4)+(2,49x2)+9,30+3,30 = 48,78mx1,10 = 53,65m²
Paredes da platibanda h: 2,30m
(4,93x2)+(3,81x2) = 17,48m²x2,30m = 40,20m²
Área total de paredes = 189,85+53,65+40,20 = **283,70m²**

CÁLCULO PARA ALVENARIAS DE PLATIBANDA



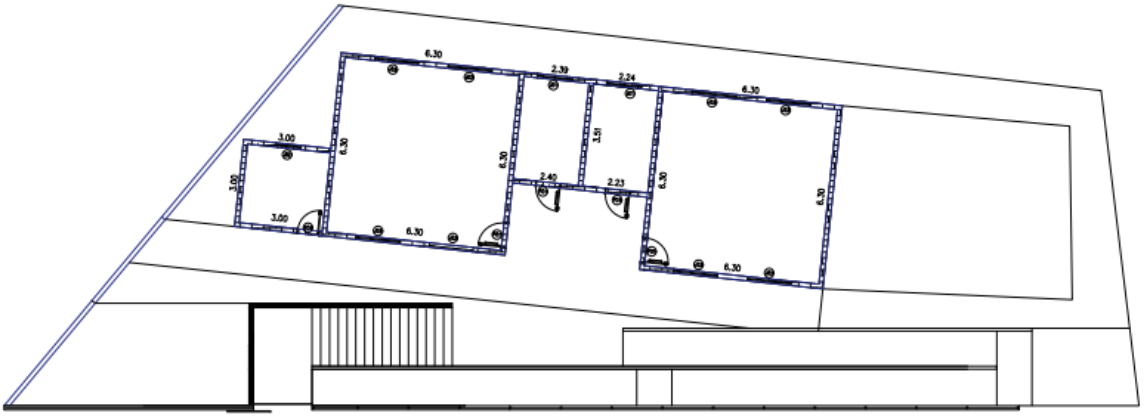
LEGENDA:

PLATIBANDA A SER CONSTRUÍDA COM BLOCO DE CONCRETO h:1,10m = 48,78mx1,10m = 53,65m²

PLATIBANDA A SER CONSTRUÍDA COM BLOCO DE CONCRETO h: 2,30m: 17,48mx2,30m = 40,20m²

ÁREA TOTAL: 93,85m²

CÁLCULO PARA ALVENARIAS DE PAREDES



LEGENDA:

PAREDES A SEREM CONSTRUÍDAS COM BLOCO DE CONCRETO: 72,17mx3,00m = 216,51m²

216,51m² DE PAREDE - 26,66m² DOS VÃOS DAS ESQUADRIAS = 189,85m²

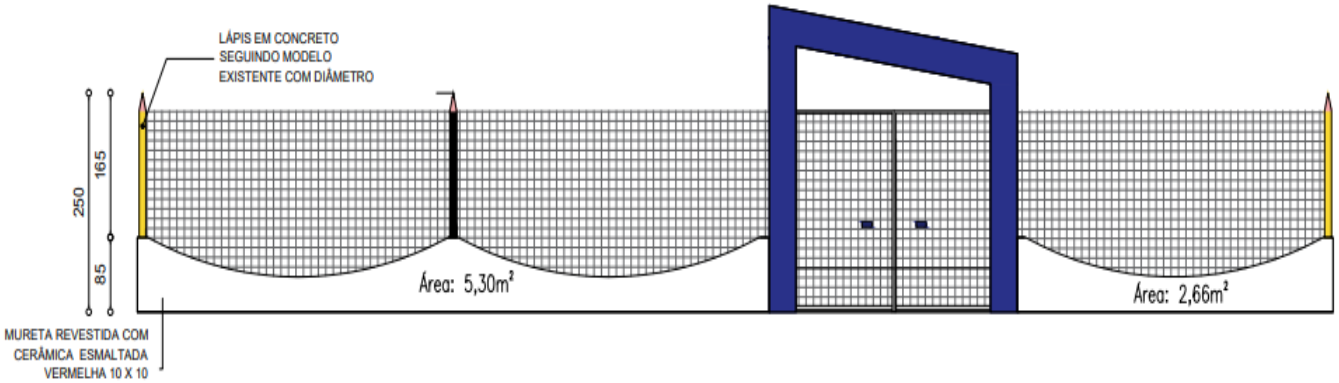
QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES						
LEGENDA DE PORTAS E JANELAS						
REFERÊNCIA	TIPO	DIMENSÕES	ÁREA (M²)	OBS.	QUANT.	ÁREA TOTAL (M²)
PC1	PORTA DE ABRIR	80X210	1,68	PORTA DE MADEIRA LISA	03	5,04
PC2	PORTA DE ABRIR	90X210	1,89	PORTA DE ALUMÍNIO	01	3,78
JA1	JANELA DE ABRIR	60X60/180	0,36	ESQUADRIA EM ALUMÍNIO VIDRO TEMPERADO 10 MM. JANELA BANHEIRO	02	0,72
JA2	JANELA DE ABRIR	80X40/210	0,32	BASCULANTE DUPLO EM ALUMÍNIO E VIDRO–MAXIMAR.	01	0,32
JA3	JANELA DE CORRER	150X140/100	2,10	ESQUADRIA EM ALUMÍNIO 4 FOLHAS, SENDO 2 MÓVEIS E 2 FIXAS DE VIDRO TEMPERADO 4 MM.	08	16,80
ÁREA TOTAL (M²):						26,66

5.2 ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO (MURO FRONTAL)

5.2.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Área total = 7,96m²

CÁLCULO MURO



Área de pintura:

Área pilar lápis: (C=2x3,14xr)x1,65

C=2x3,14x0,125 = 0,785mx1,65m = 1,29m²

Área pilares: 1,29m²x3unidades = 3,87m²

Área pórtico: 3,75m²

Área total: 7,62m²

Área de revestimento e alvenaria:

5,30+2,66 = 7,96m²

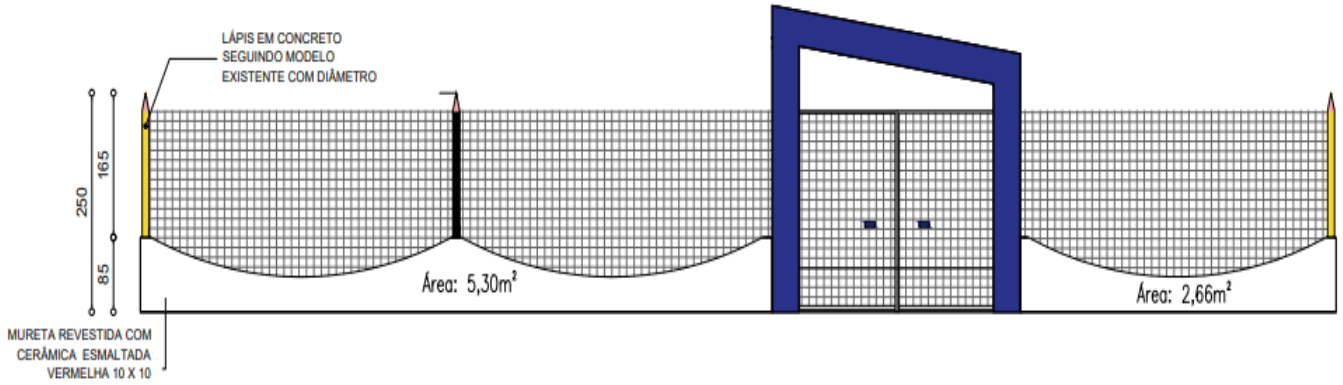
Área de tela:

16,05+7,98 = 24,03m²

5.2.2 FECHAMENTO DE EMPENA COM QUADRO EM PERFIL, CANTONEIRA 2" X 2", SOLDADO, E TELA FIO 12 MALHA 1/2" (CONFORME DETALHE DE PRÉDIO ESCOLAR, INCLUSIVE PINTURA ESMALTE)

Área total = 24,03m²

CÁLCULO MURO



Área de pintura:

Área pilar lápis: (C=2x3,14xr)x1,65

C=2x3,14x0,125 = 0,785mx1,65m = 1,29m²

Área pilares: 1,29m²x3unidades = 3,87m²

Área pórtico: 3,75m²

Área total: 7,62m²

Área de revestimento e alvenaria:

5,30+2,66 = 7,96m²

Área de tela:

16,05+7,98 = 24,03m²

5.3 VERGA E CONTRAVERGA

5.3.1 VERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

VERGAS JANELAS
J01 = 60x60/180
=(0,60/2,5)+0,60 = 0,84m
0,84mx2(J01) = 1,68m

J02 = 80x40/210
=(0,80/2,5)+0,80 = 1,12m
1,12mx1(J02) = 1,12m

J03 = 150x140/100
=(1,50/2,5)+1,50 = 2,25m
2,25mx8(J03) = 18m

Comprimento total contraverga = 1,68+1,12+18 = 20,80m
Altura das vergas = 0,12m
Volume total = 20,80x0,12x0,14(alvenaria) = 0,35m³

VERGAS PORTAS
P01 = 80x210
=(0,80/2,5)+0,80 = 1,12m
1,12mx3(P01) = 2,36m

P02 = 90x210
=(0,90/2,5)+0,90 = 1,26m
1,26mx2(P02) = 2,52m

Comprimento total vergas = 2,36+2,52 = 4,88m
Altura das vergas = 0,12m
Volume total = 4,88x0,12x0,14(alvenaria) = 0,08m³

Volume total verga = 0,35+0,08 = 0,43m³

5.3.2 CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPA, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

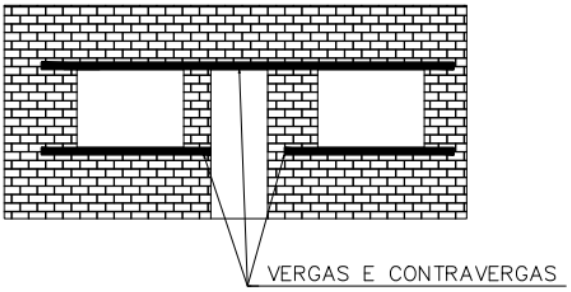
J01 = 60x60/180
=(0,60/2,5)+0,60 = 0,84m
0,84mx2(J01) = 1,68m

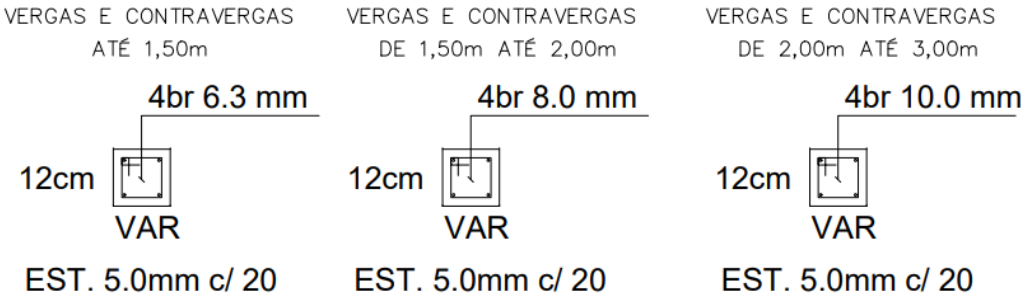
J02 = 80x40/210
=(0,80/2,5)+0,80 = 1,12m
1,12mx1(J02) = 1,12m

J03 = 150x140/100
=(1,50/2,5)+1,50 = 2,25m
2,25mx8(J03) = 18m

Comprimento total contraverga = 1,68+1,12+18 = 20,80m
Altura das vergas = 0,12m
Volume total contraverga = 20,80x0,12x0,14(alvenaria) = 0,35m³

Detalhe Construtivo das Vergas e Contravergas





6 REVESTIMENTOS

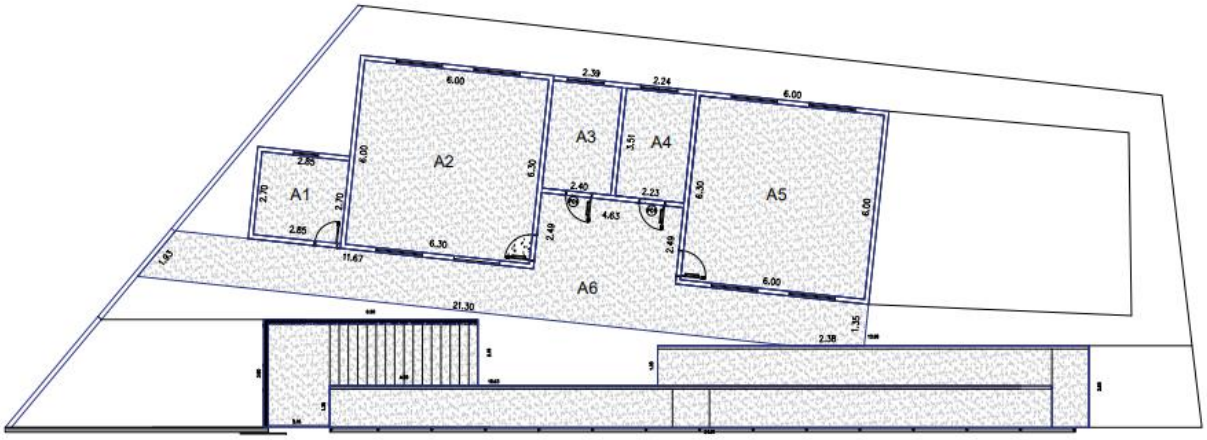
6.1 PISO

6.1.1 CAMADA DE REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO (APENAS NO CORPO PRINCIPAL)

Área do corpo principal da creche
A1 = 2,70x2,85 = 7,69m²
A2 = 6,00x6,00 = 36,00m²
A3 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A4 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A5 = 6,00x6,00 = 36,00m²
Total = 7,70+(2x36,00)+(2x7,86) = 95,41m²
Área de circulação = 48,22m²
Rampa = 51,40m²
Escada = 17,84m²

Total = 95,41+48,22+51,40+17,84 = **212,87m²**

ÁREA DE CONTRAPISO E REGULARIZAÇÃO DO CONTRAPISO



LEGENDA:

A1: 7,69m²
A2: 36,00m²
A3: 7,86m²
A4: 7,86m²
A5: 36,00m²
A6: 48,22m²

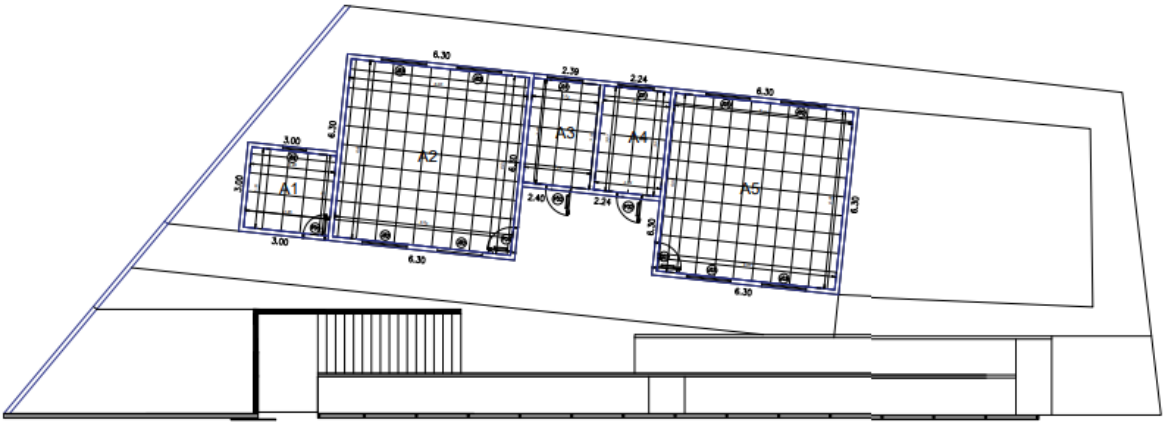
Escada: 17,84m²
Rampa: 51,40m²

ÁREA DE CONTRAPISO E REGULARIZAÇÃO DO CONTRAPISO = A1+A2+A3+A4+A5+A6+Escada+Rampa = 212,87m²

6.1.2 CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM

Área do corpo principal da creche
A1 = 2,70x2,85 = 7,69m²
A2 = 6,00x6,00 = 36,00m²
A3 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A4 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A5 = 6,00x6,00 = 36,00m²
Total = 7,70+(2x36,00)+(2x7,86) = **95,41m²**

CÁLCULO PARA ÁREAS DE PISO, RODAPÉ E SOLEIRAS



LEGENDA:

	ÁREAS DE PISO	RODAPÉ
A1	7,69m²	11,10m - P01 = 10,30m
A2	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
A3	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A4	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A5	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
Total	95,41m²	77,90m

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES					
LEGENDA DE PORTAS					
REFERÊNCIA	TIPO	DIMENSÕES (CM)	OBS.	QUANT.	COMPR. TOTAL (M)
P01	PORTA DE ABRIR	80X210	PORTA DE MADEIRA LISA	03	2,40
P02	PORTA DE ABRIR	90X210	PORTA DE ALUMÍNIO	02	1,80
ÁREA TOTAL (M):					4,20

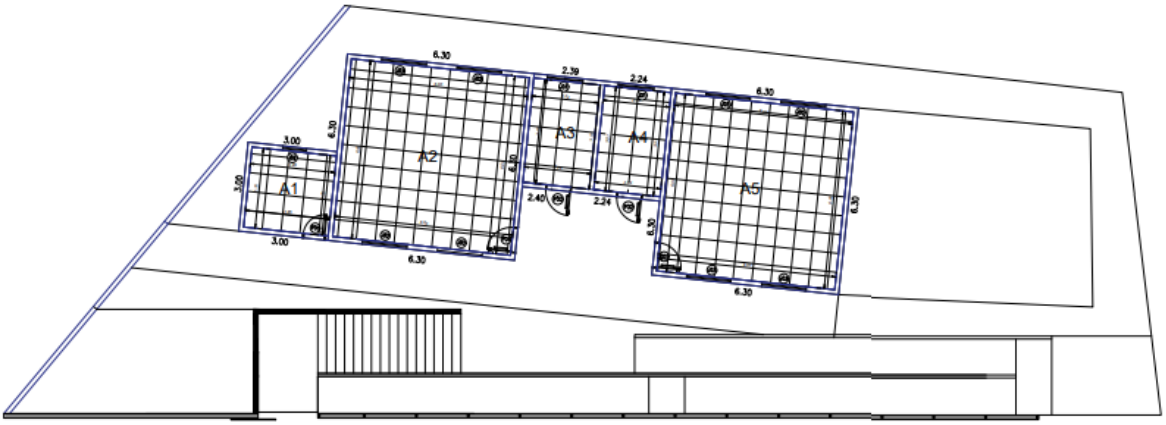
ÁREA TOTAL DAS SOLEIRAS = 4,20mx0,15 = 0,63m²

ÁREA TOTAL PARA REVESTIMENTO EM PORCELANATO: A1+A2+A3+A4+A5 = 95,41m²

6.1.3 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Área do corpo principal da creche
A1 = 2,70x2,85 = 7,69m²
A2 = 6,00x6,00 = 36,00m²
A3 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A4 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A5 = 6,00x6,00 = 36,00m²
Total = 7,70+(2x36,00)+(2x7,86) = **95,41m²**

CÁLCULO PARA ÁREAS DE PISO, RODAPÉ E SOLEIRAS



LEGENDA:

	ÁREAS DE PISO	RODAPÉ
A1	7,69m²	11,10m - P01 = 10,30m
A2	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
A3	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A4	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A5	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
Total	95,41m²	77,90m

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES					
LEGENDA DE PORTAS					
REFÊRENCIA	TIPO	DIMENSÕES (CM)	OBS.	QUANT.	COMPR. TOTAL (M)
P01	PORTA DE ABRIR	80X210	PORTA DE MADEIRA LISA	03	2,40
P02	PORTA DE ABRIR	90X210	PORTA DE ALUMÍNIO	02	1,80
ÁREA TOTAL (M):					4,20

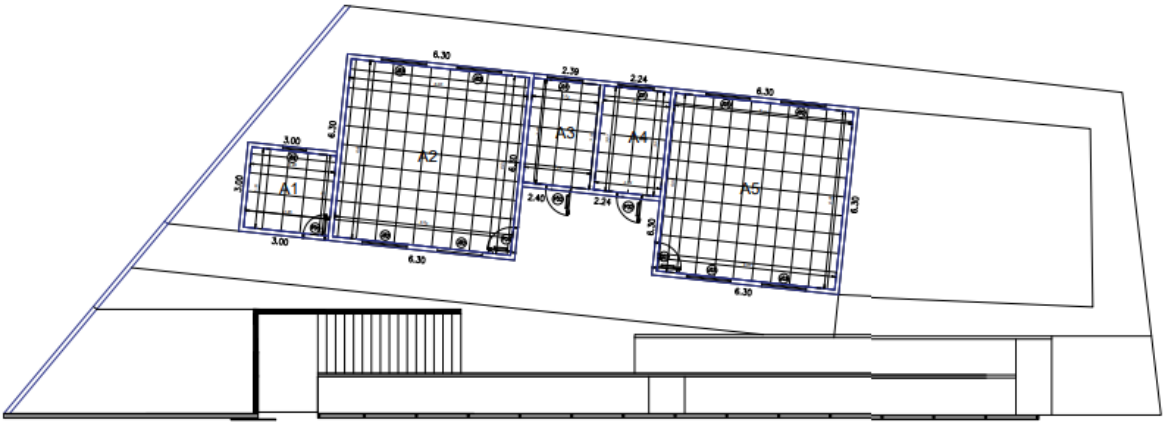
ÁREA TOTAL DAS SOLEIRAS = 4,20mx0,15 = 0,63m²

ÁREA TOTAL PARA REVESTIMENTO EM PORCELANATO: A1+A2+A3+A4+A5 = 95,41m²

6.1.4 RODAPÉ COM REVESTIMENTO EM CERÂMICA ESMALTADA COMERCIAL, ALTURA 10CM, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Área do corpo principal da creche
A1 = (2x2,70)+(2x2,85) = 11,10m – P01 (0,80x2,10) = 10,30m
A2 = (4x6,00) = 24,00m – P01 (0,80x2,10) = 23,20m
A3 = (2x3,51)+(2x2,24) = 11,50m – P02 (0,90x2,10) = 10,60m
A4 = (2x3,51)+(2x2,24) = 11,50m – P02 (0,90x2,10) = 10,60m
A5 = (4x6,00) = 24,00m – P01 (0,80x2,10) = 23,20m
Total = 10,30+(2x23,15)+(2x10,65) = **77,90m**

CÁLCULO PARA ÁREAS DE PISO, RODAPÉ E SOLEIRAS



LEGENDA:

	ÁREAS DE PISO	RODAPÉ
A1	7,69m²	11,10m - P01 = 10,30m
A2	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
A3	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A4	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A5	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
Total	95,41m²	77,90m

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES					
LEGENDA DE PORTAS					
REFERÊNCIA	TIPO	DIMENSÕES (CM)	OBS.	QUANT.	COMPR. TOTAL (M)
P01	PORTA DE ABRIR	80X210	PORTA DE MADEIRA LISA	03	2,40
P02	PORTA DE ABRIR	90X210	PORTA DE ALUMÍNIO	02	1,80
ÁREA TOTAL (M):					4,20

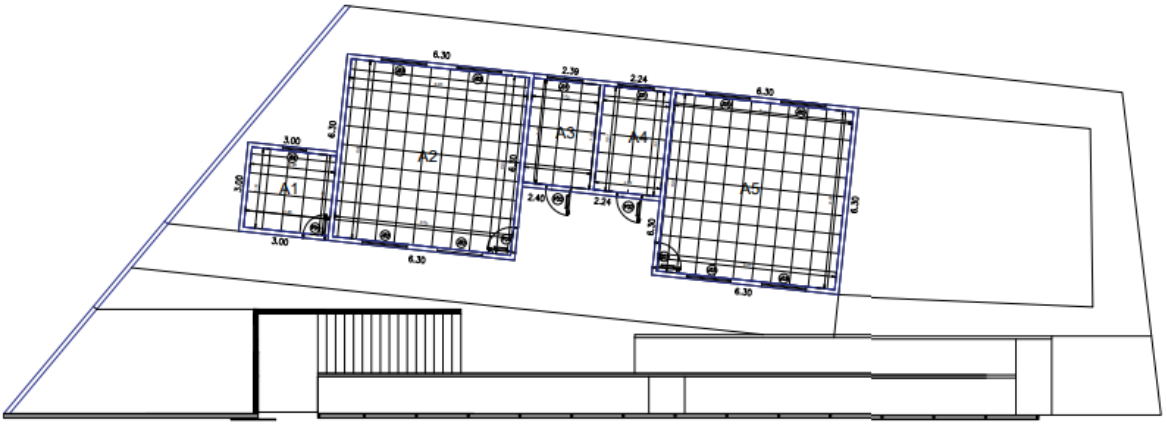
ÁREA TOTAL DAS SOLEIRAS = 4,20mx0,15 = 0,63m²

ÁREA TOTAL PARA REVESTIMENTO EM PORCELANATO: A1+A2+A3+A4+A5 = 95,41m²

6.1.5 SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM - PARA PORTAS

A1 = P04 (0,80x2,10) = 0,80m
A2 = P01 (0,80x2,10) = 0,80m
A3 = P01 (0,90x2,10) = 0,90m
A4 = P01 (0,90x2,10) = 0,90m
A5 = P01 (0,80x2,10) = 0,80m
Total = (3x0,80)+(2x0,90) = 4,20m
Total = 4,20mx0,15m = **0,63m²**

CÁLCULO PARA ÁREAS DE PISO, RODAPÉ E SOLEIRAS



LEGENDA:

	ÁREAS DE PISO	RODAPÉ
A1	7,69m²	11,10m - P01 = 10,30m
A2	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
A3	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A4	7,86m²	11,50m - P02 = 10,60m
A5	36,00m²	24,00m - P01 = 23,20m
Total	95,41m²	77,90m

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES					
LEGENDA DE PORTAS					
REFERÊNCIA	TIPO	DIMENSÕES (CM)	OBS.	QUANT.	COMPR. TOTAL (M)
P01	PORTA DE ABRIR	80X210	PORTA DE MADEIRA LISA	03	2,40
P02	PORTA DE ABRIR	90X210	PORTA DE ALUMÍNIO	02	1,80
ÁREA TOTAL (M):					4,20

ÁREA TOTAL DAS SOLEIRAS = 4,20mx0,15 = 0,63m²

ÁREA TOTAL PARA REVESTIMENTO EM PORCELANATO: A1+A2+A3+A4+A5 = 95,41m²

6.1.6 PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA, DIRECIONAL, ESP. 12MM, COLORIDA, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Dimensão piso podotátil = 0,20x0,20 = 0,04m²
Área total dos pisos podotátil
163un.x0,04 = **6,52m²**

6.2 PAREDE

6.2.1 CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO

Área externa edificação

17,23+6,30+6,30+2,48+2,23+2,40+2,48+9,30+3,00+3,00+3,30 = 58,02 m x 3,10 m = 179,86m² - 26,66m² (esquadrias) = 153,20m²

Platibanda h:1,10m

53,09m x1,10 m = 58,40m²

Platibanda h:2,30m

17,48m x 2,30m = 40,20m²

Total = 153,20m²+58,40m²+40,20m² = 251,80m²

Área interna edificação

A1 = (2x2,70)+(2x2,85) = 11,10m

A2 = 4x6,00 = 24,00m

A3 = (2x2,24)+(2x3,51) = 11,50m

A4 = (2x2,24)+(2x3,51) = 11,50m

A5 = 4x6,00 = 24,00m0

Total = 11,10+24,00+11,50+11,50+24,00 = 82,10m

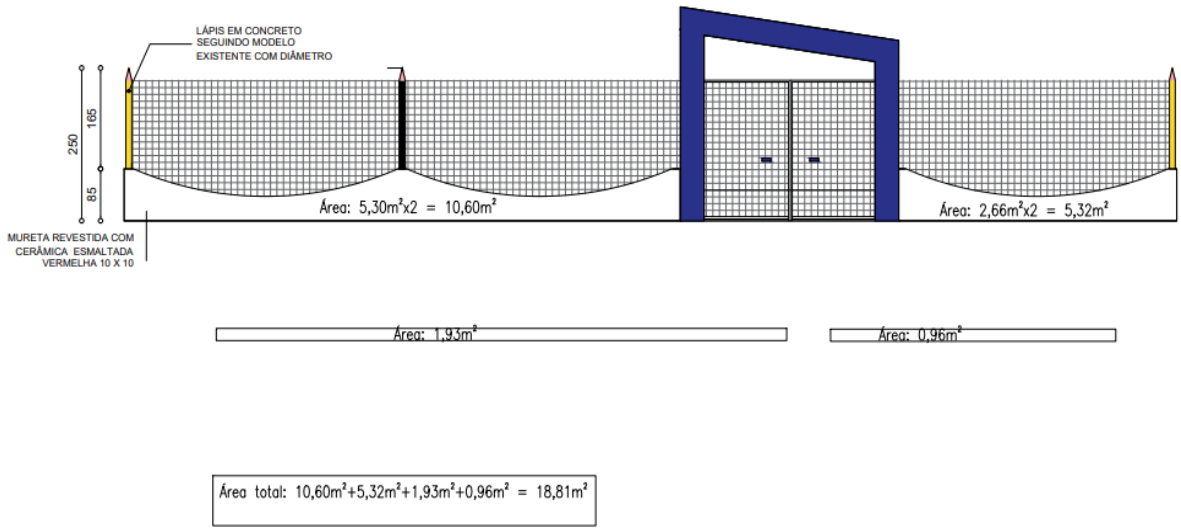
82,10x3,00m = 246,30m²

Total =246,30m²-26,66m² (esquadrias) = 219,64m²

Muro = 18,81m²

Total geral = 251,91m²+219,64m²+17,81m² = **490,36m²**

CÁLCULO MURO



6.2.2 EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO

Área dos banheiros, parede com revestimento de 1,40m
(3,51mx2)+(2,24mx2) = 11,50mx1,40m = 16,10m²
(3,51mx2)+(2,24mx2) = 11,50mx1,40m = 16,10m²
Muro = 17,81m²

Área total = (2x16,10m²)+17,81m² = **50,01m²**

6.2.3 REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO

Área do chapisco – área do emboço
489,36m²-50,01m² = **439,35m²**

6.2.4 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_06/2014

Área externa edificação

17,23+6,30+6,30+2,48+2,23+2,40+2,48+9,30+3,00+3,00+3,30 = 58,02 m x 3,10 m = 179,86m² - 26,66m² (esquadrias) = 153,20m²

Platibanda h:1,10m

53,09m x1,10 m = 58,40m²

Platibanda h:2,30m

17,48m x 2,30m = 40,20m²

Total = 153,20m²+58,40m²+40,20m² = 251,80m²

Área interna edificação

A1 = (2x2,70)+(2x2,85) = 11,10m

A2 = 4x6,00 = 24,00m

A3 = (2x2,24)+(2x3,51) = 11,50m

A4 = (2x2,24)+(2x3,51) = 11,50m

A5 = 4x6,00 = 24,00m

Total = 11,10+24,00+24,00 = 59,10m

59,10x3,00m = 177,30m²

2x11,50 = 23,00 x 1,60 = 36,80m² (Sanitários)

Total =214,10m²-26,66m² (esquadrias) = 187,44m²

Total geral = 187,44m²+251,80m² = **439,24m²**

6.2.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Área externa edificação

17,23+6,30+6,30+2,48+2,23+2,40+2,48+9,30+3,00+3,00+3,30 = 58,02 m x 3,10 m = 179,86m² - 26,66m² (esquadrias) = 153,20m²

Platibanda h:1,10m

53,09m x1,10 m = 58,40m²

Platibanda h:2,30m

17,48m x 2,30m = 40,20m²

Total = 153,20m²+58,40m²+40,20m² = 251,80m²

Área interna edificação

A1 = (2x2,70)+(2x2,85) = 11,10m

A2 = 4x6,00 = 24,00m

A3 = (2x2,24)+(2x3,51) = 11,50m

A4 = (2x2,24)+(2x3,51) = 11,50m

A5 = 4x6,00 = 24,00m

Total = 11,10+24,00+24,00 = 59,10m

59,10x3,00m = 177,30m²

2x11,50 = 23,00 x 1,60 = 36,80m² (Sanitários)

Total =214,10m²-26,66m² (esquadrias) = 187,44m²

Total geral = 187,44m²+251,80m² = **439,24m²**

6.2.6 REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO – PAREDE BANHEIROS

(3,51x2)+(2,24x2) = 7,02+4,48 = 11,50m – (0,90x2) = 9,70metrosx1altura = 9,70x2 banheiros = **19,40m²**

6.2.7 REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM PAREDE (20X20CM) COM JUNTA SECA, NA COR NATURAL, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

(3,51x2)+(2,24x2) = 7,02+4,48 = 11,50m – (0,90x2) = 9,70metrosx0,40altura = 3,88x2 banheiros = **7,76m²**

6.3 TETO

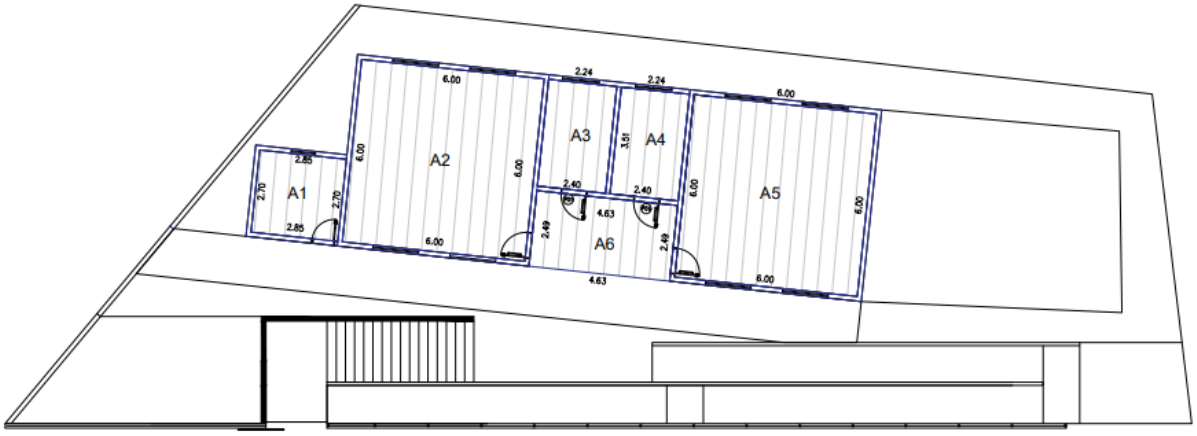
6.3.1 FORRO EM PVC BRANCO DE L = 10 CM

Área do corpo principal da creche
A1 = 2,70x2,85 = 7,69m²
A2 = 6,00x6,00 = 36,00m²
A3 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A4 = 3,51x2,24 = 7,86m²
A5 = 6,00x6,00 = 36,00m²

Área de circulação coberta
A6 = 2,49x4,63 = 11,52m²

Área total = 7,69+(2x36,00)+(2x7,86)+11,52 = **106,93m²**

ÁREA DE INSTALAÇÃO DO FORRO DE PVC NO TETO



LEGENDA:

A1: 7,69m²

A2: 36,00m²

A3: 7,86m²

A4: 7,86m²

A5: 36,00m²

A6: 11,52m²

ÁREA PARA INSTALAÇÃO DO FORRO DE PVC PARA O TETO = A1+A2+A3+A4+A5+A6 = 106,93m²

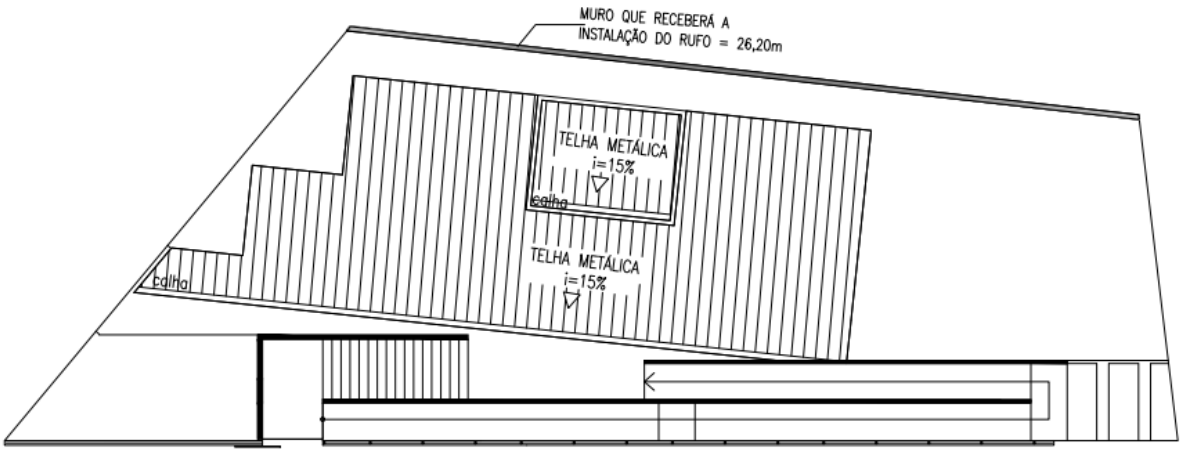
7 COBERTURA

7.1 ESTRUTURA METÁLICA TERMOACÚSTICA - TIPO SANDUÍCHE

7.1.1 COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Área coberta por telha tipo sanduíche
Total = 146,02m²

ÁREA DE ESTRUTURA METÁLICA E CALHAS



LEGENDA:

ÁREA DE ESTRUTURA METÁLICA = 130,82m²+15,20m² = 146,02m²

METRAGEM DAS CALHAS = 23,10m+4,63m = 27,73m

METRAGEM DO RUFO = 26,20m

7.1.2 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Total = 146,02m²

7.1.3 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 26 GSG, DESENVOLVIMENTO = 100 CM

Metragem total da calha
23,10+4,63 = **27,73m**

7.1.4 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Metragem total do rufo = 26,20m

8 ESQUADRIAS

8.1 PORTA DE MADEIRA

8.1.1 PORTA DE ABRIR, MADEIRA DE LEI PRANCHETA PARA PINTURA COMPLETA 80 X 210 CM,COM FERRAGENS EM FERRO LATONADO

Depósito: 1 unidade

Pré-escola 1: 1 unidade

Pré-escola 2: 1 unidade

Total = 3 unidades

8.1.2 FOLHA DE PORTA MADEIRA DE LEI PRANCHETA DE CORRER PARA PINTURA 90 X 200 CM

Porta de correr sanitário Infantil 1: 1 unidade
Porta de correr sanitário Infantil 2: 1 unidade
Total = 2 unidades

8.1.3 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO

Porta depósito: 0,80x2,10 = 1,68m²
Porta de abrir pré-escola 1: 0,80x2,10 = 1,68m²
Porta de abrir pré-escola 2: 0,80x2,10 = 1,68m²
Porta de correr sanitário Infantil 1: 0,90x2,00 = 1,80m²
Porta de correr sanitário Infantil 2: 0,90x2,00 = 1,80m²
Área total = 8,64m²

8.2 PORTAS DE ALUMÍNIO

8.2.1 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO 80X190

Porta metálica de abrir sanitário Infantil 1: 0,80x1,90 = 1,52m²
Porta metálica de abrir sanitário Infantil 2: 0,80x1,90 = 1,52m²
Total = 3,04m²

8.2.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE FECHADURA E MARCO 90X210

Porta metálica de abrir sanitário Infantil 1: 0,90x2,10 = 1,89m²
Porta metálica de abrir sanitário Infantil 2: 0,90x2,10 = 1,89m²
Total = 3,78m²

8.2.3 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO E ALUMÍNIO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Porta metálica de abrir sanitário Infantil 1: 0,80x1,90 = 1,52m²
Porta metálica de abrir sanitário Infantil 2: 0,80x1,90 = 1,52m²
Porta metálica de abrir sanitário Infantil 1: 0,90x2,10 = 1,89m²
Porta metálica de abrir sanitário Infantil 2: 0,90x2,10 = 1,89m²

Total = 6,82m²

8.3 PORTÕES

8.3.1 PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA FIO 12 # 1/2"

Portão de correr 05 = 2x2,10 = 4,20m²
Portão de correr 06 = 2,90x2,30 = 6,67m²

Total = 10,87m²

8.3.2 PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Portão de correr 05 = (2x2)+(2,10x2) = 8,20m
Portão de correr 06 = (2,90x2)+(2,30x4) = 15,00m

Total = 8,20+15,00 = **23,20m**

8.4 JANELAS

8.4.1 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS, 1 UNIDADE (80x40/210).

Janela depósito = 0,80x0,40 = **0,32m²**

8.4.2 JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. 8 UNIDADES (150x140/100)

Janelas Pré-escola 01: 1,50x1,40 = 2,10 x 4 unidades = 8,40m²
Janelas Pré-escola 02: 1,50x1,40 = 2,10 x 4 unidades = 8,40m²
Área total = 2x8,40 = **16,80m²**

8.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS, 2 UNIDADES (60x60/180).

Janela sanitário infantil 01 = 0,60x0,60 = 0,36m²
Janela sanitário infantil 01 = 0,60x0,60 = 0,36m²
Área total = 2x0,36 = **0,72m²**

8.4.4 PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO E ALUMÍNIO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Área janela depósito = 0,32m²
Área janelas pré-escola 01 e 02 = 16,80m²
Área janelas sanitários = 0,72m²
Área total = 0,32+16,80+0,72 = **17,84m²**

8.5 GUARDA-CORPO

8.5.1 GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO SIMPLES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"

Total = 99,57m

8.5.2 PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Total = 99,57m

9 DIVISÓRIA E PEITORIS

9.1 DIVISÓRIA E PEITORIS EM GRANITO

9.1.1 DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, INCLUSIVE FERRAGENS EM LATÃO CROMADO

0,96x1,34 = 1,28m²x2unidades = **2,56m²**

9.1.2 PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM

Janela depósito = 0,80m
Janelas pré-escola 01 e 02 = 1,50mx8 = 12m
Janelas sanitários = 0,60mx2 = 1,20m
Total = 0,80+12+1,20 = 14mx0,16m passando 0,01 cm da parede acabada = **2,24m²**

10 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

10.1 LOUÇAS E APARELHOS SANITÁRIOS

10.1.1 BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO

2 unidades

10.1.2 ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.

2 unidades

10.1.3 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

2 unidades

10.1.4 ASSENTO PARA VASO PNE (NBR 9050)

2 unidades

10.1.5 BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 100CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

2 unidades

10.1.6 DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS

2 unidades

10.1.7 CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

2 unidades

10.1.8 TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

4 unidades

10.1.9 BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL

Área bancada sanitário 01 = 0,60x1,10 = 0,66m²
Área bancada sanitário 02 = 0,60x1,10 = 0,66m²
Área total = 2x0,66 = 1,32m²

10.1.10 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO MÉDIO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, 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 (PNE)

2 unidades

10.1.11 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

2 unidades

10.1.12 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.

4 unidades

10.1.13 DISPENSER EM PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA 2 OU 3 FOLHAS

4 unidades

10.1.14 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.

4 unidades

10.1.15 INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 3 MM, EM ESQUADRIA DE MADEIRA, FIXADO COM BAGUETE.(60x90)

Área: 0,60x0,90 = 0,54m²x2 unidades = **1,08m²**

10.1.16 DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO PARA CONTROLE DE FLUXO DE ÁGUA, DIÂMETRO 1/2" (20MM), INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

4 unidades

10.2 ÁGUA FRIA

10.2.1 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES

93 metros

10.2.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES

9 metros

10.2.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES

8 metros

10.3 METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS - ÁGUA FRIA

10.3.1 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1 unidade

10.3.2 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1 unidade

10.3.3 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1 unidade

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

2 unidades

10.3.5 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

2 unidades

10.3.6 TORNEIRA DE METAL AMARELO, PARA TANQUE / JARDIM, DE PAREDE, SEM BICO, CANO UN 30,30 CURTO, PADRAO POPULAR / USO GERAL, 1/2 " OU 3/4 "

8 unidades

10.3.7 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1 unidade

10.3.8 CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 2000 LITROS, COM TAMPA

1 unidade

10.4 ESGOTO

10.4.1 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES

6 metros

10.4.2 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES

23 metros

10.4.3 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, ESGOTO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES

125 metros

10.5 METAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS – ESGOTO

10.5.1 CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA QUADRADA/REDONDA 150 X 185 X 75 MM

5 unidades

10.5.2 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 50 X 50 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA
2 unidades

11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 CABOS

11.1.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BRANCO)
88,51 metros

11.1.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AMARELO)
176,80 metros

11.1.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AZUL)
157,60 metros

11.1.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (PRETO)
70,40 metros

11.1.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERMELHO)
99,99 metros

11.1.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BRANCO)
71,84 metros

11.1.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AZUL)
156,00 metros

11.1.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERDE)
194,50 metros

11.1.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (PRETO)
72,50 metros

11.1.10 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERMELHO)
72,50 metros

11.1.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BRANCO)
72,50 metros

11.1.12 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (AZUL)
72,50 metros

11.1.13 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (VERDE)
72,50 metros

11.2 ELETRODUTOS E CONEXÕES

11.2.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

93,30 metros

11.2.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

29,60 metros

11.2.3 ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS

21,10 metros

11.2.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE

18,20 metros

11.2.5 ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

27,00 metros

11.2.6 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 40 mm (1.1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS INSTALADOS EM LAJE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

4,10 metros

11.2.7 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 40 mm (1.1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS INSTALADOS EM SOLO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

72,50 metros

11.2.8 FIXAÇÃO DE ELETRODUTO PVC, TIPO D 1/2, INSTALADA NO TETO

21,00 metros

11.2.9 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

20,00 metros

11.2.10 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

4,00 metros

11.2.11 CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 50 X 50 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA

7,00 metros

11.3 TOMADAS E INTERRUPTORES

11.3.1 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

3 unidades

11.3.2 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTORES BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), UM (1) INTERRUPTOR PARALELO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE TRÊS (3) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

2 unidades

11.3.3 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

2 unidades

11.3.4 CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UM (1) INTERRUPTOR PARALELO, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

1 unidade

11.3.5 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO ALTA, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

2 unidades

11.3.6 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO MÉDIA, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

11 unidades

11.3.7 CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO BAIXA, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

6 unidades

11.3.8 VARIADOR DE LUMINOSIDADE ROTATIVO (DIMMER) 127V, 300W, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO) - PARA VENTILADORES, 1,30M DO PISO

4 unidades

11.4 LUMINÁRIAS

11.4.1 LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA
3 unidades

11.4.2 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
15 unidades

11.4.3 LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE 1X32W-ØT8 OU 1X40W-ØT10 OU LED 1X18W-ØT8, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE, REATOR E LÂMPADA
5 unidades

11.4.4 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 20W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA
6 unidades

11.4.5 LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE EMBUTIR PISO, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, UN AS 172,71 SEM REATOR
3 unidades

11.4.6 LUMINÁRIA TIPO SPORT DE LED 10W, DE EMBUTIR EM PISO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
3 unidades

11.4.7 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 2 LÂMPADA DE LED 160W FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.
2 unidades

11.5 DISJUNTORES E QUADROS

11.5.1 DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1 unidade

11.5.2 DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

1 unidade

11.5.3 DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

2 unidades

11.5.4 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 6A - FORNECIMENTO E **INSTALAÇÃO**

1 unidades

11.5.5 INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (IDR), MONOPOLAR, TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL 25A, ALTA SENSIBILIDADE CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL CO NOMINAL COM ATUAÇÃO 30mA

1 unidades

11.5.6 DISJUNTOR DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), TETRAPOLAR, TIPO DIN CORRENTE NOMINAL 40A, ALTA SENSIBILIDADE, CORRENTE DIFERENCIAL RESIDUAL NOMINAL COM ATUAÇÃO 30 mA

1 unidades

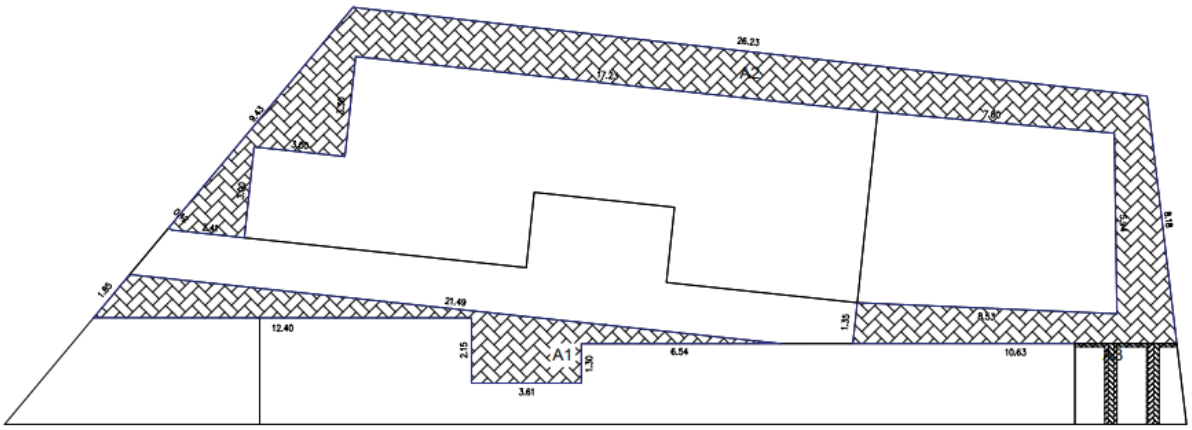
12 PAVIMENTAÇÃO

12.1 PAVIMENTO EM BLOCO INTERTRAVADO E BLOQUETE

12.1.1 PISO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO INTERTRAVADO E = 6 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM

Área A1 = 19,69m²
Área A2 = 72,33m²
Área total = 94,38m²

CÁLCULO DE ÁREAS DE PISO INTERTRAVADO



LEGENDA:

A1: 19,69m²

A2: 72,33m²

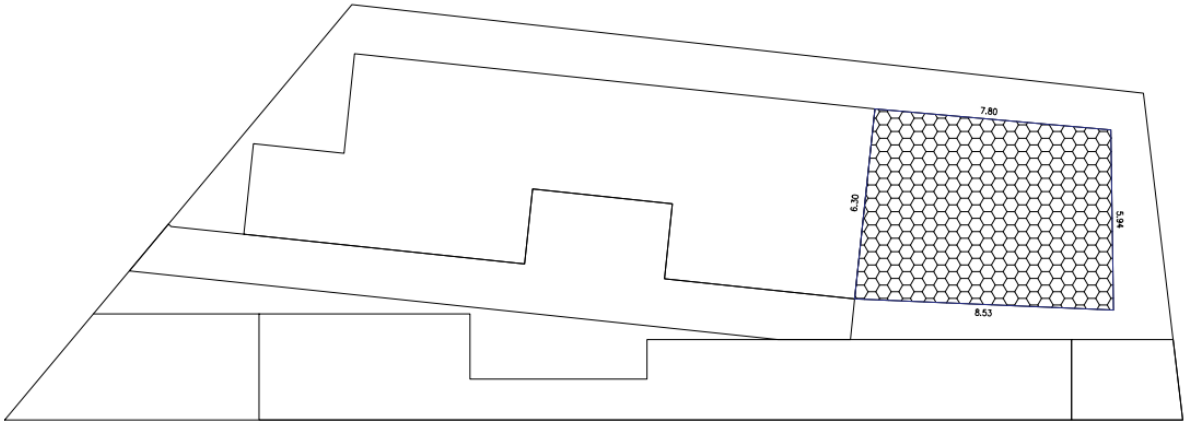
A3: 2,36m²

ÁREA DE PISO INTERTRAVADO = 94,38m²

12.1.2 EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6 CM

Área do piso de bloquete = 49,86m²

CÁLCULO DE ÁREAS DE PISO DE BLOQUETE



LEGENDA:

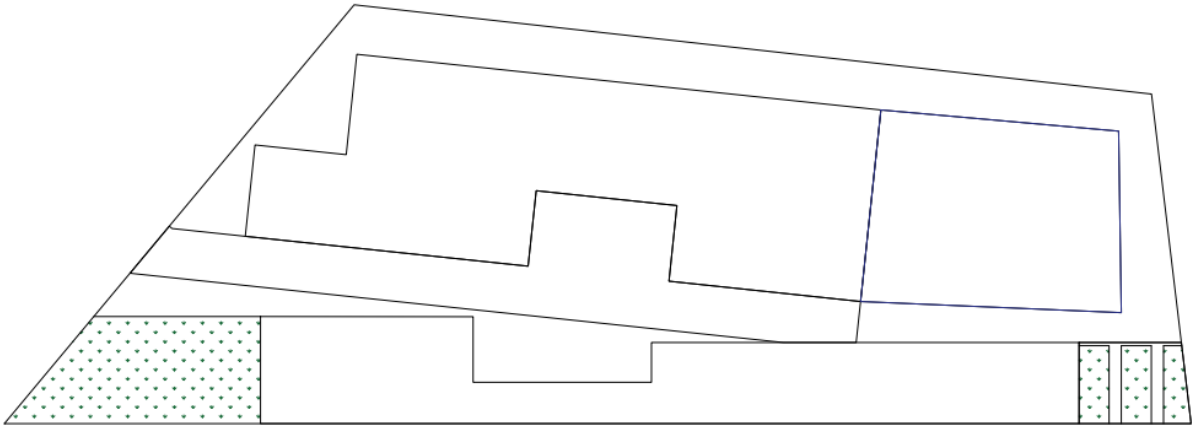
ÁREA DE PISO DE BLOQUETE = 49,86m²

13 PAISAGISMO

13.1 GRAMA

13.1.1 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR 30 DIAS

CÁLCULO DE ÁREAS A SER GRAMADA



LEGENDA:

ÁREA DE PISO DE BLOQUETE = 30,85m²

Área total jardim = 30,85m²

14 URBANIZAÇÃO

14.1 APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM PLACA

Área calçada = 17,85mx1m = 17,85m²

14.2 PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA

Área calçada = 17,85mx1m = 17,85m²

14.2.1 GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉMOLDADA, MFC-01 PADRÃO DER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

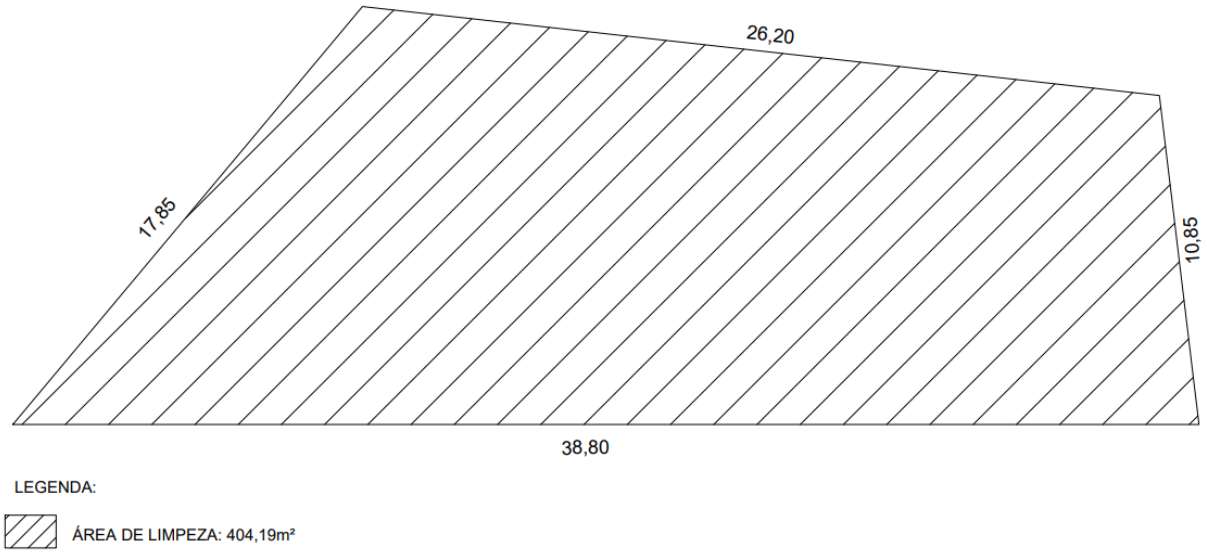
Metragem calçada = 17,85m

15 LIMPEZA DE OBRA

15.1 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA

Área total para limpeza final da obra = 404,19m²

CÁLCULO DA ÁREA DE LIMPEZA



Formiga, 02 de maio de 2022.

_____
Lorena de Paiva Arantes
Assessora de Projetos de Engenharia e Fiscalização

Anexo 17

RELATORIO FOTOGRÁFICO

Imagem 1 - Fachada principal Centro de Educação Infantil Conceição Maria de Almeida para rua Dr. Teixeira Soares.

Imagem 2 - Fachada Lateral da CEI Conceição Maria de Almeida para a rua Mauro Souza, aonde a obra será executada.

Imagem 3 - Fachada Lateral da CEI Conceição Maria de Almeida para a rua Mauro Souza, aonde a obra será executada.

Formiga, 30 de maio de 2022.

_____
Lorena de Paiva Arantes
Assessora de Projetos de Engenharia e Fiscalização