



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

EDITAL & ANEXOS

TOMADA DE PREÇOS N.º 006/2019
PROCESSO Nº 2019.08.047
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS
TIPO DE LICITAÇÃO: EMPREITADA POR MENOR PREÇO GLOBAL
DATA DA SESSÃO: 22 de Agosto de 2019
HORÁRIO: 10:00 – Horário Local
LOCAL: Sala CPL – Prefeitura Municipal

O Presidente da Comissão Permanente de Licitação do Município de CALDAS BRANDÃO/PB, constituída pela Portaria Nº 003/2019, 02 de janeiro de 2019, faz saber a todos os interessados, de que trata a presente licitação na modalidade Tomada de preço, na forma de Execução Indireta, sob o regime de empreitada por preço global, em reunião que se realizará às **10:00 min do dia 22 de Agosto de 2019**, na sede da Prefeitura Municipal de CALDAS BRANDÃO/PB, localizada na Rua José Alípio de Santana, 371 - Fone/Fax (83) 3284 – 1081, CEP: 58.350-000 - Cajá / Caldas Brandão - PB - CNPJ nº. 08.809.071/0001-41, observadas as especificações e condições constantes deste instrumento e seus anexos:

- a) Anexo I – Planilha orçamentária e projeto básico
- b) Anexo II – Modelo de declarações
- c) Anexo III - Minuta do Contrato
- d) Anexo IV – Modelo de propostas
- e) Anexo V – Declaração de enquadramento EPP ou ME
- f) Anexo VI – Modelo de Visita Técnica. (Facultada).
- g) Anexo VII – Modelo de Declaração de elaboração independente de proposta
- h) Anexo VIII – Modelo de Termo de Renúncia.
- d) Anexo IX – Modelo de Carta Proposta de Preços

1. DO FUNDAMENTO LEGAL

1.1 A presente licitação, na modalidade Tomada de Preço, regular-se-á pelos preceitos legais vigentes e, especialmente, pelos ditames da Lei nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores, da lei complementar n.º 123/2006 e demais normas inerentes e anexos I ao IX do presente Edital.

2. DO OBJETO

O objeto desta Licitação é Contratação de empresa de engenharia, para executar obra civil publica de construção de uma praça no município de Cajá, Caldas Brandão/PB, cujos quantitativos e especificação seguem detalhados no anexo I - planilha orçamentária e projeto básico anexo a este edital.

3. DO CREDENCIAMENTO



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

3.1 Cada licitante credenciará apenas um representante, que será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório e a responder por todos os atos e para todos os efeitos previstos nesta Tomada de Preço, pela sua representada.

3.2 Quando do início da reunião para recebimento dos envelopes contendo a documentação e propostas, os representantes das licitantes deverão apresentar os seus credenciamentos à Comissão Permanente de Licitação.

3.3 Por credenciamento entende-se a apresentação conjunta dos seguintes documentos:

I - documento oficial de identidade;

II - documento que comprove a capacidade de representação, no caso do representante ser titular, diretor ou sócio-gerente da licitante, ou procuração que comprove a outorga de poderes, com firma devidamente reconhecida em cartório.

3.4 A não apresentação ou incorreção do documento acima, não inabilitará a licitante, mas impedirá o preposto de se manifestar e responder por ela, até que sejam satisfeitas as exigências dos itens 3.2 e 3.3 acima.

3.5 No decorrer dos procedimentos licitatórios, poderão as licitantes nomear representante, caso não os tenha, descredenciar ou substituir os já nomeados.

3.6 Não será permitido o credenciamento de um mesmo representante para mais de uma empresa.

3.7 Os documentos de credenciamento de que trata este título deverão ser apresentados em separado dos envelopes de documentação e propostas.

3.8 Os conjuntos de documentos relativos à Habilitação e à Proposta de Preço deverão ser entregues separadamente, em envelopes opacos, lacrados e identificados com o nome da licitante, o número do CNPJ, o objeto da licitação e, respectivamente, os títulos dos conteúdos ("Documentos de Habilitação" e "Proposta de Preço"), na forma dos incisos I e II a seguir:

I - envelope contendo os documentos de Habilitação:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO/PB
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS – nº 006/2019
LICITANTE: _____ CNPJ: _____
ENVELOPE nº 1 (DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO)
DATA E HORA DA ABERTURA: 22 de Agosto de 2019 as 10:00 horas

II - envelope contendo os documentos relativos à Proposta de Preço:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO/PB
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS – nº 006/2019
LICITANTE: _____ CNPJ: _____
ENVELOPE nº 2 (DOCUMENTOS PROPOSTA)
DATA E HORA DA ABERTURA: 22 de Agosto de 2019 as 10:00 horas

4. DO CADASTRAMENTO

4.1 Só participarão do certame empresas cadastradas na prefeitura municipal de CALDAS BRANDÃO/PB ou que atenderem a todas as condições exigidas para o cadastramento e requerer junto a Comissão, **nos termos do Art. 22, § 2º da lei nº 8.666/93**, até o dia **20 de Agosto de 2019** até



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

12h00min com prazo de validade em vigor, compatível com o objeto deste certame bem como certidões atualizadas como **substitutivo dos documentos exigidos nos itens 5.2, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.5 e 5.3.6 deste Edital.**

4.2 Para efeito do cadastramento, as empresas deverão apresentar em original, ou cópias autenticadas em cartório, por publicação ou por membro da comissão Permanente de Licitação os seguintes documentos: Contrato social da empresa com seu último Termo Aditivo, Cartão CNPJ, certidões negativas ou positivas com efeitos negativos do FGTS, Conjunta da Receita Federal, e das Fazendas do Estado e do Município e prova de inscrição ou registro no CREA/CAU ou CAU.

Parágrafo único: Na hipótese de apresentação do CADASTRO com documento com validade vencida, o licitante deverá apresentar juntamente com a documentação de habilitação, documento (s) válido (s) que comprove o atendimento às exigências deste Edital, sob pena de inabilitação, ressalvado o disposto quanto à comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte.

5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E HABILITAÇÃO

5.1 Estejam devidamente cadastradas nesta Municipalidade

5.1.2. Sejam empresas brasileiras legalmente constituídas.

5.1.3 Micro Empresa e empresa de pequeno porte-EPP, em cumprimento a Lei n.º 123/2006.

5.1.4 Não será aceita a participação de empresas nesta Licitação, quando:

5.1.4.1 Reunidas em consórcios, grupos ou associações de empresas, haja vista que o objeto possui baixa complexidade, cujos valores também não são elevados, conforme Acórdãos TCU n° 1.405/2006, 1.453/2009, - Plenário e n°1.102/2009.

5.1.4.2 Cujos dirigentes ou responsáveis técnicos ocupem ou tenham ocupado cargo de direção, assessoramento superior, assistência, intermediária, cargo efetivo ou emprego na Prefeitura Municipal de CALDAS BRANDÃO/PB do Estado da Paraíba ou em qualquer órgão ou entidade a eles vinculadas, nos últimos 60 (sessenta) dias corridos, anteriores à data da publicação do Aviso deste Edital.

5.1.4.3 Em processo de falência ou concordata.

5.1.4.4 Estejam impedidas de licitar, contratar e/ou transacionar com a Administração Pública ou quaisquer de suas entidades descentralizadas.

5.1.4.5 Estejam declaradas inidôneas por Órgão ou por Entidade da Administração Direta, por Autarquias, Fundações ou Empresas Públicas e por demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal ou Municípios.

5.1.4.6 Quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993.

5.1.5 Serão aptas as licitantes que comprovar estar **Cadastrada, Habilitada, Qualificada e Desimpedida** para participar desta licitação, segundo os aspectos enunciados a seguir:

- | |
|---|
| <p>a) Habilitação Jurídica.
b) Regularidade Fiscal e Trabalhista.
c) Qualificação Econômica – Financeira.
d) Habilitação Técnica.
e) Demais comprovações</p> |
|---|

5.1.6 Os documentos solicitados deverão estar atualizados, numerados e em vigência na data marcada para abertura dos envelopes, e, poderão ser apresentados em original, por publicação em órgão de imprensa oficial, autenticados por Cartório competente ou membro da comissão de licitação.

<p>5.1.6.1 No caso da AUTENTICAÇÃO ser através da comissão permanente de licitação deverá ser efetuado até o último dia anterior a data prevista para o recebimento dos envelopes. (NÃO SERÁ AUTENTICADO NENHUM DOCUMENTO POR PARTE DA COMISSÃO NO DIA DA REALIZAÇÃO DO CERTAME).</p>
--

5.1.7 Os documentos necessários para habilitação que dependem de prazo de validade e que não



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

contenham prazo de validade especificado no próprio corpo do documento, em lei ou por este Edital, devem ter sido expedidos no prazo máximo de até 60 (sessenta) dias anteriores à data da entrega dos envelopes.

5.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA: a documentação relativa à Regularidade jurídica consiste em:

5.2.1 Cópia de RG e CPF dos sócios da empresa licitante (art. 28, inciso I Lei 8666/93).

5.2.2 Declaração ou Certificado de Registro Cadastral - CRC, fornecido pelo órgão Licitante (art. 22, § 1º Lei 8666/93).

5.2.3 Ato constitutivo, estatuto ou contrato social e sua última alteração desde que consolidada, em vigor, devidamente registrado no órgão de Registro de Comércio competente, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores (art. 28, incisos III e IV Lei 8666/93).

5.2.4 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 (art. 28, inciso V Lei 8666/93).

5.2.5 Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

5.3. REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA: A documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista consiste em: (art. 29, Lei 8666/93 e Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943).

5.3.1. Prova de Inscrição no **Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF)** do Ministério da Fazenda relativo ao domicílio ou sede da Licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da licitação, **emitida em até 90 dias antes do dia da abertura dos envelopes.**

5.3.2. Prova de Inscrição no **Cadastro de Contribuinte Municipal**, relativos ao domicílio ou sede da Licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

5.3.3. Certidão de regularidade de débito com a **Fazenda Federal** consolidada com a certidão do **INSS**, da sede da licitante ou outra prova equivalente, na forma da lei.

5.3.4. Certidão Negativa de Débito com a **Fazenda Estadual**, inclusive de Dívida Ativa, abrangendo todos os tributos administrados pelo Estado, mediante apresentação de certidões expedidas por Órgãos Estaduais competentes, do domicílio ou sede da Licitante.

5.3.5. Certidão Negativa de Débito com a **Fazenda Municipal**, inclusive de Dívida Ativa, abrangendo todos os tributos administrados pelo município, mediante apresentação de Certidões expedidas por Órgãos Municipais competentes, do domicílio ou sede da Licitante.

5.3.6. Prova de Regularidade (CRS – Certificado de Regularidade de Situação), relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (**FGTS**), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por Lei, com validade na data de apresentação e abertura dos envelopes.

5.3.7. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a **Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação de certidão (CNDT), nos termos do título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

5.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA – FINANCEIRA: A documentação relativa à Habilitação econômico-financeira será constituída por: (art. 31, Lei 8666/93)

5.4.1 Garantia nas mesmas modalidades e critérios previstos no caput e inciso III do artigo 31 da Lei n.º 8.666/93, de 1% (Um por cento) do valor estimado do objeto de contratação no valor correspondente a



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

R\$: 6.849,30 (Seis mil oitocentos e quarenta e nove reais e trinta centavos).

5.4.1.1 Será considerado como garantia, previsto no subitem 5.4.1;

I – caução em dinheiro ou títulos da dívida pública

II – seguro-garantia

III – Fiança bancária

5.4.1.2 Quando a garantia for realizada através de títulos da dívida pública o mesmo só será válido se forem escriturais, registrados em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil – BACEN conforme dita a Lei nº 10.179, de 06/02/2005, e o Decreto nº 3.859, de 04.07.2005, com cotação na bolsa de valores e ainda deverá vir acompanhado de prova de autenticidade, correção monetária e de propriedade;

5.4.1.3 No caso de caução da garantia em dinheiro, deverá ser efetuada através de depósito em conta específica da Prefeitura Municipal de CALDAS BRANDÃO cedida pela tesouraria.

Parágrafo Único: o Comprovante de garantia deverá ser apresentado dentro do envelope de habilitação

5.4.2 Apresentar Balanço Patrimonial já exigível vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando forem encerrados há mais de 03 (três) meses da data marcada para apresentação e abertura dos envelopes, na forma do Art. 31, Inciso I, Lei Federal no 8.666/93.

5.4.2.1 Em se tratando de Sociedades Anônimas, deverá ser apresentada cópia de sua publicação no Diário Oficial ou em Jornal de grande circulação no Estado sede da Licitante.

5.4.3 As demais sociedades deverão apresentar com o número das folhas no livro diário em que o balanço se encontra regularmente transcrito, acompanhados de seus respectivos termos de abertura e encerramento, devidamente registrado na Junta Comercial.

5.4.4 Comprovação da boa situação financeira deverá ser assinada por contador ou outro profissional equivalente registrado no Conselho Regional de Contabilidade (CRC), das demonstrações contábeis abaixo indicadas, calculadas a partir do balanço patrimonial apresentado. Os índices exigidos no presente edital justifica-se pelo fato da necessidade de averiguar a saúde financeira da licitante no tocante a capacidade de pagamento de seus compromissos seja de curto ou longo prazo possibilitando que o Município possa ter um diagnóstico das condições financeiras da empresa, dando-lhe maior segurança na contratação.

5.4.4.1 Comprovação do responsável por sua contabilidade no Conselho Regional de Contabilidade – (CRC), comprovando através da Certidão de regularidade profissional.

Índice de liquidez Geral $\frac{AC+ARLP}{PC+ELP}$ igual ou superior a 1,00

Índice de Solvência Geral $\frac{AT}{PC+ELP}$ Igual ou superior a 1,00

Índice de Endividamento $\frac{PC+ELP}{AT}$ Igual ou inferior a 0,50

Onde: AC = Ativo Circulante
ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo
AT = Ativo Total



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PC = Passivo Circulante
ELP = Exigível a Longo Prazo

5.4.5 Apresentar juntamente com o balanço patrimonial as seguintes Demonstrações Contábeis já exigíveis:

5.4.5.1 DRE (Demonstração do resultado do exercício) do último exercício;

5.4.5.2 Notas Explicativas às Demonstrações contábeis.

5.4.6 A licitante com início de atividades no exercício corrente deverá apresentar cópia do balanço de **abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura e** demonstrações contábeis envolvendo seus direitos, obrigações e patrimônio líquido relativo ao período de sua existência, avaliados através da obtenção de índice de Solvência maior ou igual a um (> ou = a 1), conforme fórmula a seguir indicada:

Ativo Total

S= -----

Passivo Exigível Total

5.4.7 Apresentar **Certidão Negativa de Pedido de Falência ou Concordata** fornecida pelo Cartório Distribuidor Judicial, no caso de sociedades comerciais, ou Certidões dos Distribuidores Forenses Cíveis, no caso de sociedades cíveis, expedida até **30(trinta) dias antes da data de entrega dos envelopes**.

5.4.8 Apresentar **Certidão Negativa ou Pesquisa Negativa no CEIS que não foi declarado inidôneo ou Sancionado e não sofreram sanções das quais decorra como efeito restrição ao direito de participar em licitações ou de celebrar contratos com a Administração Pública**, fornecida pelo órgão competente ou via internet CADASTRO NACIONAL DE EMPRESAS INIDÔNEAS E SUSPENSAS (CEIS), expedida até **30 (trinta) dias antes da data de entrega dos envelopes**. (Nos termos do Art. 97, da lei 8666/93).

5.5. HABILITAÇÃO TÉCNICA: A documentação relativa à Habilitação Técnica será constituída por:

I – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

5.5.1 Prova de registro ou inscrição da Licitante e de seu(s) responsável (is) técnicos na entidade profissional competente (**CREA/CAU**) do domicílio ou sede da Licitante.

II - COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

5.5.2. Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da Licitante, acompanhado da respectiva CAT (Certidão de Acervo Técnico) emitida pelo **CREA/CAU**, comprove expressamente a execução de Obras ou Serviços de características semelhantes ou superior, comprovada **em especial:**

- **5.5.2.1 - Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED**
- **5.5.2.2 - Piso Inter travado, com bloco 16 faces.**
- **5.5.2.3 - Plantio de grama tipo esmeralda.**

III – COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

5.5.3. Comprovação de que possui em seu quadro, até a data da recepção dos envelopes, **Engenheiro Civil ou Arquiteto** detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica, acompanhado da respectiva **CAT (Certidão de Acervo Técnico)** emitida pelo **CREA/CAU**, para execução de Obras ou Serviços de



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

características semelhantes ou superior, comprovada **em especial**:

- 5.5.3.1 – 05 UND - Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED.
- 5.5.3.2 – 1000 M² - Piso Inter travado, com bloco 16 faces.
- 5.5.3.3 – 150 M² - Plantio de grama tipo esmeralda

5.5.4 Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA/CAU não explicitar com clareza os serviços objeto de Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada de seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA/CAU.

5.5.5. Deverão constar, preferencialmente, das CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou dos ATESTADOS expedido pelo CREA/CAU, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da CONTRATADA, nome dos responsáveis técnicos do serviço de engenharia e os quantitativos executados.

5.5.6. O(s) profissional (is) indicado(s) pelas licitantes para execução do objeto deste certame deverá figurar como responsável (is) técnico(s) da Licitante e da Sociedade Mercantil podendo vir a serem substituídos em caso de fato superveniente por outros, desde que sejam igualmente qualificados e, desde que sejam previamente autorizados pela Prefeitura Municipal.

5.5.7 **Declaração de que manterá a frente dos serviços, em tempo integral, até o seu recebimento definitivo o(s) profissional (is) responsável (is) indicado (s) no subitem 5.5.3 e 5.5.6**, admitindo se a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pelo órgão contratante;

5.5.8. Os profissionais indicados como responsáveis técnicos deverão pertencer ao quadro permanente da Licitante, e a comprovação deste vínculo deverá ser realizada mediante a apresentação, de cópias autenticadas do Registro em Carteira Profissional de Trabalho e das respectivas Fichas de Registros de Empregados ou através de contrato de prestação de serviços firmado pelas partes.

5.5.8.1 A exigência **inserta** no item 5.5.8 dos profissionais mencionados nos itens 5.5.3 e 5.5.6, só será necessária se a licitante for **CONSIDERADA VENCEDORA**, bastando apresentar na fase de habilitação, tão somente a declaração disposta no item 5.5.7.

5.5.9 Apresentar indicação das instalações e dos equipamentos/aparelhamentos e da equipe técnica que se encarregará da execução da obra, indicando para cada profissional, a respectiva qualificação e a função, acompanhada de declaração expressa de cada um deles de que autorizou a inclusão de seu nome na equipe e comprometendo-se a participar efetivamente dos trabalhos, assinado pelos mesmos.

5.5.10 - Apresentar atestado de visita técnica (Declaração de que tomou conhecimento do local e das condições da obra).

5.5.10.1 - A visita técnica é facultativa. A empresa interessada poderá fazer uma visita técnica ao local onde será executado o serviço. Esta visita deverá ser realizada das 08:00 às 12:00hs, até o dia 20/08/2019. O agendamento da visita técnica deverá ser feito através da Prefeitura Municipal de CALDAS BRANDÃO/PB, localizada na Rua José Alípio de Santana, 371 - Fone/Fax (83) 3284 – 1081, CEP: 58.350-000. (TCU. Acórdão n.01.174/08 - Plenário. Item 9.1.2. Relator: Ministro Ubiratam Aguiar. Brasília, 18/06/2008. DOU 24/06/2008).

5.5.10.2 A visita técnica representará a oportunidade para as licitantes interessadas conhecerem as características e especificações, condições especiais ou dificuldades que possam interferir na execução dos trabalhos, além de fazerem todos os questionamentos e solicitações técnicas que acharem necessários para elaboração de suas propostas comerciais. Assim sendo, caso a licitante que venha a ser contratada, não tenha realizado a visita, não poderá deixar realizar os serviços nos termos e condições pactuadas, sob a alegação de não ter tido ciência de tais condições.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

5.5.10.3 Caso a licitante realize a vistoria técnica, uma declaração será expedida pela Prefeitura Municipal de CALDAS BRANDÃO/PB, sendo esta assinada por representante legal da licitante que vistoriou as instalações.

5.4.10.4 Caso o Licitante Faculte seu direito de vistoriar os locais de realização das obras poderá preencher declaração conforme Anexo VI, comprovando estar ciente das informações técnicas e das condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação.

5.5.10.5 A vistoria deverá ser realizada por representante legal admitida a delegação por procuração.

6 - OUTRAS COMPROVAÇÕES E INFORMAÇÕES:

6.1. Declaração, conforme modelo constante do Anexo II, assinada pelo representante legal da proponente.

6.2. Quaisquer documentos assinados pelo responsável técnico e/ou representante legal, tanto para fins de habilitação quanto para classificação, deverão ter assinaturas comprovadas por meio de documento de identificação legal, ou seja, cópia da cédula de identidade ou outro documento que comprove sua assinatura.

6.3 Todos os documentos discriminados nos itens 5 e 6, deverão ser apresentados na mesma ordem em que se encontram neste edital, com todas as folhas numeradas, em ordem crescente, em linguagem clara e objetiva, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, rubricadas pelo representante legal ou procurador legalmente constituído, apresentando ao início um índice e no final um termo de encerramento, que também deverá ser assinado, indicando o número de folhas, para uma melhor identificação, visando assim mais agilidade na avaliação dos mesmos por parte da Comissão de Licitação.

7 - DA MICROEMPRESA E DA EMPRESA DE PEQUENO FORTE

7.1- As Microempresas e as Empresas de Pequeno Porte que desejarem fazer jus ao tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, Capítulo 5, deverão no ato do credenciamento ou juntamente com os documentos de habilitação, apresentar documento oficial que comprove essa condição. (Art. 3º da LC 123/2006)

7.1.1 Entende-se por documento oficial: **Declaração de Enquadramento, devidamente registrada na Junta Comercial; Declaração emitida pela Receita Federal ou declaração conforme anexo V do presente edital.**

7.1.1.1 O licitante acima identificado que não comprovar através de documento oficial, sua condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte não usufruirá do tratamento diferenciado estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 2006.

7.2 As microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão apresentar toda documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, conforme determina o artigo 43 da LC 123/2006.

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

7.4 A não-regularização da documentação, no prazo legal, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

7.5 Nesta licitação, será assegurada como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, conforme preconizam os artigos 44 e 45 da LC 123/2006.

7.6 O licitante microempresa ou empresa de pequeno porte que se enquadrar-se em qualquer das vedações do artigo 3º, parágrafo 4º, da Lei Complementar nº 123, de 2006, não poderá usufruir do tratamento diferenciado previsto em tal diploma e, portanto, não deverá apresentar a respectiva declaração.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

8. DA FORMULAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO

8.1 O envelope “Proposta de Preço” deverá ser apresentado até a data e local marcado para a reunião constante no preâmbulo deste edital, antes da abertura da reunião, contendo os seguintes documentos, em idioma oficial do País, em uma única via, sem rasuras, emendas, ressalvas ou entrelinhas, em papel devidamente identificado com o número de inscrição no CNPJ ou timbre impresso da licitante, conforme modelo no **Anexo V** deste edital, devendo suas folhas ser rubricadas e numeradas, **acompanhado de seu arquivo eletrônico em MS-Excel** (CD ou Pen Drive):

a) Razão social da licitante, número do CNPJ, endereço completo, nome e código do banco e da agência e número da conta corrente que a licitante pretende receber o pagamento.

b) Especificação detalhada dos serviços e de seus respectivos **preços unitários e globais**, nos termos do Anexo I deste instrumento. Deve acompanhar ainda a proposta de preço, o cronograma físico-financeiro nos moldes anexos a este edital.

c) **Composição de Custos Unitário**, contendo inclusive, o detalhamento da **composição de Lucros e Despesas Indiretas BDI e ainda dos Encargos Sociais** adotadas e data de elaboração do mesmo, que se constituirá na data base, caso ocorra reajustamentos de preços.

d) Apresentar planilha de quantitativos e preços unitários de conformidade com a planilha de quantitativos e preços, **fornecida em CD ROM ou Pen Drive**, sempre em padrão MS-Excel. O seu conteúdo deverá ser impresso em única via, assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico da empresa, de acordo com Lei 5.194/66 e Resolução nº 282 de 24 de agosto de 1983 do CONFEA/CREA;

e) Carimbo, data e assinatura do responsável pela emissão da proposta e do responsável técnico nos termos da Lei Federal 5.194 de 24/12/66, **art. 14**.

f) Os preços unitário e global, não poderão ser superiores aos constantes na planilha orçamentária da (Anexo I) da Prefeitura Municipal de CALDAS BRANDÃO/PB. (**Acórdão TCU 1564/2003**).

8.2 O prazo de início da execução dos serviços objeto desta licitação, será após a emissão da ordem de serviço emitido pela autoridade competente.

8.3 O prazo de validade constante nas condições propostas não será inferior a 60 (sessenta) dias correntes, a contar da data de apresentação da proposta, mas poderá ser formalmente prorrogado, a critério da licitante. Para efeitos do presente edital, não havendo indicação expressa do prazo de validade superior, este será considerado 60 (sessenta) dias correntes.

8.4 Os preços propostos serão da exclusiva responsabilidade da licitante, não lhe assistindo o direito de desistir ou de pleitear qualquer alteração dos mesmos, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro argumento não previsto em lei.

8.5 A Proposta de Preço será detalhada conforme anexo I, deste edital e nos moldes do anexo IV, expressa em moeda nacional, em algarismos e por extenso, computando todos os custos necessários para o atendimento do objeto desta licitação, bem como os impostos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, e quaisquer outros custos ou despesas que incidam ou venham a incidir direta ou indiretamente sobre os serviços, constantes da proposta, abrangendo, assim, todos os custos com materiais e serviços necessários à execução do objeto desta Concorrência

9. DOS PROCEDIMENTOS E JULGAMENTO

9.1 Verificada qualquer irregularidade nos documentos de habilitação das licitantes, estas serão declaradas inabilitadas.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

9.2 A critério da Comissão, a habilitação será julgada na própria sessão de recebimento e abertura dos envelopes de habilitação, e do resultado desse julgamento será dada ciência, verbalmente, pelo Presidente, na própria sessão.

9.3 Caso estejam presentes todos os representantes das licitantes, a Comissão de Licitação poderá intimá-los verbalmente da decisão sobre a habilitação ou inabilitação, e, havendo a manifestação expressa de todos, de que renunciam ao direito de interposição de recurso, fato que constará da ata, serão devolvidos fechados os envelopes contendo as propostas de preços das licitantes inabilitadas, procedendo-se, em seguida, à abertura dos envelopes de propostas de preços das licitantes habilitadas.

9.4 Não será aceito pela comissão envelopes de habilitação e proposta de preços emitido via fax, e-mail ou entregues após a abertura da sessão que está prevista para iniciar às **10:00 hs do dia 22/08/2019**.

9.5 No caso de todas as licitantes serem inabilitadas ou suas propostas desclassificadas a Comissão de Licitação poderá, a seu exclusivo critério, fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, escoimada das causas que motivaram a inabilitação, nos termos do Art. 48 § 3º, da Lei 8666/93.

9.6 O julgamento e a classificação dos licitantes compreenderá a verificação e análise de todos os elementos contidos nos envelopes de habilitação e de propostas, inclusive eventuais anexos. Após o exame das Propostas, a Comissão fará a classificação das mesmas, levando-se em conta, exclusivamente o menor preço **GLOBAL**, elaborando-se, ao final, Ata circunstanciada do julgamento, que serão acostados aos autos do processo licitatório.

9.7 O resultado do julgamento desta Licitação será divulgado no Diário Oficial do Estado, para efeito de contagem dos prazos previstos no art. 109 da Lei nº. 8.666/93, salvo se todos os licitantes forem intimados pessoalmente no instante da prática dos atos pela CPL.

9.8 Ocorrendo discrepância entre os preços unitários e totais prevalecerão os primeiros, e entre os valores expressos em algarismos e por extenso, serão considerados estes últimos, devendo a Comissão proceder às correções necessárias.

9.9 Verificada a igualdade de cotação entre duas ou mais propostas, atendido o disposto no §2º do art. 3º da lei 8.666/93 e suas alterações a classificação dar-se-á, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes habilitadas serão convocadas.

9.10 Não serão admitidas cotações com alternativas de preços, bem como propostas que apresentarem preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero.

9.11 Também não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista nesta Tomada de Preço, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

9.12 Serão desclassificadas; nos termos do art. 48, inciso II, da Lei nº. 8.666/93, as propostas que:

I. Não atendam às exigências deste ato convocatório e;

II. Apresentarem preços excessivos ou manifestadamente inexequíveis.

9.12.1 Será considerado preço excessivo o que apresentar proposta com valor unitário e global superior ao valor constante na planilha orçamentária.

9.12.2 Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior 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, ou

b) Valor orçado pela Administração.

9.12.3 Nessa situação, será facultado ao licitante o prazo de **48 (quarenta e oito) horas** para comprovar



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação. (**Acórdão TCU nº 141/2008 – Plenário**).

9.13 Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderá ser efetuada diligência, na forma do §3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993.

9.14 Após a eventual desclassificação das propostas que não atenderem às exigências dos itens **acima, as demais propostas serão classificadas em ordem crescente dos preços propostos.**

9.15 Classificadas as propostas, na hipótese de participação de licitantes microempresas - ME - ou empresas de pequeno porte - EPP será observado o disposto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006.

9.15.1 A Comissão verificará as propostas classificadas ofertadas por licitantes ME/EPP que sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta classificada em primeiro lugar, desde que a primeira colocada não seja uma ME/EPP.

9.15.2 As propostas que se enquadrarem nessa condição serão consideradas empatadas com a primeira colocada e o licitante ME/EPP melhor classificado será notificado para, se desejar, apresentar uma nova proposta de preço para desempate, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada.

9.15.2.1 - A nova proposta de preço deverá ser apresentada de acordo com as regras deste Edital, em sessão pública, no prazo de 02 **(dois) dias úteis**, contados da data da Ata ou **da intimação do licitante.**

9.15.3 Caso a ME/EPP melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, ou não apresente proposta válida, serão convocadas as demais licitantes ME/EPP participantes que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, segundo o estabelecido nos subitens anteriores.

9.15.4 Caso sejam identificadas propostas de licitantes ME/EPP empatadas, no referido intervalo de 10% (dez por cento), será realizado sorteio para definir qual das licitantes primeiro poderá apresentar nova oferta, conforme subitens acima.

9.15.5 Havendo êxito no procedimento, e sendo considerada válida a nova proposta **apresentada, a ME/EPP assumirá a posição de primeira colocada do certame. Não havendo êxito**, ou tendo sido a melhor oferta inicial apresentada por ME/EPP, ou ainda não existindo ME/EPP participante, permanecerá a classificação inicial.

9.16 Havendo eventual empate entre propostas, ou entre proposta, o critério de desempate será aquele previsto no artigo 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993.

9.16.1 - Persistindo o empate, o critério de desempate será o sorteio, em ato público, para o qual os licitantes serão convocados.

9.16.1.1 - O sorteio será feito através da aposição em cédulas dos nomes dos licitantes empatados, sendo que ditas cédulas deverão ser colocadas em urna fechada, da qual será retirada apenas uma das cédulas, sendo esta a primeira classificada, e assim retirando-se as **cédulas sucessivamente, até que se classifiquem todos os licitantes então empatados.**

9.16.1.2 - Decorridos trinta minutos da hora marcada, o sorteio será realizado, a despeito das **ausências.**

10. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

10.1 Das decisões proferidas pela Administração decorrentes desta Licitação caberão recurso, nos termos do art. 109, da Lei nº. 8.666/93 e demais dispositivos legais de regência.

10.2 Todos os recursos, deverão obrigatoriamente ser redigidos, assinado pelo representante legal e entregues a Comissão Permanente de Licitação pessoalmente ou pelos correios, vedada a emissão por fax e e-mail.

10.3 As impugnações ao edital obedecerá às regras do art. 41 da lei n.º 8.666/93 e suas alterações.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

11. DO CONTRATO

11.1 Após a homologação da licitação, a Adjudicatária terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

11.1.1 - O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada da Adjudicatária e aceita pela Administração.

11.2 As empresas que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública, em razão de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do artigo 72, §8º, inciso V, da Lei nº 9.605, de 1998, não poderão contratar com a Administração.

11.3 É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o Contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados de conformidade com o ato convocatório, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista neste Edital.

11.4 A Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessária, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

11.5 As supressões resultantes de acordo celebrados entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

11.6 Em caso de aditamento contratual que incorra em inclusão de serviços não previstos inicialmente na planilha orçamentária, os preços desses novos serviços serão reduzidos na mesma proporção do desconto ofertado pela contratada à época da licitação, ou seja, sofrerão redução proporcional à diferença percentual original entre os custos unitários dos insumos e serviços cotados em sua proposta e aqueles constantes na planilha orçamentária do órgão licitante.

11.7 - A Contratada deverá manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com **as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.**

12. DA SUBCONTRATAÇÃO

12.1 É vedada a subcontratação do objeto do contrato.

13. DO PAGAMENTO

13.1 A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela Contratada de acordo com os seguintes procedimentos:

13.1.1 - Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela firma e conferidos pela fiscalização da prefeitura, serão lançados no Boletim de Medição, que será assinado pelo Eng.º Fiscal e pelo Responsável Técnico da contratada.

13.1.1.1 - O boletim de medição será, obrigatória e formalmente, revisado pelo Coordenador da área de execução de contratos, que assinarão os mesmos como revisores.

13.1.1.2- Devem ser identificados os assinantes do boletim pelo nome completo, título profissional, nº do CREA/CAU e cargo que ocupa.

13.1.1.3 As medições serão quinzenais com intervalos nunca inferiores a 15 (quinze) dias, excetuando-se as medições inicial e final.

13.1.1.4 - No Boletim de Medição devem constar:

- a) Todos os serviços contratados, com suas respectivas unidades de medida;
- b) Os quantitativos dos serviços contratados, medidos e acumulados;



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

c) O preço unitário, o valor total de cada serviço e no final o total contratado, medido, acumulado e o saldo contratual;

d) O número do contrato;

e) O número de ordem da medição;

f) A data da sua emissão e o período dos serviços medidos.

13.1.1.5 - Anexo ao boletim de medição deve constar a respectiva memória de cálculo detalhada e fotos dos serviços executados.

13.1.1.6 - Os serviços constantes no boletim de medição deverão ser executados em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro e no caso de antecipação ou retardamento da execução, o mesmo deve ser, formalmente, alterado e anexado ao boletim.

13.1.1.6.1 Caso tenha havido antecipações e/ou atrasos na execução de serviços, esses terão que ser justificados e aceitos pela fiscalização e as razões dos mesmos devem estar registrados no Livro de Ocorrências.

13.1.1.6.2 No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados, devendo a Contratada regularizar o cronograma na etapa subsequente.

13.1.2 A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

13.1.3 A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

13.1.4 Após a aprovação, a Contratada emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada, acompanhada da planilha de medição de serviços e de memória de cálculo detalhada.

13.1.5 A Contratante terá o prazo de 15(Quinze) dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela Contratada, bem como para avaliar a conformidade dos serviços executados, inclusive quanto à obrigação de utilização de produtos e subprodutos florestais de comprovada procedência legal.

13.1.6 Os Boletins de Medições deverão ser realizados entre os dias 15 e 30 de cada mês, sendo os pagamentos efetuados através de crédito em conta corrente, mediante AUTORIZAÇÃO DE PAGAMENTO ou CHEQUE NOMINAL, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do adimplemento de cada parcela referente aos serviços executados e medidos.

13.1.6.1 O adimplemento de cada parcela dar-se-á quando comprovada a liquidação da parcela, ou seja, a comprovação da entrega regular de toda documentação exigida neste Contrato e anexos para a efetivação do pagamento.

13.1.6.2 A liquidação fica condicionada à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada com os serviços efetivamente executados, bem como às seguintes comprovações, que deverão obrigatoriamente acompanhá-la:

a) Na primeira medição, o comprovante de que o contrato teve sua Anotação de Responsabilidade Técnica - ART efetuada no CREA/CAU-PB, nos termos da Resolução 425 de 18.12.98 do CONFEA, sob pena do não recebimento da medição requerida;

b) Da regularidade fiscal, constatada através de consulta "on-line" ao SICAF, devendo seu resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sites eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 29 da Lei nº 8.666, de 1993, apresentada pelo contratado; e

c) Do cumprimento das obrigações trabalhistas, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração.

13.1.7 Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

13.1.8 Antes do pagamento, a Contratante verificará, por meio de consulta eletrônica, a regularidade do cadastramento da Contratada nos sites oficiais, devendo seu resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento.

13.1.9- A Contratante não se responsabilizará por qualquer despesa que venha a ser efetuada pela Contratada, que porventura não tenha sido acordada no contrato.

13.1.10- Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times P$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \frac{(Tx/100)}{365}$$

Tx = utilizar IPCA (IBGE)

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

VP = Valor da Parcela em atraso

14. DOS REAJUSTES

14.1 Não haverá reajustamento nos preços propostos, salvo, se por razões supervenientes, os prazos ultrapassarem o período de 12 (doze) meses e serão realizados conforme os procedimentos:

- a) O índice de reajuste será o índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, da coluna 35, da Fundação Getúlio Vargas, publicada na revista Conjuntura Econômica;
- b) A data base adotada será **ANUAL**.
- c) Para o cálculo do reajustamento será utilizada a seguinte fórmula:

$$R = V \times \frac{I - I_0}{I_0} = \text{onde:}$$

R - Valor do reajustamento calculado;

V - Valor contratual das obras ou serviços a serem reajustados;

I - índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente a data do reajuste (12 meses da data base);

I₀ - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente à data base.

15. DAS PENALIDADES

15.1 A Contratada ficará sujeita às seguintes penalidades, garantida a prévia defesa, pela inexecução total ou parcial do objeto do presente Edital:

I - advertência; de que trata o inciso I, do art. 87, da Lei nº 8.666/93, podendo ser aplicada nos seguintes casos:

a) Descumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas na licitação;

b) Outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao andamento dos serviços, desde que não caiba a aplicação de penalidade mais grave.

II – multa(s), que deverá(ão) ser recolhida(s) junto à Secretaria de Finanças do Município, a ser quitada de acordo com instruções fornecidas pela Contratante, podendo ser:

a) de 1,0% (um por cento) do valor dos serviços não executados, previstos neste Edital e no Contrato;

b) de 2% (dois por cento) do valor da obra por infração a qualquer condição estipulada no Edital e no Contrato, nas hipóteses não previstas na alínea anterior, aplicada em dobro na reincidência.

III – suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e

IV – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, depois do ressarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

15.2 As multas aplicadas deverão ser recolhidas ao Tesouro Municipal no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data da notificação, podendo a Contratante descontar o seu valor das notas fiscais e/ou faturas. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da Contratada, o valor devido será cobrado



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

administrativamente ou inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado mediante processo de execução fiscal, com os encargos correspondentes.

15.3 As sanções previstas nos incisos I, III e IV poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

15.4 Ficarão ainda sujeitos às penalidades previstas nos incisos: III e IV, do artigo 87, da Lei nº 8666/93 e alterações posteriores, os profissionais ou as empresas que:

- a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) Tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação;
- c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados

15.5 As penalidades só poderão ser relevadas nas hipóteses de caso fortuito ou força maior, devidamente justificado e comprovado, a juízo da Administração.

16. DAS CONDIÇÕES GERAIS

16.1 O recebimento e abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação e propostas serão processadas, conforme o caso, de acordo com o artigo 43 da Lei nº. 8.666/93.

16.2 Esta licitação poderá ser anulada ou revogada, aumentada ou reduzida nos limites estabelecidos por lei, sem que tenham as adjudicatárias direito a qualquer indenização.

16.3 Simples omissões ou irregularidades irrelevantes, sanáveis ou desprezíveis, a exclusivo critério da Comissão de Licitação, e que não causem prejuízos ao entendimento da documentação e da proposta, poderão ser relevadas.

16.4 Para dirimir na esfera judicial; as questões oriundas da presente Tomada de preço; será competente o Foro da Justiça Estadual em SAPE - PB.

16.5 Não havendo expediente na data marcada para o cadastramento da Licitante, recebimento e/ou abertura dos envelopes contendo a documentação e propostas, esses eventos dar-se-ão no primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e hora estabelecidos nesta Tomada de Preço.

16.6 Quaisquer informações e esclarecimentos relativos a esta Licitação, bem como cópias desta Tomada de preço e anexos serão fornecidas na COPELI no endereço no preâmbulo deste edital, nos horários de 8:00 às 12:00hs na sede da Prefeitura Municipal de GURINHEM/PB.

16.7 A despesa decorrente para a execução da obra objeto desta licitação, correrá por conta da dotação orçamentária onerando nas dotações:

08.080 Secretaria de Infraestrutura
15 451 1006 1035 Const/Rec/Ampl de Praças, Parques e Jardins.
4.4.90.51.00 Obras e Instalações.
RECURSOS PROPRIOS MUNICIPAIS.

14.9 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação, e, em grau de Recurso, pelo Prefeito do Município de CALDAS BRANDÃO/PB.

CALDAS BRANDÃO - PB, 06 DE AGOSTO DE 2019

NILCETE GONÇALVES DINIZ
PRESIDENTE DA CPL



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Anexo I
Planilha orçamentária e projeto básico

EM ANEXO
NO FINAL



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO II – Modelo de Declarações
(Papel timbrado da licitante)

TOMADA DE PREÇO N. ***/2019

DECLARAÇÃO

_____ (nome da empresa) _____, CNPJ _____ - _____, sediada
_____, por intermédio de seu representante legal,
infra-assinado, e para os fins da Tomada de Preço ***/2019 DECLARA expressamente que:

- A)** Até a presente data, inexistem fatos supervenientes impeditivos para sua habilitação, no presente processo licitatório, tanto nas esferas Federal, Estadual e Municipal, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- B)** Não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de dezesseis anos de idade em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos.
- C)** Tem conhecimento de todos os parâmetros e elementos da licitação e de concordância com os termos desta Tomada de preço e seus anexos.
- D)** Não tem dirigentes ou responsáveis técnicos que ocupem ou tenham ocupado cargo de direção, assessoramento superior, assistência intermediária, cargo efetivo ou emprego na Prefeitura Municipal de **CALDAS BRANDÃO/PB**, ou em qualquer órgão ou entidade a ela vinculada, nos últimos **60 (Sessenta)** dias corridos.
- E)** Não foi declarada inidônea por ato da Administração.
- F)** Não incorre nas demais condições impeditivas previstas no Artigo 9º da Lei Federal no 8.666/93.
- G)** Autoriza a Comissão Permanente de licitação da Prefeitura de CALDAS BRANDÃO/PB a proceder diligência visando a comprovação de informações prestadas.
- H)** Declaração comprometendo-se a empregar residentes do município onde a obra será executada, em pelo menos 10% (dez por cento) da mão de obra total necessária, em obediência ao inciso IV, do art. 12, da Lei nº 8.666/93.

_____ (cidade e estado) _____, _____ de _____ de 2019

(Assinatura do declarante)

Nome ou carimbo do declarante: _____

Cargo ou carimbo do declarante: _____

Nº da cédula de identidade e órgão emitente: _____

Telefone, fax e e-mail para contato: _____

OBS.: Esta declaração deverá ser inserida no envelope de Documentos de Habilitação



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO III- Minuta do contrato

CONTRATO Nº ****
TOMADA DE PREÇOS: ***/2019
PROCESSO Nº ***

TÉRMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE CALDAS BRANDÃO/PB, ESTADO DA PARAÍBA, E A EMPRESA: ****, TENDO POR OBJETIVO ****.

PARTES CONTRATANTES

De um lado como CONTRATANTE, e assim denominado no presente instrumento, o Município de Caldas Brandão, Estado da Paraíba, com Sede na Rua José Alípio de Santana, 371 – Centro, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 08.809.071/0001-41, ora representado pela Senhora Prefeita Municipal NEUMA RODRIGUES DE MOURA SOARES, portador da Cédula de Identidade – RG n.º 871.222 – SSP/PB 2ª via e do CPF/MF n.º 097.149.884-97, residente e domiciliado nesta cidade Caldas Brandão – CEP – 58.350-000 e de outro lado, e de outro lado, como CONTRATADO(a), e assim denominado no presente instrumento, o(a) Proponente: ****, com sede ****, n.º ****, CIDADE: ****, CNPJ/CPF: ****.

As partes assim nomeadas e qualificadas, pelo presente instrumento particular de Contrato Administrativo e na melhor forma de direito, têm, entre si, ajustado o presente, subordinados à Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações posteriores, bem como vinculado a TOMADA DE PREÇO n.º ***/2019.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

A CONTRATADA se obriga a executar os serviços conforme proposta apresentada que fica fazendo parte integrante deste CONTRATO, do seguinte OBJETO, como segue:

PLANILHA VENCEDORA...

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGENCIA

2.1 O prazo de execução do objeto será de **150 (cento e cinquenta dias)** dias, contados da assinatura da Ordem de Serviços, que serão executados conforme o cronograma físico-financeiro anexo a este Contrato.

2.2 O prazo do contrato será de **300 (trezentos dias)** dias, contados da sua assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei n.º 8.666, de 1993.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

3.1- A Contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessária, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

3.2 As supressões resultante de acordo celebrado entre os contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

3.3 Em caso de aditamento contratual que incorra em inclusão de serviços não previstos inicialmente na planilha orçamentária, os preços desses novos serviços serão reduzidos na mesma proporção do desconto ofertado pela contratada á época da licitação, ou seja, sofrerão redução proporcional à diferença percentual original entre os custos unitários dos insumos e serviços cotados em sua proposta e aqueles constantes na planilha orçamentária do órgão licitante.

CLÁUSULA QUARTA – DOS SERVIÇOS

4.1 A obra deverá ser iniciada pela contratada para ser realizada nos locais especificados no projeto, após emissão da ordem de serviço e sob a fiscalização do funcionário autorizado pela Prefeitura Municipal dentro do prazo previsto no cronograma físico-financeiro constante na planilha de especificação do edital e proposta apresentada pela licitante vencedor.

CLÁUSULA QUINTA – DO PREÇO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1 Fica ajustado o preço, conforme segue:

O valor total do CONTRATO fica estimado em R\$ 0,00 (Por extenso), onerando a dotação:

08.080 Secretaria de Infraestrutura
15 451 1006 1035 Const/Rec/Ampl de Praças, Parques e Jardins.
4.4.90.51.00 Obras e Instalações.
RECURSOS PROPRIOS MUNICIPAIS.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CLÁUSULA SEXTA- OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

6.0 Além das estabelecidas no Edital, bem como neste Contrato e seus Anexos, constituem obrigações da contratada:

- a) Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pela PREFEITURA e determinações por escrito da fiscalização;
- b) Assegurar durante a execução das obras, a proteção e conservação dos serviços executados, bem como, fazer a sinalização e manter a vigilância necessária à segurança de pessoas e dos bens móveis e imóveis;
- c) Executar no prazo estabelecido pela fiscalização os reparos que se fizerem necessários aos serviços de sua responsabilidade;
- c.1) Caso a PREFEITURA execute esses reparos, a contratada pagará pelos mesmos, independentemente das penalidades cabíveis, valor em dobro dos custos desses serviços constantes na planilha orçamentária, devidamente atualizados;
- d) Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, autenticado pela PREFEITURA, no qual a Fiscalização e a CONTRATADA anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue a PREFEITURA, quando da medição final e entrega das obras.
Semanalmente, devem ser anotados pela contratada no referido livro os serviços executados. A fiscalização revisará, formalmente, essa anotação, que será assinada por ela e pelo responsável da contratada, informando, também, a data do registro;
- e) Fica obrigado à contratada a designar um Responsável Técnico que deverá fazer pelo menos uma visita semanal à obra, fato este que deverá ser registrado no Livro de Ocorrência, devidamente assinado pelo mesmo e pelo Fiscal da obra, por ocasião da visita;
- f) Manter durante a execução do contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas todas as condições de habilitação exigidas na licitação;
- g) Manter a frente dos serviços, pessoal habilitado, obedecendo às normas de segurança do trabalho, bem como todos os equipamentos necessários a execução dos serviços;
- h) Solicitar a anuência da PREFEITURA no caso da necessidade da subcontratação e para tanto seguir as regras constantes na Cláusula Sexta deste Contrato, disponibilizando para fiscalização a documentação da subcontratada, que demonstre que cumpre os requisitos de qualificação técnica exigidos no Edital vinculado a este Contrato;
- i) Permitir e/ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;
- j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- k) Responder pelos danos causados diretamente a PREFEITURA ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;
- l) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste Contrato, resultante da execução do contrato;
- m) arcar com as despesas referentes às taxas de água e luz da obra;

CLÁUSULA SÉTIMA- DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

7.0 Além das estabelecidas no Edital, bem como neste Contrato e seus Anexos, constituem obrigações da contratante:

- a) Providenciar o projeto executivo antes do início das obras ou emitir autorização expressa, com a devida justificativa técnica de que esse projeto poderá ser elaborado concomitantemente com a execução da obra;
- b) emitir ordens de início e de paralisação dos serviços;
- c) liberar as áreas destinadas ao serviço;
- d) empenhar os recursos necessários aos pagamentos, dentro das previsões estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro;
- e) proceder às medições mensais dos serviços efetivamente executados;
- f) pagar as faturas emitidas pela CONTRATADA, que forem regularmente liquidadas;
- g) Efetuar o pagamento sempre que a empresa cumprir com todas as suas obrigações estabelecidas neste termo contratual.

CLÁUSULA OITAVA – DOS REAJUSTAMENTOS

8.1 Não haverá reajustamento nos preços propostos, salvo, se por razões supervenientes, os prazos ultrapassarem o período de 12 (doze) meses e serão realizados conforme os procedimentos:

- a) O índice de reajuste será o Índice Nacional de Custo da Construção Civil - INCC, da coluna 35, da Fundação Getúlio Vargas, publicada na revista Conjuntura Econômica;
- b) A data base adotada será ANUAL.
- c) Para o cálculo do reajustamento será utilizada a seguinte fórmula:

$$R = V \times \frac{I - I_0}{I_0} \text{ onde:}$$

R - Valor do reajustamento calculado;

V - Valor contratual das obras ou serviços a serem reajustados;



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

I - Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente a data do reajuste (12 meses da data base);
Io – Índice (INCC) da coluna 35 da FGV, correspondente à data base.

CLÁUSULA NONA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

9.0 - A Nota Fiscal/Fatura será emitida pela Contratada de acordo com os seguintes procedimentos:

9.1 - Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela firma e conferidos pela fiscalização da prefeitura, serão lançados no Boletim de Medição, que será assinado pelo Eng.º Fiscal e pelo Responsável Técnico da contratada.

9.1.1 - O boletim de medição será, obrigatória e formalmente, revisado pelo Coordenador da área de execução de contratos ou de obras e pelo Diretor da área técnica Técnico, que assinarão o mesmo como revisores.

9.1.2 - Devem ser identificados os assinantes e os revisores do boletim pelo nome completo, título profissional, nº do CREA e cargo que ocupa.

9.1.2 - Devem ser identificados os assinantes e revisores do boletim pelo nome completo, título profissional, nº do CREA e cargo que ocupa.

9.1.3 - As medições serão mensais com intervalos nunca inferiores a 30 (trinta) dias, excetuando-se as medições inicial e final.

9.1.4 - No Boletim de Medição devem constar:

a) todos os serviços contratados, com suas respectivas unidades de medida;

b) os quantitativos dos serviços contratados, medidos e acumulados;

c) o preço unitário, o valor total de cada serviço e no final o total contratado, medido, acumulado e o saldo contratual;

d) o número do contrato;

e) o número de ordem da medição;

f) a data da sua emissão e o período dos serviços medidos.

9.1.5 - Anexo ao boletim de medição deve constar a respectiva memória de cálculo detalhada e fotos dos serviços executados.

9.1.6 - Os serviços constantes no boletim de medição deverão ser executados em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro e no caso de antecipação ou retardamento da execução, o mesmo deve ser, formalmente, alterado e anexado ao boletim.

9.1.6.1 - Caso tenha havido antecipações e/ou atrasos na execução de serviços, esses terão que ser justificados e aceitos pela fiscalização e as razões dos mesmos devem estar registrados no Livro de Ocorrências.

9.1.6.2 - No caso de etapas não concluídas, serão pagos apenas os serviços efetivamente executados, devendo a Contratada regularizar o cronograma na etapa subsequente.

9.1.7 - A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

9.1.8 - A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

9.1.9 - Após a aprovação, a Contratada emitirá Nota Fiscal/Fatura no valor da medição definitiva aprovada, acompanhada da planilha de medição de serviços e de memória de cálculo detalhada.

9.2 - A Contratante terá o prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados a partir da data da apresentação da medição, para aprovar ou rejeitar, no todo ou em parte, a medição prévia relatada pela Contratada, bem como para avaliar a conformidade dos serviços executados,

inclusive quanto à obrigação de utilização de produtos e subprodutos florestais de comprovada procedência legal.

9.3 - Os Boletins de Medições deverão ser realizados entre os dias 25 e 30 de cada mês, sendo os pagamentos efetuados através de crédito em conta corrente, mediante AUTORIZAÇÃO DE PAGAMENTO - AP, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data final do adimplimento de cada parcela referente aos serviços executados e medidos.

9.3.1 - O adimplimento de cada parcela dar-se-á quando comprovada a liquidação da parcela, ou seja, a comprovação da entrega regular de toda documentação exigida neste Contrato e anexos para a efetivação do pagamento.

9.3.2 - A liquidação fica condicionada à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada com os serviços efetivamente executados, bem como às seguintes comprovações, que deverão obrigatoriamente acompanhá-la:

a) Na primeira medição, o comprovante de que o contrato teve sua Anotação de Responsabilidade Técnica - ART efetuada no CREA-PB, nos termos da Resolução 425 de 18.12.98 do CONFEA, sob pena do não recebimento da medição requerida;

c) Cópia autenticada da folha de pagamento de pessoal e respectivas guias de recolhimento prévio, das contribuições previdenciárias e do fundo de garantia do tempo de serviço-FGTS, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, nominalmente identificados, na forma prevista na lei 8.212/91, alterada pela Lei nº 9.711 – IN INSS/DC Nº 69 e 71/2002, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS;

c) Da regularidade fiscal, constatada através de consulta “on-line” ao SICAF, devendo seu resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sites eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 29 da Lei nº 8.666, de 1993, apresentada pelo contratado; e

d) Do cumprimento das obrigações trabalhistas, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração.

9.4 - Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Contratante.

9.5 - Antes do pagamento, a Contratante verificará, por meio de consulta eletrônica, a regularidade do cadastramento da Contratada nos sites oficiais, devendo seu resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento.

9.6 - Será retido quando do pagamento de cada medição:

- a) O INSS sobre o valor da fatura, referente apenas ao serviço (mão de obra), em atendimento a legislação vigente;
- b) o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), observado o disposto na Lei Complementar nº 116, de 2003, e legislação municipal aplicável.

9.7 - A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, deverá apresentar comprovação por meio de documento oficial de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar, para fins de impedir a retenção dos tributos abrangidos pelo Sistema.

9.8 - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$I = \frac{(Tx / 100)}{365}$$

Tx = utilizar IPCA (IBGE)

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

VP = Valor da Parcela em atraso

CLÁUSULA DÉCIMA – DA FISCALIZAÇÃO

10.0 A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação por representante da Contratante, para este fim especialmente designado.

10.1 O fiscal da obra passa a ser o gestor do contrato, formalmente designado pela Administração, e comprovadamente habilitado para gerenciar cada contrato, será o responsável pelo fiel cumprimento das cláusulas contratuais, inclusive as pertinentes aos encargos complementares.

10.2 - Além das atividades constantes no projeto básico, são atribuições do fiscal de obra:

- a) Inspeccionar sistematicamente o objeto do contrato, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece às especificações técnicas de materiais e/ou serviços, ao projeto, aos prazos estabelecidos e demais obrigações do contrato;
- b) Organizar de forma sistemática todas as informações pertinentes aos processos que envolvem a obra: projetos, licitação, contrato, medições, cronogramas físico-financeiros previstos e realizados, aditivos, reajustamentos, realinhamentos, pagamentos, Projeto como Construído (As Built), termos de recebimento provisório e definitivo e devolução de cauções, etc.
- c) Disponibilizar, mensalmente, relatórios constando informações gerenciais da obra;
- d) Aferir as medições dos serviços executados que deverão ser acompanhadas por registro fotográfico e pelas respectivas memórias de cálculo;
- e) Solicitar, formalmente, a contratada, nos eventuais aditivos e paralisações, justificativa técnica respectiva e com base na mesma, formar juízo de valor desses eventos e encaminhar a documentação necessária para instâncias superiores providenciarem as medidas cabíveis aos mesmos;
- f) Comunicar a instâncias superiores qualquer infração cometida pela contratada, a fim de que as medidas legais cabíveis possam ser aplicadas.

10.3 - Na primeira medição deverá constar a(s) respectiva(s) Anotação(s) de Responsabilidade Técnica (ARTs) da fiscalização.

10.4 - O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da Contratada e nem confere à Contratante responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

10.5 - A Contratante se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Edital e seus Anexos e com o contrato.

10.6 - As determinações e as solicitações formuladas pelo representante da Contratante encarregado da fiscalização do contrato deverão ser prontamente atendidas pela Contratada, ou, nesta impossibilidade, justificadas por escrito.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA SUBCONTRATAÇÃO

11.0 – Não será permitido a subcontratação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

11.2.0 Após a conclusão dos serviços contratados, a CONTRATADA, mediante requerimento ao dirigente da prefeitura, poderá



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

solicitar o recebimento dos mesmos.

12.1 Os serviços concluídos poderão ser recebidos PROVISORIAMENTE, a critério da PREFEITURA pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.

12.2 O termo circunstanciado citado no item anterior deve, quando:

a) os serviços estiverem EM CONFORMIDADE com os requisitos preestabelecidos, explicitar esse fato no texto, que deverá ser datado e assinado pelo responsável pelo recebimento.

b) os serviços apresentarem NÃO CONFORMIDADE com os requisitos preestabelecidos, relacionar os serviços desconformes, explicando as razões das inconsistências, dando prazos para correção, que não poderão ser superiores há 90 dias.

12.3 A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

3.0 - Para o recebimento DEFINITIVO dos serviços, o dirigente do órgão contratante designará uma comissão com no mínimo 03 (três) técnicos, que vistoriará os serviços e emitirá TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO CIRCUNSTANCIADO, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

4.0 – São condições indispensáveis para a efetiva emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, a apresentação pela CONTRATADA dos seguintes documentos:

a) Certidão Negativa de Débito-CND;

b) Projeto Como Construído (*As Built*), utilizando as especificações do CREA/PB (ou similar) para a elaboração do referido projeto.

c) Manual de Ocupação, Manutenção e Conservação da Obra.

5.0 - O TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO das obras e serviços, não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo Código Civil Brasileiro.

6.0 - Após a assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, a garantia prestada pela CONTRATADA será liberada e se em dinheiro, corrigida monetariamente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS

13.0 A PREFEITURA por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando devidamente a CONTRATADA, por escrito de tal decisão.

13.1 Se a CONTRATADA, por circunstância de força maior for impedida de cumprir total ou parcialmente o contrato, deverá comunicar imediatamente por escrito a PREFEITURA.

13.2 Caso as paralisações referidas nos itens anteriores, ocorram uma ou mais vezes e perdurem por 10 (dez) dias ou mais, a PREFEITURA poderá suspender o contrato, pelo período necessário à solução do impasse, cessando nesse período às obrigações da CONTRATADA, excetuando-se as estabelecidas na Cláusula Sexta deste Contrato, item 6, alíneas “a”, “b”, “c”, “d”, “f” “g”, “h”, “i”, “j”, “k”, “l” e “m”.

13.3 Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (cento e vinte) dias, quaisquer das partes poderá solicitar a rescisão do Contrato.

13.4 As despesas realizadas durante o período da paralisação e aceitas pela fiscalização serão pagas na primeira mediação de reinício dos serviços, mediante a apresentação dos seguintes documentos, sem prejuízos das exigências referentes aos pagamentos, no que couber:

a) Autorização prévia da fiscalização com justificativa para que as mesmas sejam realizadas (ex: vigilância, desmobilização e as relacionadas com a manutenção do canteiro);

b) Comprovantes da execução das mesmas (Ex: notas fiscais, recibos, folhas de pagamentos devidamente assinada pelo empregado, guias de encargos, etc);

c) Fotografias validadas pela fiscalização, contendo legenda e data;

d) outros que a fiscalização considerar necessários.

13.5 A justificativa mencionada no item anterior “a” deve explicitar as razões técnicas e/ou legais da execução dos serviços durante a paralisação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS PENALIDADES

14.1 A Contratada ficará sujeita às seguintes penalidades, garantida a prévia defesa, pela inexecução total ou parcial do objeto:

I - advertência; de que trata o inciso I, do art. 87, da Lei nº 8.666/93, podendo ser aplicada nos seguintes casos:

c) Descumprimento das obrigações e responsabilidades assumidas na licitação;

d) Outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao andamento dos serviços, desde que não caiba a aplicação de penalidade mais grave.

II – multa(s), que deverá(ão) ser recolhida(s) junto à Secretaria de Finanças do Município, a ser quitada de acordo com instruções fornecidas pela Contratante, podendo ser:

a) de 1,0% (um por cento) do valor dos serviços não executados, previstos neste Edital e no Contrato;



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

b) de 2% (dois por cento) do valor da obra por infração a qualquer condição estipulada no Edital e no Contrato, nas hipóteses não previstas na alínea anterior, aplicada em dobro na reincidência.

III – suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e

IV – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, depois do ressarcimento à Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

14.2 As multas aplicadas deverão ser recolhidas ao Tesouro Municipal no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data da notificação, podendo a Contratante descontar o seu valor das notas fiscais e/ou faturas. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da Contratada, o valor devido será cobrado administrativamente ou inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado mediante processo de execução fiscal, com os encargos correspondentes.

14.3 As sanções previstas nos incisos I, III e IV poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

14.4 Ficarão ainda sujeitos às penalidades previstas nos incisos: III e IV, do artigo 87, da Lei nº 8666/93 e alterações posteriores, os profissionais ou as empresas que:

d) Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

e) Tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação;

f) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados

14.5 As penalidades só poderão ser relevadas nas hipóteses de caso fortuito ou força maior, devidamente justificado e comprovado, a juízo da Administração.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

15.1 A rescisão Contratual poderá ser:

15.2 Determinado por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados no Art. 78 da Lei Federal n.º 8.666/93.

15.3 Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da Autoridade competente, reduzida a termo no Processo Licitatório, desde que haja conveniência da CONTRATANTE. 11.4 Em caso de rescisão prevista nos Incisos XII e XVII do Art. 78 da Lei Federal n.º 8.666/93, sem que haja culpa da CONTRATADA, será essa ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.

15.5 A rescisão Contratual de que trata o Inciso I do Art. 78 da Lei Federal n.º 8.666/93 acarretará as consequências previstas no Art. 80, Incisos I e IV, no que couber ambos da Lei Federal n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO

16.1 Fica desde já eleito o Foro da Comarca de GURINHEM, Estado da Paraíba, para dirimir questões resultantes ou relativas à aplicação/ou execução deste Contrato, não resolvidas na esfera Administrativa.

E por estarem assim justos Contratados e Concordantes com todas as Cláusulas e condições ora ajustadas, as partes assinam o presente Contrato Administrativo, que é feito em 03 (Três) vias de igual teor, na presença de duas Testemunhas instrumentais, que também assinam, devendo a CONTRATANTE, no prazo legal, providenciar a publicação, na imprensa Oficial, do extrato do Contrato, a teor no Art. 61, Parágrafo Único, da Lei Federal n.º 8.666/93, tudo para que o ato produza seus Jurídicos e Legais efeitos.

CALDAS BRANDÃO/PB, **** de ***** de 2019.

Contratante

CONTRATADO

TESTEMUNHAS

1.º _____

RG N.º:

2.º _____

RG N.º

PUBLIQUE-SE, REGISTRE-SE E CUMPRA-SE



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO IV - Modelo de Proposta de Preço

(Papel timbrado da licitante)

TOMADA DE PREÇO N. ***/2019

PROPOSTA DE PREÇO

_____(NOME DA EMPRESA) _____ CNPJ nº _____/____ - __, sediada
_____(endereço completo, telefone, fax e e-mail atualizados)_____, por intermédio de seu representante
legal, infra-assinado, e para os fins da TOMADA DE PREÇO ***/2019 apresenta Proposta de Preço para o fornecimento
licitado, conforme abaixo especificado:

Item	Descrição dos serviços	Unidade	Quantidade	Preço unitário	Preço total

VALIDADE DA PROPOSTA: _____ DIAS (mínimo de 60 dias)

PRAZO DE EXECUÇÃO: _____ dias

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: CONFORME EDITAL

BANCO (Código): _____ AGÊNCIA (Código): _____ PRAÇA: _____

BANCO (Nome): _____ CONTA CORRENTE: _____

_____(cidade e estado)_____, ____ de _____ de 2019.

(assinatura do declarante)

Nome ou carimbo do declarante: _____

Cargo ou carimbo do declarante: _____

Nº da cédula de identidade e órgão emitente: _____

Telefone, fax e e-mail para contato: _____

** Este formulário deverá ser inserido no envelope de **Proposta de Preço**.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO V - MODELO DE DECLARAÇÃO
SOMENTE PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

(NOME DA EMPRESA) _____, CNPJ Nº _____, com sede _____, (endereço completo) por intermédio de seu representante legal, para fins da Tomada Preço nº ***/2019, DECLARA expressamente, sob as penalidade cabíveis, que :

A) Encontra-se enquadrada como empresa de Micro e Pequeno Porte, nos termos do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.

B) Tem conhecimento dos Artigos 42 a 49 da Lei Complementar 123/2006, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores impeditivas de tal habilitação e que não incide nos impedimentos do § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.

_____, _____ de _____

(assinatura do representante legal)

Nome ou carimbo do declarante: _____
Cargo ou carimbo do declarante: _____
Nº da cédula de identidade: _____
Telefone, fax e e-mail para contato: _____



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

(Papel timbrado da licitante)

ANEXO VI
MODELO ATESTADO DE VISITA TÉCNICA
(FACULTATIVO)

_____(nome da empresa)_____, CNPJ _____, sediada _____, por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, e para os fins da Tomada de Preços nº ***/2019 DECLARA expressamente que:

Atestamos para os devidos fins que a empresa *****, inscrita no CNPJ sob nº *****, representada por seu *****, Sr.(a) *****, portador(a) da Cédula de Identidade nº ***** e do CPF nº *****, **Faculta seu direito de vistoriar os locais de realização das obras, comprovando estar ciente das informações técnicas e das condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação, conforme exigências do edital.**

Assim sendo, caso venhamos a ser contratada, não poderemos deixar de realizar os serviços nos termos e condições pactuadas, sob a alegação de não ter tido ciência de tais condições.

Desta forma, a empresa declara, sob as penas da lei, ter tido pleno conhecimento do local e seus meios de acesso.

_____, _____ de _____

(assinatura do representante legal)

Nome ou carimbo do declarante: _____

Cargo ou carimbo do declarante: _____

Nº da cédula de identidade: _____

Telefone, fax e e-mail para contato: _____

** Este declaração deverá ser inserido no envelope de **Habilitação**.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO VII – DECLARAÇÃO de elaboração independente de proposta

(Papel timbrado da licitante)

Tomada de Preços nº ***/2019

_____(NOME DA EMPRESA) _____ CNPJ nº _____/____ - __, sediada
(endereço completo, telefone, fax e e-mail atualizados), por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, e para os fins da Tomada de Preços nº ***/2019 apresenta Declaração de Proposta de Preço para o serviço licitado, conforme abaixo especificado:

- a) a proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº ***/2019 foi elaborada de maneira independente pelo licitante, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº ***/2019, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da Tomada de Preços nº ***/2019 não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº ***/2019, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº ***/2019 quanto a participar ou não da referida licitação;
- d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº ***/2019 não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº ***/2019 antes da adjudicação do objeto da referida licitação;
- e) que o conteúdo da proposta apresentada para participação da Tomada de Preços nº ***/2019 não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, discutido ou recebido de qualquer integrante da Prefeitura Municipal de CALDAS BRANDÃO/PB, antes da abertura oficial das propostas; e
- f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

_____(cidade e estado)_____, ____ de _____ de 2019.

(assinatura do declarante)

** Este formulário deverá ser inserido no envelope de **Proposta de Preço**.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO VIII – MODELOS DO TERMO DE RENÚNCIA

(Papel timbrado da licitante)

Tomada de Preços nº ***/2019

_____(NOME DA EMPRESA) _____ CNPJ nº _____/____ - __, sediada
_____(endereço completo, telefone, fax e e-mail atualizados) _____, por intermédio de seu representante legal, infra-assinado, e para os fins da Tomada de Preços nº ***/2019 apresenta termo de renúncia para o serviço licitado, conforme abaixo especificado:

1.0 - TERMO DE RENÚNCIA ao recurso conforme previsto no Art. 43, Inciso III, da Lei 8.666/93.

O proponente acima qualificado declara, na forma do disposto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93, aceitar o resultado divulgado pela Comissão, que analisou a documentação preliminar do processo em epigrafe, efetuada nos termos do respectivo instrumento convocatório, desistindo, assim, expressamente de qualquer interposição de recurso previsto na legislação vigente, bem com ao prazo correspondente e Concordando, portanto, com o prosseguimento do certame. Declara ainda que, em havendo a ocorrência de qualquer igualdade de valores entre sua proposta e a dos demais licitantes e depois de observado o disposto no Art. 3º, § 2º, da Lei 8.666/93, fica autorizado à realização do sorteio para definição da respectiva classificação, não sendo necessário a sua convocação para o correspondente ato público, conforme previsto no Art. 44, § 2º, do referido diploma legal.

_____(cidade e estado) _____, ____ de _____ de 2019

(assinatura do declarante)

Nome ou carimbo do declarante: _____

Cargo ou carimbo do declarante: _____

Nº da cédula de identidade e órgão emitente: _____

Telefone, fax e e-mail para contato: _____

** Este declaração deverá ser inserido no envelope de **Habilitação**.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO IX - Modelo de Carta Proposta de Preço

(Papel timbrado da licitante)

Tomada de Preços nº ***/2019

a) Executaremos a ****, pelo preço global de R\$ _____
(_____), conforme planilha com quantitativos de materiais e serviços.

b) O prazo de execução dos serviços é de _____ (_____) dias, a contar do recebimento da ordem de serviço, conforme cronograma de execução físico-financeiro. Assumimos inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação desta.

c) Manteremos válida a proposta pelo prazo de _____ (_____) dias, contados da data da sua apresentação.

d) Utilizaremos os equipamentos e a equipe técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e de pessoal desde que assim o exijam a FISCALIZAÇÃO.

e) Na execução das obras observaremos, rigorosamente, as especificações das Normas Técnicas Brasileiras, ou similares que permitam a obtenção de igual qualidade, bem como as recomendações e instruções da Fiscalização assumindo desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as Especificações, Normas e Padrões da PREFEITURA.

_____(cidade e estado)_____, ____ de _____ de 2019.

(assinatura do declarante)

Nome ou carimbo do declarante: _____

Cargo ou carimbo do declarante: _____

Nº da cédula de identidade e órgão emitente: _____

Telefone, fax e e-mail para contato: _____

**** Este formulário deverá ser inserido no envelope de Proposta de Preço.**



**ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO**

**CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO MUNICÍPIO DE CAJÁ-CALDAS BRANDÃO
VOLUME I - ORÇAMENTO**

Agosto/2019




ÍNDICE:

- 1.0 ORÇAMENTO**
- 2.0 ORÇAMENTO COMPARATIVO**
- 3.0 MEMÓRIA DE CÁLCULO**
- 4.0 CÁLCULO DO BDI**
- 5.0 COMPOSIÇÕES NÃO DESONERADAS**
- 6.0 COMPOSIÇÕES DESONERADAS**
- 7.0 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**




APRESENTAÇÃO


O presente documento trata do orçamento para implantação de praça no município de Cajá-Caldas Brandão.

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados		
PLANILHA ORÇAMENTARIA					BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês		
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	73859/001	Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras	m²	3.212,33	0,12	0,14	462,92
1.2	98529	Corte, rasgo e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40m. AF_05/2018.	und	14,00	46,72	56,11	785,48
1.3	1600966/SICRO	Remoção de cerca	m	263,68	0,53	0,64	167,82
1.4	Composição	Demolição de meio-fio granítico.	m	183,53	7,77	9,33	1.712,52
1.5	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - meio-fio	m³	7,34	1,63	1,96	14,37
1.6	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018	m³ x km	11,01	1,53	1,84	20,23
1.7	Composição	Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas portatadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m²	3.212,33	3,87	4,65	14.929,28
1.8	74220/001	Tapume de chapa de madeira compensada, E=6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2 vezes.	m²	263,68	49,52	59,47	15.680,71
1.9	74209/001	Placa da obra em chapa de aço galvanizado.	m²	10,00	331,15	397,68	3.976,79
1.10	79472	Regularização de superfícies em terra com motoniveladora	m²	3.212,33	0,43	0,52	1.658,80
Subtotal Item 1.0							39.408,92
2.0		INSTALAÇÃO ELÉTRICA					
2.1	Composição	Poste de concreto circular h=9m carga nominal 300kg inclusive escavação, exclusive transporte - fornecimento e instalação	und	11,00	952,26	1.143,57	12.579,29
2.2	Composição	Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED 150 watts, e suporte em tubo de aço galvanizado	und	11,00	2955,195	3.548,90	39.037,92
2.3	74166/001	Caixa de passagem em concreto pré-moldado DN=60cm com tampa, H=60cm - Fornecimento e instalação.	und	11,00	172,35	206,98	2.276,73
2.4	83446	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno de brita.	und	11,00	134,59	161,63	1.777,92
2.5	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m. AF_03/2016.	m²	29,63	54,79	65,80	1.949,39
2.6	96995	Reatero manual apoiado com soquete. AF_10/2017.	m²	29,41	33,22	39,89	1.173,21
2.7	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,22	1,63	1,96	0,42
2.8	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,28	1,53	1,84	0,52
2.9	73798/001	Duto espiral flexível singelo PEAD D=50mm (2") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incluindo conexões.	m	185,17	20,71	24,87	4.605,30
2.10	91929	Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², anti-chama 6,0/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_12/2015.	m	654,51	4,49	5,39	3.529,15
2.11	98111	Caixa De Inspecção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. Af_05/2018	unid	11,00	16,77	20,14	221,53
2.12	96985	Haste de aterramento 5/8" para spda - fornecimento e instalação. Af_12/2017	unid	11,00	43,5	52,24	574,63
Subtotal Item 2.0							67.726,01
3.0		REVESTIMENTOS - Piso					
3.1	94273	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões 100x15x13x30 (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016.	m	590,84	31,53	37,86	22.371,84
3.2	94274	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões 100x15x13x30 (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016.	m	197,75	34,28	41,17	8.140,76
3.3	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração natural) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	1.225,55	47,88	57,50	70.468,18
3.4	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração vermelha) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	939,67	47,88	57,50	54.030,30
3.5	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração amarelo) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	406,18	47,88	57,50	23.355,04
3.6	Composição	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, para deficientes visuais, dimensões (25 x 25) cm, aplicado em argamassa AC-II.	m²	89,61	90,68	108,90	9.758,33
3.7	94992	Execução de passeio ou piso de concreto (rampa), com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 6 cm, armado. AF_07/2016.	m²	16,20	51,32	61,63	998,41
3.8	Composição	Piso tátil em rampa de acessibilidade	m²	0,90	90,68	108,90	98,00
3.9	74245/001	Pintura acrílica em piso cimentado, duas demãos.(rampa de acessibilidade)	m²	16,20	11,7	14,05	227,61
3.10	79482	Aterro com areia com adensamento hidráulico	m³	234,21	73,92	88,77	20.790,99
Subtotal Item 3.0							210.239,46


Kleber Sa de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1402682780

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana				Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados	
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês	
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unif.(R\$)	V.Unif. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
4.0 QUIOSQUES							
FUNDAÇÃO							
4.1	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	31,65	54,79	65,80	2.082,49
4.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	16,14	1,63	1,96	31,59
4.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	20,98	1,53	1,84	38,55
4.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	1,66	246,75	296,32	491,89
4.5	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³	1,66	140,74	169,02	280,56
4.6	95467	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/vareia 1:4	m³	13,33	340,99	409,50	5.458,58
4.7	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - vigas baldrame	m³	1,13	1965,08	2.359,87	2.666,65
4.8	74106/1	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.	m²	33,61	8,84	10,62	356,80
4.9	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	15,51	33,22	39,89	618,75
PISO							
4.10	95240	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 3 cm. af_07/2016 - regularização	m²	51,78	11,61	13,94	721,94
4.11	94439	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cim e areia), em betoneira 400 l, espessura 4 cm áreas secas e areas molhadas sobre laje e 3 cm áreas molhadas sobre impermeabilização, para edificação habitacional unifamiliar(casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	51,78	34,43	41,35	2.140,95
4.12	89171	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grés de dimensões 35x35 cm, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	51,78	34,12	40,97	2.121,67
4.13	96467	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada comercial de dimensões 35x35cm (padrao popular). af_06/2017	m	35,48	4,53	5,44	193,01
PAREDES							
4.14	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pilares e Vigas	m³	2,36	1965,08	2.359,87	5.578,73
4.15	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	150,45	55,36	66,48	10.002,21
4.16	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	158,70	5,71	6,86	1.088,23
4.17	87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	158,70	2,71	3,25	516,48
4.18	8777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	158,70	39,81	47,81	7.587,12
4.19	89170	Revestimento cerâmico para paredes internas, meia parede, ou parede inteira, placas grés ou semi-grés de 20x20 cm, para edificações habitacionais unifamiliar (casas) e edificações públicas padrão. af_11/2014 - Áreas Molhadas	m²	110,70	46,82	56,23	6.224,24
4.20	93441	Bancada de granito cinza polido 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular- fornec. e instal. af_12/2013	un	2,00	701,37	842,28	1.684,55
4.21	98671	Piso em granito(e=2cm), polido, tipo preto, aplicado em ambientes externos.(bancada de atendimento)	m²	8,48	229,72	275,87	2.339,38
4.22	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	206,70	1,74	2,09	431,91
4.23	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	206,70	10,6	12,73	2.631,20
4.24	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	206,70	11,01	13,22	2.732,97
ESQUADRIAS							
4.25	90843	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_08/2015	un	2,00	705,73	847,51	1.695,02
4.26	93190	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas com até 1,5 m de vão. af_03/2016	m	10,04	25,94	31,15	312,76
4.27	93198	Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para vãos de até 1,5 m de comprimento. af_03/2016	m	5,00	22,42	26,92	134,62
4.28	93191	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas com mais de 1,5 m de vão. af_03/2016	m	17,40	26,95	32,36	563,13
4.29	93199	Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. af_03/2016	m	17,40	22,04	26,47	460,54


Kleber Sales Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1682682780

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados		
PLANILHA ORÇAMENTARIA				BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês			
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unid.(R\$)	V.Unid. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
4.30	94581	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com argamassa, com vidros, padronizada. af_07/2016(wc e cozinha)	m²	1,36	628,03	754,20	1.025,71
4.31	74136/3	Porta de aço chapa 24, de enrolar, raiada, larga com acabamento galvanizado natural	m²	16,50	240,51	288,83	4.765,68
WC							
4.32	86931	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação - af_12/2013	un	2,00	357,76	429,64	859,27
4.33	86943	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af_12/2013	un	2,00	165,93	199,27	398,53
4.34	92364	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 32 (1 1/4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015	m	3,20	31,91	38,32	122,62
FÓRRO E COBERTA							
4.35	96113	Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. af_05/2017_p	m²	51,78	25,85	31,04	1.607,42
4.36	88482	Aplicação de fundo selador látex pva em teto, uma demão. af_06/2014	m²	51,78	2,49	2,99	154,83
4.37	88486	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos. af_06/2014	m²	51,78	9,69	11,64	602,55
4.38	Composição	Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mão de obra.	m²	87,25	82,31	98,85	8.624,34
4.39	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	67,95	4,29	5,15	350,04
4.40	74066/2	Impermeabilização de superfície, com impermeabilizante flexível a base acrílica.	m²	9,25	81,68	98,09	907,33
4.41	94229	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical. af_06/2016	m²	4,44	114,62	137,65	611,15
4.42	94210	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento. af_06/2016	m²	67,94	44,94	53,97	3.666,62
4.43	92543	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical. af_12/2015	m²	67,94	13,19	15,84	1.076,16
4.44	94450	Rufo em fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 26 cm, incluso transporte vertical. af_06/2016	m	33,10	49,98	60,02	1.986,69
4.45	88504	Caixa d'água em polietileno, 500 litros, com acessórios	un	3,00	498,91	600,34	1.801,03
4.46	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014(Platibanda)	m²	32,30	55,36	66,48	2.147,36
4.47	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af_03/2016(canaleta U - 14x19x19). Caixa d'água	m	14,00	20,11	24,15	338,10
4.48	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	64,60	5,71	6,86	442,97
4.49	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	64,60	39,81	47,81	3.088,39
4.50	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	32,30	1,74	2,09	67,49
4.51	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	32,30	10,6	12,73	411,16
4.52	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	32,30	11,01	13,22	427,06
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA							
4.53	89957	Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. af_12/2014	unid	6,00	89,58	107,58	645,46
4.54	94489	Registro de esfera (25mm) pvc soldável - fornecimento e instalação	unid	4,00	13,31	15,98	63,93
INSTALAÇÃO SANITÁRIA							
4.55	89714	Tubo PVC esgoto Ø 100mm, inclusive conexões (rede externa)	m	24,24	35,31	42,40	1.027,87
4.56	89712	Tubo PVC esgoto Ø 50mm, inclusive conexões (rede interna)	m	12,34	18,36	22,05	272,07
4.57	89711	Tubo PVC esgoto Ø 40mm, inclusive conexões (rede interna)	m	3,71	12,59	15,12	56,09
4.58	89707	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	unid	2,00	19,08	22,91	45,82
4.59	89778	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_12/2014	unid	9,00	11,84	14,22	127,96
4.60	89813	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af_12/2014	unid	10,00	4,18	5,02	50,19


Kleber de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA UO 02682780

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,08% Encargos: Não Desonerados					
PLANILHA ORÇAMENTARIA					BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês		
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
4.61	89809	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	unid	2,00	11,58	13,91	27,81
4.62	89801	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	unid	5,00	4,25	5,10	25,51
4.63	Composição	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	unid	2,00	3,85	4,62	9,24
4.64	89810	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	unid	3,00	11,54	13,86	41,57
4.65	89802	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	unid	3,00	4,64	5,57	16,71
4.66	Composição	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	unid	3,00	4,02	4,83	14,48
4.67	89834	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 12/2014	unid	1,00	23,91	28,71	28,71
4.68	Composição	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 12/2014	unid	2,00	25,64	30,79	61,58
4.69	Composição	Tê de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	unid	1,00	30,48	36,60	36,60
4.70	98110	Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diametro interno= 0,3 m. af 05/2018	unid	2,00	301,64	362,24	724,48
4.71	Insumo 39319	Terminal de ventilacao, 50 mm, serie normal, esgoto predial	unid	1,00	4,29	5,15	5,15
4.72	74166/001	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h= 60cm - fornecimento e instalacao	unid	3,00	172,35	206,98	620,92
4.73	98066	Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,0 x 2,0 x 1,4 m, volume útil: 2000 l (para 5 contribuintes). af 05/2018	unid	1,00	3215,02	3.860,93	3.860,92
INSTALAÇÃO ELÉTRICA							
4.74	72315	Terminal aereo em aco galvanizado dn 5/16", comprimento de 350mm, com base de fixacao horizontal	unid	2,00	22,01	26,43	52,86
4.75	93128	Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada). af 01/2016	unid	4,00	91,96	110,44	441,74
4.76	93137	Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada). af 01/2016	unid	2,00	108,83	130,69	261,38
4.77	93141	Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af 01/2016	unid	6,00	112,11	134,63	807,79
4.78	93142	Ponto de tomada residencial incluindo tomada (2 módulos) 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af 01/2016	unid	8,00	125,20	150,35	1.202,82
4.79	93143	Ponto de tomada residencial incluindo tomada 20a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af 01/2016	unid	8,00	113,64	136,47	1.091,76
4.80	73953/008	Luminária completa de sobrepor tipo calha 2x 40w c/ reator/lamp. fluoresc.	unid	20,00	197,98	237,75	4.755,09
4.81	68066	Caixa de medicao - fornecimento e instalacao	unid	2,00	132,78	159,46	318,91
4.82	83463	Quadro de distribuicao de energia em chapa de aco galvanizado, para 12 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico e neutro - fornecimento e instalacao	unid	2,00	312,69	375,51	751,02
4.83	74130/003	Disjuntor termomagnético bipolar 10 a 50A	unid	10,00	53,21	63,90	639,00
Subtotal Item 4.0							114.754,46
5.0 ANFITEATRO							
PALCO							
5.1	79480	Escavacao mecanica campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade	m³	18,47	2,09	2,51	46,35
5.2	74010/001	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	10,17	1,63	1,96	19,90
5.3	97914	Transporte com caminhao basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af 01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	13,22	1,53	1,84	24,29
5.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 07/2016	m³	1,00	246,75	296,32	296,32
	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af 12/2015	m³	1,00	140,74	169,02	169,01
5.5	95467	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	8,00	340,99	409,50	3.275,96
5.6	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpá. af 01/2017 - vigas baldrame	m³	1,17	1965,08	2.359,87	2.761,04
5.7	74106/1	Impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demaos.	m²	23,89	8,84	10,62	253,65

Kleber S. de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1502682780

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados		
PLANILHA ORÇAMENTARIA					BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês		
ITEM	CÓD.SINAFI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
5.8	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	8,30	33,22	39,89	331,12
5.9	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	43,27	55,36	66,48	2.876,61
5.10	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	60,48	5,71	6,86	414,69
5.11	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	60,48	39,81	47,81	2.891,27
5.12	Composição	Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra.	m²	60,48	82,31	98,85	5.977,92
5.13	Composição	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af_03/2016 - Canaleta J(14x19x29)	m²	38,78	27,91	33,52	1.299,79
5.14	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af_03/2016(canaleta U - 14x19x19)	m	20,43	20,11	24,15	493,38
5.15	87630	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm. af_06/2014	m²	66,20	28,91	34,72	2.298,33
5.16	98679	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af_06/2018	m²	66,20	23,23	27,90	1.846,77
5.17	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014		60,48	1,74	2,09	126,37
5.18	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	60,48	10,6	12,73	769,84
5.19	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	60,48	10,72	12,87	778,56
ARQUIBANCADA							
5.20	79480	Escavacao mecanica campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade	m³	29,02	2,09	2,51	72,83
5.21	74010/001	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	16,95	1,63	1,96	33,17
5.22	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dm até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	22,04	1,53	1,84	40,48
5.23	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	1,64	246,75	296,32	485,96
5.24	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³	1,64	140,74	169,02	277,18
5.25	95467	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	13,52	340,99	409,50	5.536,38
5.26	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - vigas baldrame	m³	1,79	1965,08	2.359,87	4.224,16
5.27	74106/1	Impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demaos.	m²	35,38	8,84	10,62	375,59
5.28	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	12,07	33,22	39,89	481,52
5.29	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	70,05	55,36	66,48	4.657,06
5.30	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	67,22	5,71	6,86	460,96
5.31	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	67,22	39,81	47,81	3.213,82
5.32	Composição	Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra.	m²	115,37	82,31	98,85	11.403,70
5.33	Composição	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af_03/2016 - Canaleta J(14x19x29)	m	165,58	27,91	33,52	5.549,77
5.34	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af_03/2016(canaleta U - 14x19x19)	m	42,80	20,11	24,15	1.033,62
5.35	87630	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm. af_06/2014	m²	115,37	28,91	34,72	4.005,35
5.36	98681	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af_06/2018	m²	115,37	21,66	26,01	3.000,90
5.37	Composição	Fornecimento e aplicação de peça em L para acabamento da arquibancada.	m²	57,68	135,67	162,93	9.398,25
5.38	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	67,22	1,74	2,09	140,46
5.39	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	67,22	10,6	12,73	855,72


Kleber S. de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1202682780

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados		
PLANILHA ORÇAMENTARIA					BDI = 22,47% Não Desonerado 17,54% hora 73,43% mês		
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
5.40	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	67,22	10,72	12,87	865,41
Subtotal item 5.0							83.053,46
6.0		EQUIPAMENTOS					
		MESAS E BANCOS					
6.1	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af. 03/2016	m³	10,43	54,79	65,80	686,26
6.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³ /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	10,03	1,63	1,96	19,64
6.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af. 01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	10,05	1,53	1,84	18,46
6.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,56	246,75	296,32	462,26
6.5	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af. 01/2017 - Pescocoço, Acento e Tampo	m³	4,90	1965,08	2.359,87	11.563,36
6.6	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af. 11/2014	m²	170,26	55,36	66,48	11.319,22
6.7	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af. 10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	2,71	33,22	39,89	108,11
6.8	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m²	288,58	4,29	5,15	1.486,72
6.9	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af. 06/2014	m²	288,58	24,66	29,61	8.546,08
	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 06/2014	m²	288,58	1,74	2,09	603,00
6.10	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	239,28	10,6	12,73	3.045,93
6.12	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	288,58	10,72	12,87	3.715,08
		BANCOS INDIVIDUAIS					
6.13	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af. 03/2016	m³	3,37	54,79	65,80	221,73
6.14	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³ /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	2,37	1,63	1,96	4,63
6.15	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af. 01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	3,07	1,53	1,84	5,63
6.16	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	0,56	246,75	296,32	165,94
6.17	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af. 01/2017 - Tampo	m³	2,99	1965,08	2.359,87	7.056,01
6.18	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af. 10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	1,01	33,22	39,89	40,29
6.19	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af. 11/2014	m²	53,46	55,36	66,48	3.554,12
6.20	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m²	130,46	4,29	5,15	672,11
6.21	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af. 06/2014	m²	130,46	24,66	29,61	3.863,47
6.22	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 06/2014	m²	118,46	1,74	2,09	247,53
6.23	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	118,46	10,6	12,73	1.507,94
6.24	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	118,46	10,72	12,87	1.525,01
		BANCO DO JARDIM(Continuo)					
6.25	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af. 03/2016	m³	0,90	54,79	65,80	59,21
6.26	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³ /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,75	1,63	1,96	1,46


Kleber Sales Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1602682790

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados					
PLANILHA ORÇAMENTARIA				BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês			
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
6.27	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,98	1,53	1,84	1,79
6.28	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,15	246,75	296,32	44,44
6.29	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Tampo	m³	0,49	1965,08	2.359,87	1.156,33
6.30	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	0,15	33,22	39,89	5,98
6.31	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	9,87	55,36	66,48	656,17
6.32	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	17,59	4,29	5,15	90,62
6.33	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	17,59	24,66	29,61	520,91
6.34	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	14,44	1,74	2,09	30,17
6.35	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	14,44	10,6	12,73	183,81
6.36	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	14,44	10,72	12,87	185,89
Subtotal Item 6.0							63.376,31
7.0	BRINQUEDOS						
	ESCORREGO						
7.1	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	0,98	54,79	65,80	64,48
7.2	74010/001	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,92	1,63	1,96	1,80
7.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	1,18	1,53	1,84	2,17
7.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,16	246,75	296,32	47,41
7.5	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pescocoço, Acento e Tampo	m³	0,76	1965,08	2.359,87	1.793,50
7.6	Composição	Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra.	m²	8,63	82,31	98,85	852,84
7.7	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	14,82	55,36	66,48	985,26
7.8	92216	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015	m	1,20	282,55	339,32	407,17
7.9	98679	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af_06/2018	m	12,40	23,23	27,90	345,81
7.10	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	21,74	5,71	6,86	149,07
7.11	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	21,74	39,81	47,81	1.039,34
7.12	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	21,74	1,74	2,09	45,42
7.13	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	21,74	10,6	12,73	276,74
7.14	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	21,74	10,72	12,87	279,87
7.15	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	0,07	33,22	39,89	2,79
	BALANÇO						
7.16	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	1,22	54,79	65,80	80,27
7.17	74010/001	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,45	1,63	1,96	0,88
7.18	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,57	1,53	1,84	1,05
7.19	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,09	246,75	296,32	26,66

Kleber S. de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1502682780


 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados					
PLANILHA ORÇAMENTARIA				BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês			
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
7.20	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pescocoço, Acento e Tampo	m³	1,19	1965,08	2.359,87	2.808,24
7.21	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	0,78	33,22	39,89	31,11
7.22	Composição	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação.	m	9,90	111,86	134,33	1.329,89
7.23	Composição	Fornecimento e instalação de balanço	unid	6,00	114,74	137,79	826,74
7.24	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	9,27	4,29	5,15	47,75
7.25	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	9,27	39,81	47,81	443,17
7.26	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	9,27	1,74	2,09	19,37
7.27	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	9,27	10,6	12,73	118,00
7.28	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	9,27	10,72	12,87	119,33
GANGORRA							
7.29	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	1,24	54,79	65,80	81,58
7.30	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,71	1,63	1,96	1,38
7.31	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,92	1,53	1,84	1,69
7.32	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400l. af_07/2016	m³	0,11	246,75	296,32	32,59
7.33	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pescocoço, Acento e Tampo	m³	1,20	1965,08	2.359,87	2.831,84
7.34	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	0,53	33,22	39,89	21,14
7.35	Composição	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015	m	4,72	111,86	134,33	634,05
7.36	Composição	Fornecimento e instalação de gangorra.	unid	6,00	900,92	1.081,92	6.491,50
7.37	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	3,47	4,29	5,15	17,85
7.38	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	3,47	39,81	47,81	165,65
7.39	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	3,47	1,74	2,09	7,24
7.40	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	3,47	10,6	12,73	44,10
7.41	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	3,47	10,72	12,87	44,60
Subtotal Item 7.0							22.621,34
8.0 JARDINAGEM							
8.1	Composição	Espalhamento manual de terra vegetal para plantio de grama tipo esmeralda.	m²	327,86	159,96	192,10	62.980,74
8.2	85180	Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive preparo do solo.	m²	327,86	15,51	18,63	6.106,72
8.3	Composição	Plantio de árvores ornamentais com porte de 100 a 200 cm em covas de 50 x 50 x 60	und	24,00	138,56	166,40	3.993,53
Subtotal Item 8.0							73.080,99
9.0 DIVERSOS							
9.1	Composição	Limpeza final da obra.	m²	3.212,33	2,17	2,61	8.371,20
9.2	97637	Remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, de forma	m²	263,68	1,61	1,93	509,81
9.3	Composição	Lixeira capacidade 60 litros com suporte (reciclagem).	und	10,00	138,39	166,19	1.661,92
9.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões (50 x 25)	und	2,00	90,49	108,67	217,33
Subtotal Item 9.0							10.760,26
Total Geral							684.930,21

Kleber Sá da Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1602682780

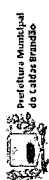
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO		Data Base:	Maio/2019	Maio/2019
	OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		BDI:	26,14%	26,14%
			Encargos	Não Desonerados	Desonerados


ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	Maio/2019			Maio/2019		
					V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
PLANILHA ORÇAMENTARIA										
					BDI = 22,47% Não Desonerado 117,64% hora			BDI = 26,14% Desonerado 87,29% hora 49,27% mês		
					73,43% mês					
SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.0		Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras	m²	3.212,33	0,12	462,92	0,14	0,11	0,14	445,71
1.1	73859/001	Corte, rasgo e recorte de anore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40m. AF_05/2018.	und	14,00	46,72	785,48	56,11	41,55	52,41	733,74
1.2	98529	Remoção de cerca	m	263,68	0,53	167,82	0,64	0,47	0,59	156,32
1.3	1600966/SICRO	Demolição de meio-fio granítico.	m	183,53	7,77	1.712,52	9,33	6,92	8,73	1.601,99
1.4	Composição	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - meio-fio pavimentada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018	m³	7,34	1,63	14,37	1,96	1,59	2,01	14,72
1.5	74010/001	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana localizada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018	m³ x km	11,01	1,53	20,23	1,84	1,51	1,90	20,97
1.6	97914	Pontaleiadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m²	3.212,33	3,87	14.929,28	4,65	3,53	4,45	14.303,50
1.7	Composição	Tapume de chapa de madeira compensada, E=6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2 vezes.	m²	263,66	49,52	15.680,71	59,47	45,97	57,99	15.289,71
1.8	74220/001	Placa da obra em chapa de aço galvanizado.	m²	10,00	331,15	3.976,79	397,68	326,16	411,41	4.114,13
1.9	74209/001	Regularização de superfícies em terra com motoniveladora	m²	3.212,33	0,43	1.658,80	0,52	0,43	0,54	1.742,35
1.10	79472					39.408,92				38.423,14
Subtotal Item 1.0										


ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	Maio/2019			Maio/2019		
					V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
INSTALAÇÃO ELETRICA										
2.0		Poste de concreto circular h=9m carga nominal 300kg inclusive escavação, exclusive transporte - fornecimento e instalação	und	11,00	952,26	12.579,29	1.143,57	938,14	1.183,36	13.016,91
2.1	Composição	Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED 150 watts, e suporte em tubo de aço galvanizado	und	11,00	2955,195	39.037,92	3.548,90	2925,94	3.690,74	40.598,10
2.2	Composição	Caixa de passagem em concreto pré-moldado DN=60cm com tampa, H=60cm - Fornecimento e instalação.	und	11,00	172,35	2.276,73	206,98	163,89	206,73	2.274,01
2.3	74166/001	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno de brita.	und	11,00	134,59	1.777,92	161,63	124,6	157,17	1.728,85
2.4	83446	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m. AF_03/2016.	m³	29,63	54,79	1.949,39	65,80	48,85	61,62	1.825,58
2.5	93358	Reator manual apilado com soquete. AF_10/2017.	m³	29,41	33,22	1.173,21	39,89	29,62	37,36	1.098,75
2.6	96985	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,22	1,63	0,42	1,96	1,59	2,01	0,43
2.7	74010/001	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,28	1,53	0,52	1,84	1,51	1,90	0,54
2.8	97914	Duto espiral flexível singelo PEAD D=50mm (2") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incluindo conexões.	m	185,17	20,71	4.605,30	24,87	19,00	23,97	4.437,84
2.9	73798/001	Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², anti-chama 6,0/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_12/2015.	m	654,51	4,49	3.529,15	5,39	4,36	5,50	3.599,56
2.10	91929									


 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos: Desonerados						
PLANILHA ORÇAMENTARIA BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês										
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
2.11	98111	Caixa De inspecção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. AF_05/2018	unid	11,00	16,77	221,53	20,14	221,53	16,06	222,83
2.12	96985	Haste de aterramento 5/8" para spda - fornecimento e instalação. AF_12/2017	unid	11,00	43,5	574,63	52,24	574,63	42,63	591,50
Subtotal Item 2.0						87.726,01		87.726,01		68.384,90
3.0 REVESTIMENTOS - Piso										
3.1	94273	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões 100x15x13x30 (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016.	m	590,84	31,53	22.371,84	37,86	22.371,84	30,15	22.470,09
3.2	94274	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões 100x15x13x30 (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016.	m	197,75	34,28	8.140,76	41,17	8.140,76	32,59	8.129,21
3.3	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração natural) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	1.225,55	47,88	70.468,18	57,50	70.468,18	46,39	71.713,85
3.4	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração vermelha) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	939,67	47,88	54.030,30	57,50	54.030,30	46,39	54.985,40
3.5	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração amarelo) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	406,18	47,88	23.355,04	57,50	23.355,04	46,39	23.767,88
3.6	Composição	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, para deficientes visuais, dimensões (25 x 25) cm, aplicado em argamassa AC-II.	m²	89,61	90,68	9.758,33	108,90	9.758,33	87,91	9.936,70
3.7	94992	Execução de passeio ou piso de concreto (rampa), com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 6 cm, armado. AF_07/2016.	m²	16,20	51,32	988,41	61,63	988,41	50,54	1.032,75
3.8	Composição	Piso tátil em rampa de acessibilidade	m²	0,90	90,68	98,00	108,90	98,00	87,91	99,79
3.9	74245/001	Pintura acrílica em piso cimentado, duas demãos.(rampa de acessibilidade)	m²	16,20	11,7	227,61	14,05	227,61	10,64	217,42
3.10	79482	Aterro com areia com adensamento hidráulico	m³	234,21	73,92	20.790,99	88,77	20.790,99	73,23	21.634,26
Subtotal Item 3.0						210.239,46		210.239,46		213.987,36
4.0 QUIOSQUES										
FUNDAÇÃO										
4.1	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	31,65	54,79	2.082,49	65,80	2.082,49	48,85	1.950,23
4.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6.0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	16,14	1,63	31,59	1,96	31,59	1,59	32,37
4.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dimt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	20,98	1,53	38,55	1,84	38,55	1,51	39,96

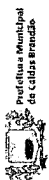
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO		Data Base: Maio/2019		Data Base: Maio/2019					
OBRA: Construção de Praça		BDI: 26,14%		BDI: 26,14%					
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão		Encargos		Encargos					
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Não Desonerados		Desonerados					
PLANILHA ORÇAMENTARIA									
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora		BDI = 26,14% Desonerado 87,29% hora 49,27% mês		
					V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	
4.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	1,66	246,75	491,89	240,93	303,91	504,48
4.5	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³	1,66	140,74	280,56	125,28	158,03	262,32
4.6	95467	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	13,33	340,99	5.458,58	318,46	401,70	5.354,66
4.7	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - vigas baldramas	m³	1,13	1965,08	2.666,65	1888,15	2.381,68	2.691,30
4.8	74106/1	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.	m²	33,61	8,84	356,80	8,24	10,39	349,33
4.9	96995	Reatero manual aplicado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	15,51	33,22	618,75	29,62	37,36	579,48
PISO									
4.9	95240	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 3 cm. af_07/2016 - regularização	m²	51,78	11,61	721,84	11,04	13,93	721,07
4.10	94439	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cim e areia), em betoneira 400 l, espessura 4 cm áreas secas e áreas molhadas sobre laje e 3 cm áreas molhadas sobre impermeabilização, para edificação habitacional unifamiliar(casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	51,78	34,43	2.140,95	32,81	41,39	2.142,96
4.11	89171	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grês de dimensões 35x35 cm, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	51,78	34,12	2.121,67	33,06	41,70	2.159,29
4.12	96467	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmalhada comercial de dimensões 35x35cm (padrao popular). af_06/2017	m	35,48	4,53	193,01	4,32	5,45	193,33
PARADES									
4.13	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pilares e Vigas	m³	2,36	1965,08	5.578,73	1888,15	2.381,68	5.630,30
4.14	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	150,45	55,36	66,48	50,85	64,14	9.650,07
4.15	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	158,70	5,71	1.088,23	5,18	6,53	1.036,94
4.16	87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	158,70	2,71	516,48	2,43	3,07	486,44
4.17	8777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	158,70	39,81	7.587,12	36,59	46,15	7.324,65
4.18	89170	Revestimento cerâmico para paredes internas, meia parede, ou parede inteira, placas grês ou semi-grês de 20x20 cm, para edificações habitacionais unifamiliar (casas) e edificações públicas padrão. af_11/2014 - Áreas Molhadas	m²	110,70	46,82	6.224,24	45,21	57,03	6.312,91

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos Desonerados					
PLANILHA ORÇAMENTARIA									
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	
BDI = 22,47% Não Desonerado 73,43% mês						BDI = 26,14% Desonerado 87,29% hora 49,27% mês			
4.19	93441	Bancada de granito cinza polido 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular- fornec. e instal. af. 12/2013	un	2,00	701,37	1.402,74	842,28	1.684,55	
4.20	98671	Piso em granito (e=2cm), polido, tipo preto, aplicado em ambientes externos.(bancada de atendimento)	m²	8,48	229,72	1.948,88	275,87	2.339,38	
4.21	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 09/2014		206,70	1,74	358,18	2,09	431,91	
4.22	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	206,70	10,6	2.191,62	12,73	2.631,20	
4.24	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	206,70	11,01	2.277,67	13,22	2.732,97	
ESQUADRIAS									
4.23	90843	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af. 09/2015	un	2,00	705,73	1.411,46	847,51	1.695,02	
4.24	93190	Veriga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas com até 1,5 m de vão. af. 03/2016	m	10,04	25,94	260,37	31,15	312,76	
4.25	93198	Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para vãos de até 1,5 m de comprimento. af. 03/2016	m	5,00	22,42	112,10	26,92	134,62	
4.26	93191	Veriga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para com mais de 1,5 m de vão. af. 03/2016	m	17,40	26,95	468,93	32,36	563,13	
4.27	93199	Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. af. 03/2016	m	17,40	22,04	383,68	26,47	460,54	
4.28	94581	Janela de alumínio maxlin-er, fixação com argamassa, com vidros, padronizada. af. 07/2016(vc e cozinha)	m²	1,36	628,03	854,04	754,20	1.025,71	
4.29	74136/3	Porta de aço chapa 24, de enlolar, raída, larga com acabamento galvanizado natural	m²	16,50	240,51	3.968,41	288,83	4.765,68	
WC									
4.30	86831	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação af. 12/2013	un	2,00	357,76	715,52	429,64	859,27	
4.31	86943	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af. 12/2013	un	2,00	165,93	331,86	199,27	398,53	
4.32	92364	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 32 (1 1/4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af. 12/2015	m	3,20	31,91	102,11	38,32	122,62	
FÓRRO E COBERTA									
4.33	96113	Forno em placas de gesso, para ambientes comerciais. af. 05/2017_p	m²	51,78	25,85	1.337,43	31,04	1.607,42	
4.34	88482	Aplicação de fundo selador látex pva em teto, uma demão. af. 06/2014	m²	51,78	2,49	129,13	2,99	154,83	

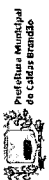
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: BDI: Encargos		Maior/2019 20,09% Não Desonerados		Data Base: BDI: Encargos		Maior/2019 26,14% Desonerados		
PLANILHA ORÇAMENTARIA										
BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% mês										
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unif.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unif. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unif. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
4.35	88486	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos.af_06/2014	m²	51,78	9,68	502,55	11,64	602,55	9,02	589,13
4.36	Composição	Laje pre-moldada trelicada (leijotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/Incl vigotas tijolos armada negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra.	m²	87,25	82,31	8.624,34	98,85	8.624,34	79,96	8.800,06
4.37	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.af_06/2014	m²	67,95	4,29	350,04	5,15	350,04	3,93	336,81
4.38	74066/2	Impermeabilização de superfície, com impermeabilizante flexível a base acrílica.	m²	9,25	81,68	907,33	98,09	907,33	77,11	899,70
4.39	94229	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical.af_06/2016	m²	4,44	114,62	611,15	137,65	611,15	112,31	628,99
4.40	94210	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento.af_06/2016	m²	87,94	44,94	3.666,62	53,97	3.666,62	44,19	3.787,01
4.41	92543	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.af_12/2015	m²	87,94	13,19	1.076,16	15,84	1.076,16	12,85	1.101,22
4.42	94450	Ruílo em fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 26 cm, incluso transporte vertical.af_06/2016	m	33,10	49,98	1.986,69	60,02	1.986,69	49,5	2.066,71
4.43	88504	Caixa d'água em polietileno. 500 litros, com acessórios	un	3,00	499,91	1.801,03	600,34	1.801,03	477,8	1.808,06
4.44	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrião.af_11/2014(Patibanda)	m²	32,30	55,36	2.147,36	66,48	2.147,36	50,85	2.071,76
4.45	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas.af_03/2016(canaleta U - 14x19x19), Caixa d'água	m	14,00	20,11	338,10	24,15	338,10	19,33	341,35
4.46	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.af_06/2014	m²	64,60	5,71	442,97	6,86	442,97	5,18	422,09
4.47	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm.af_06/2014	m²	64,60	39,81	3.088,39	47,81	3.088,39	36,59	2.981,55
4.48	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.af_06/2014	m²	32,30	1,74	67,49	2,09	67,49	1,65	67,22
4.48	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	32,30	10,6	411,16	12,73	411,16	9,72	396,01
4.50	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.af_06/2014	m²	32,30	11,01	427,06	13,22	427,06	10,25	417,61
4.51	89957	INSTALAÇÃO HIDRAULICA Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria.af_12/2014	unid	6,00	89,58	645,46	107,58	645,46	81,37	615,83
4.52	94489	Registro de esfera (25mm) pvc soldavel - fornecimento e instalação	unid	4,00	13,31	63,93	15,98	63,93	13,13	66,24

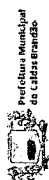
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos Desonerados						
PLANILHA ORÇAMENTARIA										
ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	BDI = 22,47% Não Desonerado 73,43% mês		BDI = 26,14% Desonerado 87,29% hora 49,27% mês			
					V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)		
INSTALAÇÃO SANITÁRIA										
4.53	89714	Tubo PVC esgoto Ø 100mm, inclusive conexões (rede externa)	m	24,24	35,31	42,40	1.027,87	32,86	41,45	1.004,72
4.54	89712	Tubo PVC esgoto Ø 50mm, inclusive conexões (rede interna)	m	12,34	18,36	22,05	272,07	17,11	21,58	266,32
4.55	89711	Tubo PVC esgoto Ø 40mm, inclusive conexões (rede interna)	m	3,71	12,58	15,12	56,09	11,6	14,63	54,28
4.56	89707	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af. 12/2014	unid	2,00	19,08	22,91	45,82	18,25	23,02	46,04
4.57	89778	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af. 12/2014	unid	9,00	11,84	14,22	127,96	11,28	14,23	128,05
4.58	89813	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	10,00	4,18	5,02	50,19	4,08	5,15	51,46
4.59	89809	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	2,00	11,58	13,91	27,81	11,18	14,10	28,20
4.60	89801	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	5,00	4,25	5,10	25,51	4,12	5,20	25,98
4.61	Composição	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	unid	2,00	3,85	4,62	9,24	3,72	4,69	9,38
4.62	89810	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	3,00	11,54	13,86	41,57	11,14	14,05	42,15
4.63	89802	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	3,00	4,64	5,57	16,71	4,51	5,69	17,06
4.64	Composição	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	3,00	4,02	4,83	14,48	3,89	4,91	14,72
4.65	89834	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	1,00	23,91	28,71	28,71	23,38	29,49	29,49
4.66	Composição	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af. 12/2014	unid	2,00	25,64	30,79	61,58	24,55	30,97	61,93
4.67	Composição	Tê de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	unid	1,00	30,48	36,60	36,60	29,71	37,48	37,47
4.68	98110	Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diâmetro interno= 0,3 m, af. 05/2018	unid	2,00	301,64	362,24	724,48	300,31	378,81	757,61
4.69	Insumo 39319	Terminal de ventilação, 50 mm, serie normal, esgoto predial	unid	1,00	4,29	5,15	5,15	4,29	5,41	5,41
4.70	74166/001	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h= 60cm - fornecimento e instalação	unid	3,00	172,35	206,98	620,92	163,89	206,73	620,18
4.71	98066	Tanque sâptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,0 x 2,0 x 1,4 m, volume útil: 2000 l (para 5 contribuintes), af. 05/2018	unid	1,00	3215,02	3.860,93	3.860,92	3031,06	3.823,33	3.823,33

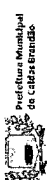
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 20,09% Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 26,14% Desonerados					
		Data Base: Maio/2019 22,47% Não Desonerado 73,43% mês		Data Base: Maio/2019 28,14% Desonerado 87,28% hora 49,27% mês					
ITEM	CÓD.SINAPI	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
INSTALAÇÃO ELÉTRICA									
4.72	72315	unid	2,00	22,01	26,43	21,01	52,86	26,50	53,00
Terminal aereo em aço galvanizado dn 5/16", comprimento de 350mm, com base de fixacao horizontal									
4.73	93128	unid	4,00	91,96	110,44	84,47	441,74	106,55	426,19
Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada), af_01/2016									
4.74	93137	unid	2,00	108,83	130,69	100,43	261,38	126,68	253,36
Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada), af_01/2016									
4.75	93141	unid	6,00	112,11	134,63	103,75	807,79	130,87	785,21
Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af_01/2016									
4.76	93142	unid	8,00	125,20	150,35	115,99	1.202,62	146,31	1.170,46
Ponto de tomada residencial incluindo tomada (2 módulos) 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af_01/2016									
4.77	93143	unid	8,00	113,64	136,47	105,28	1.091,76	132,80	1.062,38
Luminária completa de sobrepor tipo calha 2x 40w c/ reator/lamp. fluoresc.									
4.78	73953/008	unid	20,00	197,98	237,75	193,26	4.755,09	243,78	4.875,50
Caixa de medicao - fornecimento e instalacao									
4.79	68066	unid	2,00	132,76	159,46	128,17	318,91	161,67	323,34
Quadro de distribucao de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico e neutro - fornecimento e instalacao									
4.80	83463	unid	2,00	312,69	375,51	305,87	751,02	385,82	771,63
Disjuntor termomagnético bipolar 10 a 50A									
4.81	74130/003	unid	10,00	53,21	63,90	52,91	639,00	66,74	667,39
Subtotal Item 4.0									
				114.754,46				114.240,43	
ANFITEATRO									
PALCO									
5.1	79480	m³	18,47	2,09	2,51	2,06	46,35	2,60	47,99
Escavacao mecanica campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade									
5.2	74010/001	m³	10,17	1,63	1,86	1,59	19,90	2,01	20,39
Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente									
5.3	97914	m³ x km	13,22	1,53	1,84	1,51	24,29	1,90	25,18
Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fletra)									
5.4	94962	m³	1,00	246,75	286,32	240,93	296,32	303,91	303,90
Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016									
92873		m³	1,00	140,74	169,02	125,28	169,01	158,03	158,02
Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015									
95467		m³	8,00	340,99	409,50	318,46	3.275,96	401,70	3.213,60
Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4									
95955		m³	1,17	1965,09	2.359,87	1888,15	2.761,04	2.381,68	2.786,57
Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), tok = 25 mpa. af_01/2017 - vigas baldrame									

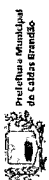
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 20,09% Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 26,14% Desonerados						
		BDI: Encargos		BDI: Encargos						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43%/mês										
BDI = 26,14% Desonerado 87,29% hora 49,27% mês										
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit.com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit.com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
5.7	74106/1	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.	m²	23,89	8,84	211,12	10,62	253,65	8,24	196,77
5.8	96995	Rebatero manual aplicado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	8,30	33,22	276,10	39,89	331,12	29,62	248,34
5.9	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af. 11/2014	m²	43,27	55,36	2.396,61	66,48	2.876,61	50,85	2.225,33
5.10	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m²	60,48	5,71	345,53	6,86	414,69	5,18	312,15
5.11	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af. 06/2014	m²	60,48	39,81	2.408,27	47,81	2.891,27	36,59	2.225,15
5.12	Composição	Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas fijos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mão de obra.	m²	60,48	82,31	5.000,28	98,85	5.977,92	79,96	4.848,72
5.13	Composição	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af. 03/2016 - Caneleta J(14x19x29)	m²	38,78	27,91	1.081,79	33,52	1.299,79	27,13	1.054,10
5.14	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af. 03/2016(Caneleta U - 14x19x19)	m	20,43	20,11	410,88	24,15	493,38	19,33	395,13
5.15	87630	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm. af. 06/2014	m²	66,20	28,91	1.913,83	34,72	2.298,33	27,72	1.834,72
5.16	98679	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af. 06/2018	m²	66,20	23,23	1.537,82	27,90	1.846,77	22,05	1.461,25
5.17	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014		60,48	1,74	1.052,37	2,09	1.263,77	1,65	1.000,86
5.18	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	60,48	10,6	641,08	12,73	769,84	9,72	587,48
5.19	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	60,48	10,72	648,88	12,87	778,56	10,25	619,91
ARQUIBANCADA										
5.20	79480	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m³	29,02	2,09	60,65	2,51	72,83	2,06	59,40
5.21	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da cacamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	16,95	1,63	27,63	1,96	33,17	1,59	26,79
5.22	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dimt até 30 km (unidade: m3x(km)). af. 01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	22,04	1,53	33,72	1,84	40,48	1,51	33,29
5.23	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	1,64	246,75	404,87	296,32	485,96	240,93	398,40


Kleber S. de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 02682790


 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos: Desonerados			
PLANILHA ORÇAMENTARIA							
ITEM	CÓD.SINAPI	UNID.	QUANTIDADE	V. Unit.(R\$)	V. Total(R\$)	V. Unit.(R\$)	V. Total(R\$)
				73,43%/mês		87,29% hora 49,27% mês	
5.24	92873	m³	1,64	140,74	231,21	125,28	205,66
5.25	95467	m³	13,52	340,99	4609,50	318,46	4284,99
5.25	95955	m³	1,79	1965,08	3517,40	1888,15	3378,25
5.26	74106/1	m²	35,38	8,84	312,14	8,24	291,52
5.27	96995	m³	12,07	33,22	399,89	29,62	355,81
5.28	89168	m³	70,05	55,36	3878,40	50,85	3561,15
5.29	87905	m²	67,22	5,71	383,81	5,18	348,29
5.30	87777	m²	67,22	39,81	2676,18	36,59	2479,17
5.31	Composição	m²					
5.32	Composição	m	115,37	82,31	9497,18	79,96	9213,05
5.33	93205	m	165,58	27,91	4620,89	27,13	4492,76
5.34	87630	m²	42,80	20,11	860,83	19,33	827,28
5.35	98681	m²	115,37	28,91	3335,10	27,72	3195,57
5.36	Composição	m²	115,37	21,66	2497,16	20,64	2379,59
5.37	88485	m²	67,22	1,74	117,16	1,65	111,91
5.39	88489	m²	67,22	10,6	712,74	9,72	653,76
Subtotal Item 5.0					83.063,46		82.812,13
EQUIPAMENTOS							
MESAS E BANCOS							
6.1	93358	m³	10,43	54,79	571,86	48,85	507,61
					686,26		61,62
							642,88

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos: Desonerados						
PLANILHA ORÇAMENTARIA										
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
						BDI = 22,47% Não Desonerado 73,43% mês				
						BDI = 26,14% Desonerado 87,29% hora 49,27% mês				
6.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	10,03	1,63	19,64	1,59	20,12	2,01	20,12
6.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bola-fora)	m³ x km	10,05	1,53	18,46	1,51	19,14	1,90	19,14
6.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	1,56	246,75	462,26	240,93	474,09	303,91	474,09
6.5	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pescoco, Acento e Tampo	m³	4,90	1965,08	11.563,36	1888,15	11.670,25	2.381,68	11.670,25
6.6	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	170,26	55,36	11.319,22	50,85	10.920,71	64,14	10.920,71
6.7	96995	Reatero manual apoiado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	2,71	33,22	108,11	29,62	101,25	37,36	101,25
6.8	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014		288,58	4,29	1.486,72	3,93	1.430,56	4,96	1.430,56
6.9	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	288,58	24,66	8.546,08	23,16	8.430,48	29,21	8.430,48
6.10	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014		288,58	1,74	603,00	1,65	600,61	2,08	600,61
6.12	88489	Emassamento com massa acrílica aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	239,28	10,6	3.045,93	9,72	2.933,73	12,26	2.933,73
						BANCOS INDIVIDUAIS				
6.13	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	3,37	54,79	221,73	48,85	207,65	61,62	207,65
6.14	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	2,37	1,63	4,63	1,59	4,75	2,01	4,75
6.15	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bola-fora)	m³ x km	3,07	1,53	5,63	1,51	5,84	1,90	5,84
6.16	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,56	246,75	165,94	240,93	170,18	303,91	170,18

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos Desonerados	
PLANILHA ORÇAMENTARIA								
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V. Unit. (R\$)	V. Total (R\$)	V. Unit. com BDI (R\$)	V. Total (R\$)
BDI = 22,47% Não Desonerado 117,84% hora 73,43% mês								
6.17	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Tampo	m³	2,99	1965,08	7.056,01	2.359,87	1886,15
6.18	96995	Reaterro manual apilado com soquete. af_10/2017 (Vala + complemento do piso)	m³	1,01	33,22	40,29	39,89	29,62
6.19	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	53,46	55,36	3.554,12	66,48	50,85
6.20	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	130,46	4,29	672,11	5,15	3,93
6.21	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	130,46	24,66	3.863,47	29,61	23,16
6.22	89485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	118,46	1,74	207,53	2,09	1,85
6.23	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	118,46	10,16	1.507,94	12,73	9,72
6.24	89489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	118,46	10,72	1.525,01	12,87	10,25
BANCO DO JARDIM(Contínua)								
6.25	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	0,90	54,79	59,21	65,80	48,85
6.26	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6.0m³ /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,75	1,63	1,46	1,96	1,59
6.27	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,98	1,53	1,79	1,84	1,51
6.28	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5-4:5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,15	246,75	44,44	296,32	240,93
6.29	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Tampo	m³	0,49	1965,08	1.156,33	2.359,87	1886,15
6.30	96995	Reaterro manual apilado com soquete. af_10/2017 (Vala + complemento do piso)	m³	0,15	33,22	5,98	39,89	29,62
6.31	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	9,87	55,36	656,17	66,48	50,85
6.32	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	17,59	4,29	90,62	5,15	3,93
							4,96	87,19

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos Desonerados		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	CÓD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	BDI = 22,47% Não Desonerado 73,43% / mês		BDI = 26,14% Desonerado 87,29% / hora 49,27% / mês		
					V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	
6.33	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af. 06/2014	m²	17,59	24,66	520,91	23,16	29,21	513,86
6.34	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 06/2014	m²	14,44	1,74	30,17	1,65		
6.35	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	14,44	10,6	183,81	9,72	12,26	177,04
6.36	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	14,44	10,72	185,89	10,25	12,93	186,69
Subtotal Item 6.0						63.375,31		12,93	82.514,40
BRINQUEDOS									
7.0		ESCORREGO							
7.1	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af. 03/2016	m³	0,98	54,79	64,48	48,85	61,62	60,38
7.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,92	1,63	1,80	1,59	2,01	1,84
7.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af. 01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	1,18	1,53	2,17	1,51	1,90	2,25
7.4	94962	Concreto magro para lastró, traço 1:4:5,4:5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	0,16	246,75	296,32	240,93	303,91	48,62
7.5	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af. 01/2017 - Pescoco, Acento e Tampo	m³	0,76	1965,08	2.359,87	1888,15	2.381,68	1.810,07
7.6	Composição	Laje pré-moldada trelicada (lejetas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mão de obra.	m²	8,63	82,31	852,84	79,96	100,86	870,22
7.7	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af. 11/2014	m²	14,82	55,36	66,48	50,85	64,14	950,57
7.8	92216	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af. 12/2015	m	1,20	282,55	339,32	277,71	350,30	420,35
7.9	98679	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm. preparo mecânico da argamassa. af. 06/2018	m	12,40	23,23	27,90	22,05	27,81	344,77
7.10	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m²	21,74	5,71	6,86	5,18	6,53	142,04
7.11	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af. 06/2014	m²	21,74	39,81	47,81	36,59	46,15	1.003,38
7.12	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 06/2014	m²	21,74	1,74	2,09	1,65		

 PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 20,09% Não Desonerados Encargos		Data Base: Maio/2019 26,14% Desonerados Encargos						
PLANILHA ORÇAMENTARIA										
ITEM	CÓD. SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
7.13	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	21,74	10,6	276,74	12,73	9,72	12,26	266,54
7.14	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	21,74	10,72	279,87	12,87	10,25	12,93	281,08
7.15	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	0,07	33,22	2,79	39,89	29,62	37,36	2,61
BALANÇO										
7.16	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	1,22	54,79	80,27	65,80	48,85	61,62	75,17
7.17	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,45	1,63	0,88	1,96	1,59	2,01	0,90
7.18	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,57	1,53	1,05	1,84	1,51	1,90	1,08
7.19	94862	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,09	246,75	26,66	286,32	240,93	303,91	27,35
7.20	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Fescoco, Acerto e Tempo	m³	1,19	1965,08	2.808,24	2.359,87	1888,15	2.381,68	2.834,20
7.21	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	0,78	33,22	31,11	39,89	29,62	37,36	29,14
7.22	Composição	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação.	m	9,90	111,86	1.329,89	134,33	110,95	139,95	1.385,51
7.23	Composição	Fornecimento e instalação de balanço	unid	6,00	114,74	826,74	137,79	109,75	138,44	830,62
7.24	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	9,27	4,29	47,75	5,15	3,93	4,96	45,95
7.25	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	9,27	39,81	443,17	47,81	36,59	46,15	427,84
7.26	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	9,27	1,74	19,37	2,09	1,65	2,08	19,29
7.27	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	9,27	10,6	118,00	12,73	9,72	12,26	113,65
7.28	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	9,27	10,72	119,33	12,87	10,25	12,93	119,85
GANGORRA										
7.29	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	1,24	54,79	81,58	65,80	48,85	61,62	76,40
7.30	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	0,71	1,63	1,38	1,96	1,59	2,01	1,42

		PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana				Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos: Não Desonerados		Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos: Desonerados		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
BDI = 22,47% Não Desonerado 117,54% hora 73,43% meses										
ITEM	COD. SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	V.Unit.(R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)	V.Unit. com BDI (R\$)	V.Total(R\$)
7.31	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dnt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	0,92	1,53	1,41	1,84	1,69	1,51	1,41
7.32	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,11	246,75	27,14	296,32	32,59	240,93	27,14
7.33	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pescoco, Acerto e Tampo	m³	1,20	1965,08	2.360,28	2.359,87	2.831,84	1888,15	2.243,69
7.34	96995	Reaterro manual aplibado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	0,53	33,22	17,66	39,89	21,14	29,62	15,68
7.35	Composição	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"). conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015	m	4,72	111,86	527,98	134,33	634,05	110,95	527,98
7.36	Composição	Fornecimento e instalação de parafusos.	unid	6,00	900,92	5.405,52	1.081,92	6.487,44	881,2	5.606,24
7.37	87694	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	3,47	4,29	14,88	5,15	17,85	5,18	17,85
7.38	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	3,47	39,81	137,14	47,81	165,95	36,59	137,14
7.39	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	3,47	1,74	6,03	2,09	7,24	1,65	5,81
7.40	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	3,47	10,6	36,80	12,73	44,10	9,72	33,67
7.41	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	3,47	10,72	37,19	12,87	44,60	10,25	35,70
Subtotal Item 7.0						22.521,34				22.704,07
8.0 JARDINAGEM										
8.1	Composição	Espalhamento manual de terra vegetal para plantio de grama tipo esmeralda.	m²	327,86	159,96	52,41	192,10	62.980,74	156,21	197,04
8.2	85180	Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive preparo do solo.	m²	327,86	15,51	5,08	18,63	6.106,72	15,17	18,14
8.3	Composição	Plantio de árvores ornamentais com porte de 100 a 200 cm em covas de 50 x 50 x 60	und	24,00	138,56	3,32	166,40	3.993,53	137,6	1.733,57
Subtotal Item 8.0						73.080,99				75.041,10
9.0 DIVERSOS										
9.1	Composição	Limpeza final da obra.	m²	3.212,33	2,17	6,97	2,61	8.371,20	2,17	7,24
9.2	97637	Remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, de forma	m²	263,68	1,61	423,52	1,93	509,81	1,43	381,14
9.3	Composição	Lixeira capacidade 60 litros com suporte (reciclagem).	und	10,00	138,39	1.383,90	166,19	1.661,92	137,19	1.730,49
9.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões (50 x 25)	und	2,00	90,49	180,98	108,67	217,33	89,89	179,78
Subtotal Item 9.0						10.760,26				11.226,68
Total Geral						684.930,21				690.443,20

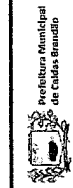


PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.0		Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras	m ²	3.212,33
1.1	73659/001	Corte, rasgo e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40m. AF_05/2018.	und	14
1.2	98529	Remoção de cerca	m	80,15+20,45+28,30+5,98+98,25+30,55
1.3	1600966/SICRO	Demolição de meio-fio granítico.	m	20,45+28,30+5,98+98,25+30,55
1.4	Composição	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m ³ /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg - meio-fio	m ³	7,34
1.5	74010/001	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana pavimentada dmt até 30 km (Unidade: m ³ xkm). af_01/2018	m ³ x km	11,01
1.6	97914	Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaladas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m ²	3.212,33
1.7	Composição	Tapume de chapa de madeira compensada, E=6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2 vezes.	m ²	263,68
1.8	74220/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado.	m ²	4,00 x 2,00
1.9	74209/001	Regularização de superfícies em terra com motoniveladora	m ²	10,00
1.10	79472		m ²	3.212,33
INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
2.0		Poste de concreto circular h=9m carga nominal 300kg inclusive escavacao, exclusivo transporte - fornecimento e instalação	und	11,00
2.1	Composição	Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED 150 watts, e suporte em tubo de aço galvanizado	und	11,00
2.2	Composição	Caixa de passagem em concreto pré-moldado DN=60cm com tampa, H=60cm. - Fornecimento e instalação.	und	11,00
2.3	74166/001	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno de brita.	und	11,00
2.4	83446	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m.	m ³	29,63
2.5	93358	AF_03/2016.	m ³	29,41
2.6	96995	Reaterro manual aplicado com soquete. AF_10/2017.	m ³	0,22
2.7	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m ³ /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg - material excedente	m ³	0,28
2.8	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana pavimentada dmt até 30 km (Unidade: m ³ xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m ³ x km	185,17
2.9	73798/001	Duto espiral flexível single PEAD D=50mm (2") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incluindo conexões.	m	654,51
2.10	91929	Cabo de cobre flexível isolado, 4mm ² , anti-chama 6,0/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_12/2015.	m	11,00
2.11	98111	Caixa De Inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. Af_05/2018	und	11,00
2.12	96985	Haste de aterramento 5/8" para spda - fornecimento e instalação. Af_12/2017	und	11,00
3.0		REVESTIMENTOS - Piso		

Kleber Sales Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1672682780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
3.1	94273	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões 100x15x13x30 (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016.	m	590,84
		Externa		177,55
		Interna		413,29
3.2	94274	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões 100x15x13x30 (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). AF_06/2016.	m	197,75
		Externa	5,98	5,98
		Interna	28,77+35,82+22,53+21,01+24,36+12,38+11,96+18,30+16,64	191,77
3.3	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração natural) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	1.225,55
3.4	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração vermelha) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	939,67
3.5	92402	Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração amarelo) de (22 x 11) cm, espessura de 6cm. AF_12/2015.	m²	408,18
3.6	Composição	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, para deficientes visuais, dimensões (25 x 25) cm, aplicado em argamassa AC-II.	m²	89,61
		Piso Direcional	Área = 80,57 m²	80,57
		Piso de Alerta	Área = 9,04 m²	9,04
3.7	94992	Execução de passeio ou piso de concreto (rampa), com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 6 cm, armado. AF_07/2016.	m²	16,20
3.8	Composição	Piso tátil em rampa de acessibilidade	Área x Quantidade = 5,40 x 3	16,20
3.9	74245/001	Pintura acrílica em piso cimentado, duas demãos (rampa de acessibilidade)	3 x (1,20 x 0,25)	0,90
3.10	79482	Aterro com areia com adensamento hidráulico	Área x Quantidade = 5,40 x 3	16,20
			234,21	234,21
4.0		QUIOSQUES		
		FUNDAÇÃO		
4.1	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	31,65
4.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	16,14
4.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada até 30 km (unidade: m³/km). af_01/2018 - material excedente(bola-fora)	m³ x km	20,98
4.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	1,66
4.5	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³	1,66
4.6	95467	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4	m³	1,66

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 160268780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
 OBRA: Construção de Praça
 MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
 ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS				
ITEM	COD. SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
4.7	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - vigas baldrameas.	m³	1,13
4.8	74106/1	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.	m²	33,61
4.9	96995	Reaterro manual apoiado com soquete. af_10/2017(Vaia + complemento do piso)	m³	15,51
4.10	95240	PISO Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 3 cm. af_07/2016 - regularização	m²	51,78
4.11	94439	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cim e areia) em betoneira 400 l, espessura 4 cm áreas secas e áreas molhadas sobre laje e 3 cm áreas molhadas sobre impermeabilização, para edificação habitacional unifamiliar(casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	51,78
4.12	89171	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grés de dimensões 35x35 cm, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	51,78
4.13	96467	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada comercial de dimensões 35x35cm (padrao popular). af_06/2017	m	35,48
		PAREDES Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pilares e Vigas	m³	2,36
4.14	95955			0,60 0,71 0,22 0,03 0,03 0,03 0,09 0,08 0,08 0,09 0,09
4.15	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	150,45
4.16	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400. af_06/2014	m²	158,70
4.17	87879	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400. af_06/2014	m²	158,70
4.18	8777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em painos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	158,70
4.19	89170	Revestimento cerâmico para paredes internas, meia parede, ou parede inteira, placas grés ou semi-grés de 20x20 cm, para edificações habitacionais unifamiliar (casas) e edificações públicas padrão. af_11/2014 - Áreas Molhadas	m²	158,70

Kleber Sá de Oliveira
 Engenharia Civil
 CREA 16092/O-0/1780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
 OBRA: Construção de Praça
 MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
 ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS

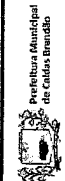
ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
4.20	93441	Bancada de granito cinza polido 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em pvc, engate flexível 30 cm, torneira cromada longa de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular- fornec. e instal. af. 12/2013	un	2,00
4.21	98671	Piso em granito (s=2cm), polido, tipo preto, aplicado em ambientes externos (bancada de atendimento)	m²	8,48
4.22	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 06/2014	m²	206,70
4.23	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	206,70
4.24	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 09/2014	m²	206,70
4.25	90843	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af. 08/2015	un	2,00
4.26	93190	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas com até 1,5 m de vão. af. 03/2016	m	10,04
			PM 01 x 4 = (0,86 + 0,40) x 4	5,04
			JA 01 X 2 = (0,60 + 0,40) x 2	2,00
			JA 02 X 2 = (1,10 + 0,40) x 2	3,00
4.27	93198	Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para vãos de até 1,5 m de comprimento. af. 03/2016	m	5,00
			JA 01 X 2 = (0,60 + 0,40) x 2	2,00
			JA 02 X 2 = (1,10 + 0,40) x 2	3,00
4.28	93191	Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para janelas com mais de 1,5 m de vão. af. 03/2016	m	17,40
			PR 01 x 4 = (2,15 + 0,40) x 4	10,20
			PR 02 x 2 = (3,20 + 0,40) x 2	7,20
4.29	93199	Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. af. 03/2016	m	17,40
			PR 01 x 4 = (2,15 + 0,40) x 4	10,20
			PR 02 x 2 = (3,20 + 0,40) x 2	7,20
4.30	94581	Janela de alumínio maxim-ar, fixação com argamassa, com vidros, padronizada. af. 07/2016(vc. e cozinha)	m²	1,36
			JA 01 X 2 = (0,60 x 0,40) x 2	0,48
			JA 02 X 2 = (1,10 x 0,40) x 2	0,88
4.31	74136/3	Porta de aço chapa 24, de enrolar, raiada, larga com acabamento galvanizado natural	m²	16,50
			PR 01 x 4 = (1,10 x 2,15) x 4	9,46
			PR 02 x 2 = (1,10 x 3,20) x 2	7,04
4.32	86931	WC Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação af. 12/2013	un	2,00
4.33	86943	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af. 12/2013	un	2,00

Kleber de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA RJ 2682780


PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS				
ITEM	COD. SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
4.34	92364	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 32 (1 1/4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af. 12/2015	m	3,20
4.35	96113	FORRO E COBERTA		
		Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. af. 05/2017_p	m²	14,10 + 6,03 + 1,85 + 3,91 + 3,82 + 6,00 + 1,97 + 14,10
4.36	88482	Aplicação de fundo selador látex pva em teto, uma demão. af. 06/2014	m²	14,10 + 6,03 + 1,85 + 3,91 + 3,82 + 6,00 + 1,97 + 14,10
4.37	88486	Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em teto, duas demãos. af. 06/2014	m²	14,10 + 6,03 + 1,85 + 3,91 + 3,82 + 6,00 + 1,97 + 14,10
4.38	Composição	Laje pré-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/lncl vigotas tijolos armadaiva negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e maço de obra.	m²	13,00 x 6,00 + 5,00 x 1,85
4.39	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vaos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m²	12,70 x 5,35
4.40	740662	Impermeabilização de superfície, com impermeabilizante flexível a base acrílica.	m²	5,00 x 1,85
4.41	94229	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical. af. 06/2016	m²	12,70 x 0,35
4.42	94210	Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento. af. 06/2016	m²	12,70 x 5,35
4.43	92543	Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoplástica. incluso transporte vertical. af. 12/2015	m²	12,70 x 5,35
4.44	94450	Ruífo em fibrocimento para telha ondulada e = 6 mm, aba de 26 cm, incluso transporte vertical. af. 06/2016	m	(5,35 x 4) + (4,85 x 2) + 2,00
4.45	88504	Caixa d'água em polietileno, 500 litros, com acessórios	un	3
4.46	89166	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af. 11/2014(Platibanda)	m²	Perímetro x Altura = 38,00 x 0,85
4.47	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af. 03/2016(canaleta U - 14x19x19). Caixa d'água	m	Perímetro = 14,00
4.48	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vaos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m²	(Perímetro x Altura) x 2 = (38,00 x 0,85) x 2
4.49	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em painos de fachada com presença de vaos, espessura de 25 mm. af. 06/2014.	m²	Igual a área de chapisco
4.50	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 06/2014	m²	Igua a área de emassamento
4.51	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	Igua a área de emassamento
4.52	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	Perímetro x Altura = 38,00 x 0,85
		INSTALAÇÃO HIDRAULICA		
				32,30
				32,30
				32,30

Kieber Sá d'Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 16026/2780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
4.53	89957	Ponto de consumo terminal de água fria (subrama) com tubulação de pvc dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. af. 12/2014	und	6,00
4.54	94489	Registro de esfera (25mm) pvc soldavel - fornecimento e instalação	und	4,00
4.55	89714	INSTALAÇÃO SANITÁRIA Tubo PVC esgoto Ø 100mm, inclusive conexões (rede externa)	m	24,24
4.56	89712	Tubo PVC esgoto Ø 50mm, inclusive conexões (rede interna)	m	12,34
4.57	89711	Tubo PVC esgoto Ø 40mm, inclusive conexões (rede interna)	m	3,71
4.58	89707	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af. 12/2014	unid	2,00
4.59	89778	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af. 12/2014	unid	9,00
4.60	89813	Luva simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	10,00
4.61	89809	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	2,00
4.62	89801	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	5,00
4.63	Composição	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.	unid	2,00
4.64	89810	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	3,00
4.65	89802	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	3,00
4.66	Composição	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	3,00
4.67	89834	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af. 12/2014	unid	1,00
4.68	Composição	Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af. 12/2014	unid	2,00
4.69	Composição	Tê de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	unid	1,00
4.70	98110	Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diâmetro interno: 0,3 m. af. 05/2018	unid	2,00
4.71	Insumo 39319	Terminal de ventilação, 50 mm, serie normal, esgoto predial	unid	1,00
4.72	74166/001	Caixa de inspeção em concreto pré-moldado dn 60cm com tampa h=60cm - fornecimento e instalação	unid	3,00
4.73	98066	Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,0 x 2,0 x 1,4 m, volume útil: 2000 l (para 5 contribuintes). af. 05/2018	unid	1,00
		INSTALAÇÃO ELÉTRICA		

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 160265/2780

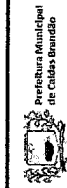


PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
4.74	72315	Terminal aereo em aço galvanizado dn 5/16", comprimento de 350mm, com base de fixação horizontal	unid	2,00
4.75	93128	Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada). af_01/2016	unid	4,00
4.76	93137	Ponto de iluminação residencial incluindo interruptor simples (2 módulos), caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada). af_01/2016	unid	2,00
4.77	93141	Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af_01/2016	unid	6,00
4.78	93142	Ponto de tomada residencial incluindo tomada (2 módulos) 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af_01/2016	unid	8,00
4.79	93143	Ponto de tomada residencial incluindo tomada 20a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. af_01/2016	unid	8,00
4.80	73953/008	Luminária completa de sobrepor tipo calha 2x 40w ci reator/lamp. fluoresc.	unid	20,00
4.81	68066	Caixa de medicao - fornecimento e instalação	unid	2,00
4.82	83463	Quadro de distribucao de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro - fornecimento e instalação	unid	2,00
4.83	74130/003	Disjuntor termomagnético bipolar 10 a 50A	unid	10,00
6.0		ANFITEATRO		
5.1	79480	Escavacao mecanica campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade	m²	Área x Altura = 34,86 x 0,53
5.2	74010/001	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da cacamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	Volume Escavado - Volume Reaterado = 18,47 - 8,30
5.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	(Volume Escavado - Volume Reaterado) x Empolamento x Distancia = (18,47 - 8,30) x 1,30 x 1,00
5.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	Área x Espessura = 34,86 x 0,03
5.5	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³	Igual ao volume de concreto magro
5.5	95467	Embasamento c/pedra argamassada utilizando arg cim/areia 1:4	m³	Área x Altura = 21,69 x 0,40
5.6	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), tck = 25 mpa. af_01/2017 - Vigas Baldrames	m³	Área x Altura = 11,73 x 0,10
5.7	74106/1	Impermeabilizacão de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.	m²	Perimetro x Espessura + Área da Face Superior = (60,62 + 0,20 + 0,20) x 0,10 + 11,73
5.8	96995	Reatero manual apoiado com soquetes. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	Volume Escavado - Vol. Conc. Magro - Vol. Alv. Emsamento = 18,47 - 1,00 - 8,00 - 1,17
5.9	89166	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 6x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	8,30

Kleber Saide Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 102482780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
		Fundação		21,48
		Parede do pélico		20,33
		Rampa		1,47
5.10	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m ²	60,48
		Pélico		17,83
		Parede do pélico		41,17
		Rampa		1,47
5.11	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m ²	60,48
5.12	Composição	Laje pré-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m ² vaos até 6,00m/incl vigotas armadura negativa capesamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mão de obra.	m ²	60,48
5.13	Composição	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. af_03/2016 - Canaleta U(14x19x29)	m	38,78
		Fundação		26,23
		Rampa		12,55
5.14	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. af_03/2016(canaleta U - 14x19x19)	m	20,43
5.15	87630	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 3cm. af_06/2014	m ²	66,20
5.16	98679	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af_06/2016	m ²	66,20
5.18	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m ²	60,48
5.17	Composição	Emassamento com massa acrílica	m ²	60,48
5.19	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m ²	60,48
		ARQUIBANCADA		
5.20	79480	Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade	m ³	29,02
5.21	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg - material excedente	m ³	16,95
5.22	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m ³ xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m ³ x km	22,04
5.23	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m ³	1,64
		Lançamento com uso de balides, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m ³	1,64
5.24	95467	Embarsoamento c/pedra argamassada utilizando arg. cim/areia 1:4	m ³	1,64

Kleber S. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1606682780

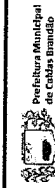


PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
 OBRA: Construção de Praça
 MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
 ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
5.25	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af. 01/2017 - vigas baldrame.	m ³	Área x Altura = 17,95 x 0,10
5.26	74106/1	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.	m ²	Perímetro x Espessura + Área da Face Superior = (46,57 + 44,53 + 39,08 + 33,6428.19) x 0,10 + (4,62 + 4,41 + 3,87 + 3,32 + 2,78)
5.27	96995	Reatero manual apoiado com soquete. af. 10/2017 (Vale + complemento do piso).	m ³	Volume Escavado - Vol. Conc. Magro - Vol. Alv. Ensaamento - Vol. Vigas Baldrame = 29,02 - 1,64 - 13,52 - 1,79
5.28	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública. padrão. af. 11/2014	m ²	Comprimento x Altura = 21,91 x (0,60 + 0,57 + 0,20) + 20,89 x (0,38 + 0,35 + 0,16) + 18,17 x (0,51 + 0,11) + 15,45 x (0,11 + 0,11) + 12,74 x 0,11
		Comprimento e altura de alvenaria com desconto dos pilares e vigas		Área de fechamento = (0,47 + 1,16 + 0,74 + 0,32) x 2 lados
5.29	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m ²	
		Comprimento e altura de alvenaria sem desconto dos pilares e vigas		Comprimento(externo) x Altura = (23,31 x 1,91) + [23,31 x (0,15+0,20)] + (14,14 x 0,45)
				Fechamento = [(1,70 x 0,60) + (1,26 x 1,20) + (0,85 x 1,20) + (0,45 x 1,20)] x 2 lados
5.30	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af. 06/2014	m ²	Igual a área de chapisco
5.31	Composição	Laje pre-moldada trilegada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m ² vaos até 6,00m/incl vigotas armada negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mão de obra.	m ²	Comprimento x Largura = (23,31 + 22,29 + 19,57 + 16,85 + 14,12) x 1,20
5.32	Composição	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af. 03/2016 - Canaletas J(14x19x29)	M	Comprimento x Quantidade = (21,91 x 1) + (20,89 x 2) + (18,17 x 2) + (15,45 x 2) + (12,74 x 1)
5.33	93205	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af. 03/2016(canaletas L - 14x19x19)	m	Comprimento x Quantidade = (21,91 x 1) + (20,89 x 1)
5.34	87630	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, adêlido. espessura 3cm. af. 06/2014	m ²	Igual a área de laje
5.35	96881	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af. 06/2018	m ²	Igual a área de laje
5.36	Composição	Fornecimento e aplicação de peça em L para acabamento da argilobancada.	m ²	Comprimento x Largura = (23,31 + 22,29 + 19,57 + 16,85 + 14,12) x 0,60
5.37	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m ²	Igual a área de chapisco
5.38	Composição	Ensaamento com massa acrílica	m ²	Igual a área de chapisco
5.39	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m ²	Igual a área de chapisco
6.0	EQUIPAMENTOS			
	MESAS E BANCOS			
6.1	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.	m ³	Volume Escavado(Área x altura) x Num. de Mesas = [(0,60 x 0,60) x 0,28] x 29
		Mesa		Volume Escavado(Área x altura) x Num. de Mesas = [(0,60 x 0,60) x 0,18] x 4 x 29
		Banco		
				10,43

Kleber Siqueira
 Engenheiro Civil
 CREA 1609882780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
6.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m ³ /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m ³ , peso operacional 11632 kg - material excedente	m ³	10,03
		Mesa Branco		2,76
		Volume Escavado - Volume Reaterado = 2,92 - 0,80		7,27
6.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m ³ km), af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m ³ x km	10,05
		Mesa Branco		2,76
		Volume Escavado - Volume Reaterado x Empolamento = (2,92 - 0,80) x 1,30 x 1,00		7,29
		Volume Escavado - Volume Reaterado x Empolamento = (7,52 - 1,91) x 1,30 x 1,00		7,29
6.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m ³	1,56
		Mesa Branco		0,31
		Área x espessura x Num. de Mesas = [(0,60 x 0,60) x 0,03] x 29		0,31
		Área x Altura x Num. Banco por mesa x Num. de Mesas= [(0,60 x 0,60) x 0,03] x 4 x 29		1,25
6.5	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fct = 25 mpa. af_01/2017 - Pescoco, Aceno e Tampo	m ³	4,90
		Mesa		2,03
		(Comprimento x Largura x espessura) x Núm. De Mesas= (1,00 x 1,00 x 0,07) x 29		2,88
		(Área da Face x Largura) x Núm. Banco por mesa x Num. de Mesa = [(0,50 x 0,08) + [(0,50 + 0,46)x0,02]/2] x 0,50 x 4 x 29		170,26
6.6	89166	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m ²	55,10
		Mesa		6,12
		(Perímetro do Apoio x Altura) x Num. Mesas = [(0,50 + 0,50 + 0,50) x 0,95] x 29		6,12
		Base do Apoio do Banco		109,04
		Base do Banco		2,71
		Reatero manual apoiado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)		0,90
		Mesa		1,91
		Vol. Escavado - Vol. da Mesa Aterrada - Vol. Conc. Magro = [(0,60 x 0,60) x 0,28] x 29 - [(0,50 x 0,50) x 0,25]x29 - [(0,60 x 0,60) x 0,03]x29		288,58
		Banco		66,12
		Vol. Escavado - Vol. do banco Aterrada - Vol. Conc. Magro = [(0,60 x 0,60) x 0,18] x 4 x 29 - [(0,50 x 0,50) x 0,15]x4x29 - [(0,60 x 0,60) x 0,03]x4x29		55,10
		Mesa		52,20
		Banco		6,12
6.8	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014		109,04
		Tampo da Mesa		66,12
		Base da Mesa		55,10
		Tampo do Banco		52,20
		Base do Apoio do Banco		6,12
		Base do Banco		109,04
6.9	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af_06/2014	m ²	
		Igual a Área de Chapisco		

Kleber Sá da Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602482780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
 OBRA: Construção de Praça
 MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
 ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD. SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
6.10	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	288,58
6.11	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	239,28
		Tampo da Mesa		66,12
		Base da Mesa		40,60
		Tampo do Banco		52,20
		Base de Apoio do Banco		6,12
		Base do Banco		74,24
6.12	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	288,58
6.13	93358	BANCOS INDIVIDUAIS Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	3,37
6.14	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /1t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente.	m³	2,37
6.15	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	3,07
6.16	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,56
6.17	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), tct = 25 mpa. af_01/2017 - Tampo	m³	2,99
6.18	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	1,01
6.19	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m²	53,46
		Base de Apoio		3,06
		Base		50,40
6.20	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	130,46
		Tampo		77,00
		Base de Apoio		3,06
		Base		50,40
6.21	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	130,46
6.22	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m²	288,58
6.23	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	239,28

130,46
 Kleber Sá de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CRETA 160287180



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
		Tampo		
		Base de Apoio		
		Base		
6.24	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	$[(\text{Perímetro} \times \text{Altura}) + \text{Área da Face Superior e Inferior}] \times \text{Num. de Bancos} = ((0,40 + 3,00) \times 2) \times 25$ $(\text{Perímetro do Apoio} \times \text{Espessura}) \times \text{Num. de Apoio} \times \text{Num. de Bancos} = [(0,34 + 0,34 + 0,34 + 0,34) \times 0,03] \times 3 \times 25$ $(\text{Perímetro da Base} \times \text{Altura}) \times \text{Num. de Base} \times \text{Num. de Bancos} = [(0,40 + 0,40 + 0,40 + 0,40) \times 0,32] \times 3 \times 25$ Igual a Área de Enchimento
6.25	93358	BANCO DO JARDIM(Contínuo) Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af. 03/2016	m³	$\text{Volume Escavado} = \text{Base} \times \text{Altura} \times \text{Comprimento Médio} = 0,50 \times 0,18 \times 10,00$
6.26	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	$(\text{Volume Escavado} - \text{Volume Reaterado}) = 0,90 - 0,15$
6.27	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m³xkm). af. 01/2018 - material excedente(bota-fora)	m³ x km	$(\text{Volume Escavado} - \text{Volume Reaterado}) \times \text{Empolamento} \times \text{Distância} = (0,90 - 0,15) \times 1,30 \times 1,00$
6.28	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4:5,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af. 07/2016	m³	$\text{Volume} = \text{Base} \times \text{Espessura} \times \text{Comprimento Médio} = 0,50 \times 0,03 \times 10,00$
6.29	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada). fck = 25 mpa. af. 01/2017 - Tampo	m³	$(\text{Área da Face} \times \text{Largura}) \times \text{Comprimento Médio} = ((0,50 \times 0,08) + [(0,50 + 0,46) \times 0,02] / 2) \times 10$
6.30	96995	Reatero manual aplicado com soquete. af. 10/2017(Vala + complemento do piso)	m³	$\text{Vol. Escavado} - \text{Vol. do banco Aterrada} - \text{Vol. Conc. Magro} = (0,50 \times 0,18 \times 10,00) - (0,40 \times 0,15 \times 10,00) - (0,50 \times 0,03 \times 10,00)$
6.31	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af. 11/2014	m²	$\text{Perímetro do Banco} \times \text{Altura} = (10,00 + 0,50 + 10,00 + 0,50) \times 0,47$
6.32	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fechada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af. 06/2014	m²	
		Tampo do Banco		
		Base de Apoio do Banco		
		Base do Banco		
6.33	87792	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af. 06/2014	m²	$[(\text{Perímetro} \times \text{Altura}) + \text{Área da Face Superior}] = ((0,50 + 10,00 + 10,00 + 0,50 + 10,00) \times 0,10) + (0,50 \times 10,00)$ $\text{Perímetro do Banco} \times \text{Altura} = (10,00 + 0,44 + 10,00 + 0,44) \times 0,03$ $\text{Perímetro do Banco} \times \text{Altura} = (10,00 + 0,50 + 10,00 + 0,50) \times 0,47$
6.34	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af. 06/2014	m²	Igual a Área de Chapisco
6.35	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	Igual a Área de Enchimento
		Tampo do Banco		
		Base de Apoio do Banco		
		Base do Banco		
6.36	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	$[(\text{Perímetro} \times \text{Altura}) + \text{Área da Face Superior}] = ((0,50 + 10,00 + 10,00 + 0,50 + 10,00) \times 0,10) + (0,50 \times 10,00)$ $\text{Perímetro do Banco} \times \text{Altura} = (10,00 + 0,44 + 10,00 + 0,44) \times 0,03$ $\text{Perímetro do Banco} \times \text{Altura} = (10,00 + 0,50 + 10,00 + 0,50) \times 0,32$ Igual a Área de Enchimento
7.0		BRINQUEDOS		
7.1	93358	ESCORREGO(2 UNIDADES) Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af. 03/2016	m³	$\text{Área da Escavação} \times \text{Altura} = 5,48 \times 0,18$

Kleber Sa de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1600882780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
7.2	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da cacamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente.	m ³	0,92
7.3	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2017 - material excedente(bota-fora)	m ³ x km	1,18
7.4	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m ³	0,16
7.5	95965	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), tck = 25 mpa. af_01/2017 - Páscoa, Acanto e Tampo	m ³	0,76
7.6	Composição	Laje pré-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m ² vaos até 6,00m/incl Vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra.	m ²	8,63
7.7	89168	Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x18cm (espessura 9cm), para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública padrão. af_11/2014	m ²	14,82
7.8	92216	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015	m	1,20
7.9	96679	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af_06/2018	m ²	12,40
		Escotegador		8,63
		Tubo de concreto		3,77
7.10	87905	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m ²	21,74
7.11	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m ²	21,74
7.12	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m ²	21,74
7.13	Composição	Emassamento com massa acrílica	m ²	21,74
7.14	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m ²	21,74
7.15	96995	Reaterro manual aplicado com soquete. af_10/2017(Vaia + complemento do piso)	m ³	0,07
7.16	93358	BALANÇO(3 UNIDADES) Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_09/2016	m ³	1,22
7.17	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da cacamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg - material excedente	m ³	0,45
7.18	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana pavimentada dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_01/2018 - material excedente(bota-fora)	m ³ x km	0,57

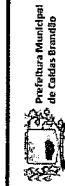


PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
 OBRA: Construção de Praça
 MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
 ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMÓRIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
7.19	94982	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	$[(0,90 \times 0,35 \times 0,05) \times 2] \times 3 \text{ unid}$
7.20	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pescoco, Acanto e Tampo	m³	$[\text{Área} \times \text{Espessura}] \times 3 \text{ unid} = \{[(0,70 + 0,30) \times 2,65] / 2 \times 0,15\} \times 2 \times 3 \text{ unida}$
7.21	96995	Reaterro manual aplicado com soquete. af_10/2017 (Vala + complemento do piso)	m³	$[\text{Volume Escavado} \cdot \text{Vol. Conc. Magro} \cdot \text{Vol. Base}] \times 3 \text{ unid} = \{[(0,90 \times 0,35 \times 0,65) \times 2] - [(0,70 + 0,60) \times 0,60] / 2 \times 0,15 \times 2\} \times 3 \text{ unid}$
7.22	Composição	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"). conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação.	m	Comprimento x 3 unida = 3,30 x 3
7.23	Composição	Fornecimento e instalação de balanço	unid	6,00
7.24	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	$\text{Área} = \{[(0,60 + 0,30) \times 2,00] / 2\} \times 2 + [(2,00 + 0,30 + 2,00) \times 0,15] \times 2 \times 3 \text{ unid}$
7.25	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	Igual a área de Chapisco
7.26	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	Igual a área de Chapisco
7.27	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	Igual a área de Chapisco
7.28	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	m²	Igual a área de Chapisco
7.29	93358	GANGORRA(2 UNIDADES) Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_03/2016	m³	(Comprimento x Largura x Altura = $4,20 \times 0,45 \times 0,33$) x 2 unid
7.30	74010/001	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3 /ft e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da cacamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg - material excedente	m³	Volume Escavado - Volume Reaterro = 1,24 - 0,53
7.31	97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada até 30 km (unidade: m³xkm). af_01/2018 - material excedente (poça-fora)	m³ x km	(Volume Escavado - Volume Reaterro) x Empolamento x Distância = $(1,24 - 0,53) \times 1,30 \times 1,00$
7.32	94982	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	(Comprimento x Largura x Espessura) x 2 unid = $(4,20 \times 0,45 \times 0,03) \times 2$
7.33	95955	Execução de estruturas de concreto armado, para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada), fck = 25 mpa. af_01/2017 - Pescoco, Acanto e Tampo	m³	(Comprimento x Largura x Espessura) x 2 unid = $(4,00 \times 0,25 \times 0,60) \times 2 \text{ unid}$
7.34	96995	Reaterro manual aplicado com soquete. af_10/2017 (Vala + complemento do piso)	m³	(Volume Escavado - Vol. Conc. Magro - Vol. Estrutura) x 2 unid = $[(4,20 \times 0,45 \times 0,33) - (4,00 \times 0,25 \times 0,30)] \times 2 \text{ unid}$
7.35	Composição	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"). conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015	m	Comprimento = $3,40 + (0,16 \times 2) + (0,25 \times 4)$
7.36	Composição	Fornecimento e instalação de gangorra.	unid	3,00 x 2 unid
7.37	87894	Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014	m²	Perímetro x Altura + Área da Face Superior = $(4,00 + 0,25 + 4,00 + 0,25) \times 0,29 + (4,00 \times 0,25)$
7.38	87777	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_06/2014	m²	Igual a Área de Chapisco
7.39	88485	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão.	m²	Perímetro x Altura + Área da Face Superior = $(4,00 + 0,25 + 4,00 + 0,25) \times 0,29 + (4,00 \times 0,25)$

Kleber Sá Oliveira
 Engenharia Civil
 CREA 1606282780




PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

MEMORIA DE QUANTITATIVOS

ITEM	COD.SINAPI	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE
7.40	Composição	Emassamento com massa acrílica	m²	3,47
7.41	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af. 06/2014	m²	3,47
8.0		JARDINAGEM		
8.1	Composição	Espalhamento manual de terra vegetal para plantio de grama tipo esmeralda.	m²	327,86
8.2	85180	Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive preparo do solo.	m²	327,86
8.3	Composição	Plantio de árvores ornamentais com porte de 100 a 200 cm em covas de 50 x 50 x 60	und	24,00
8.0		DIVERSOS		
9.1	Composição	Limpeza final da obra.	m²	3.212,33
9.2	97637	Remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, de forma manual, sem reaproveitamento	m²	263,68
9.3	Composição	Lixeira capacidade 60 litros com suporte (reciclagem).	und	10,00
9.4	73916/002	Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões (50 x 25) cm.	und	2,00

Kleber Siqueira de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1362682780

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO		Data Base: Maio/2019	
	OBRA: Construção de Praça		BDI: 20,09%	
	MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão		Encargos Não Desonerados	
	ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

00021/ORSE Demolição de meio-fio granítico.		m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,05	17,05	0,85
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,50	13,85	6,92
Valor Total Unitário					7,77

07989/ORSE Demolição de pavimentação em paralelepípedo sem reaproveitamento.		m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,06	17,05	1,02
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,60	13,85	8,31
Valor Total Unitário					9,33

98671/SINAPI Piso em granito(=2cm), polido, tipo preto, aplicado em ambientes externos.		m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
10842 / Insumos	Piso em granito, polido, tipo preto São Gabriel / Tijuca ou outros equivalentes da região, formato menor ou igual a 3025 cm², espessura 2cm.	m²	1,16	228,93	265,55
34357 / Insumos	Rejunte colorido, cimentício.	kg	0,14	3,37	0,47
37595 / Insumos	Argamassa colante tipo AC -III.	kg	8,62	1,62	13,96
88274 Composicao	Marmorista / graniteiro com encargos complementares.	h	1,188	19,60	23,28
88316 Composicao	Servente com encargos complementares.	h	0,594	13,85	8,22
Valor Total Unitário					311,48


98509/SINAPI Plantio de arbusto (Ixoria) de 50cm em cava de 60x60x60cm		und			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
38640 Insumo	Muda de arbusto, pingo de ouro/ violeteira, h = *10 a 20* cm	und	1,00	3,10	3,10
88441 Composição	Jardineiro com encargos complementares	h	0,1018	16,41	1,67
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,0255	13,85	0,35
Valor Total Unitário					5,12

07324/ORSE Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, para deficientes visuais, dimensões 25 x 25 cm, aplicado com argamassa AC-II.		m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,5	17,05	8,52
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	1,2	13,85	16,62
34357 Insumos	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos	kg	0,52	3,37	1,75
0371 Insumos	Argamassa industrializada votomassa, AC-II ou similar	kg	4	0,47	1,88
38135 Insumos	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, dim 25x25cm - para deficiente visual	m²	1,05	58,97	61,91
Valor Total Unitário					90,68

03928/ORSE Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED 150 watts, e suporte em tubo de aço galvanizado -		und			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
cotação	Luminária Pública em LED 150W	und	3,00	896,46	2689,38
88264 Composição	Eletricista com encargos complementares	h	4,5	17,52	78,84
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	13,5	13,85	186,97
Valor Total Unitário					2.955,19

10536/ORSE Lixeira com capacidade de 60 litros, com suporte (reciclagem).		und			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
Cotação	Cesto para coleta seletiva, capacidade de 60l, com poste-JSN. Código: 216	und	1,00	124,00	124
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,3	17,05	5,11
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,3	13,85	4,15

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CPF nº 2682790

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO		Data Base: Maio/2019	
	OBRA: Construção de Praça		BDI: 20,09%	
	MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão		Encargos Não Desonerados	
	ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

94969	Concreto Fck=15MPa, traço 1:3,4:3,5 (cimento, areia média, brita 1) - preparo mecânico	m³	0,016	266,64	4,26
93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m AF_03/2016	m³	0,016	54,79	0,87
Valor Total Unitário					138,39


04358/ORSE	Espalhamento manual de terra vegetal para o plantio de grama tipo esmeralda.	m³			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
7253 Insumos	Terra vegetal (granel)	m³	1,3	96,42	125,34
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	2,5	13,85	34,62
Valor Total Unitário					159,96

SINAPI 74209/1	Serviço: Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88262 Composição	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,00000	16,94	16,94
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	2,00000	13,85	27,7
4417 Insumos	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	m²	1,00000	4,21	4,21
4491 Insumos	Pontaete de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regio	m	4,00000	5,86	23,44
Cotação	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada	m²	1,00000	128,50	128,5
5075 Insumos	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,11000	12,80	1,4
94962 Composição	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3	0,01000	246,75	2,46
Valor Total Unitário					204,65

SINAPI 74209/1	Serviço: Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões (50 x 25) cm.	unid.			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,40000	13,85	5,54
11950 Insumo	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	unid	4,00000	0,20	0,80
Cotação	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 50 cm x 25 cm inclusive suporte.	unid	1,00000	108,00	108,00
Valor Total Unitário					114,34

SICRO 4413947	Serviço: Plantio de árvores ornamentais com porte de 100 a 200 cm em covas de 50 x 50 x 60 cm	unid.			
Cód. SICRO	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
EQUIPAMENTOS					
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		0,00803	187,1584	1,50
MÃO DE OBRA					
88441 Composição	Jardineiro com encargos complementares	h	1,00000	16,4100	16,41
Custo Horário Total					0,00
Custo unitário de execução(Produção da Equipe = 4 unid)					0,0000
MATERIAL					
M0220	Adubo NPK	kg	0,18750	1,13	0,21
M0225	Adubo orgânico	kg	1,56250	0,19	0,29
I 38641 SINAPI	Muda de palmeira, areca, h= *1,50* cm	un	1,00000	129,31	129,31
M0217	Enxofre	kg	0,00938	1,60	0,01
M1787	Estaca de tutoramento de 5 x 2 m	un	0,50000	7,28	3,63

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 7002682780

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados	
---	---	--	---	--

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

M1755	Pó calcário	kg	0,23438	0,16	0,03
Custo unitário total de materiais					133,4800
ATIVIDADE AUXILIARES					
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria	m³	0,15000	31,65	4,74
Custo unitário total de atividade auxiliares					4,7400
TEMPO FIXO					
M0220	Adubo NPK - Caminhão carroceria 9 t	t	0,00019	20,38	0,00
M0225	Adubo orgânico - Caminhão carroceria 9 t	t	0,00156	20,38	0,03
M1351	Árvore ornamental de porte de 100 a 200 cm - Caminhão carroceria 15 t	t	0,01200	23,00	0,27
M0217	Enxofre - Caminhão carroceria 9 t	t	0,00001	20,38	0,00
M1787	Estaca de tutoramento de 5 x 2 m - Caminhão carroceria 15 t	t	0,00200	23,00	0,04
M1755	Pó calcário - Caminhão carroceria 5 t	t	0,00023	19,18	0,00
Custo unitário total de tempo fixo					0,3400
Valor Total Unitário					138,56


9537(Desativada)		Serviço: Limpeza final da obra.		m²	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,14000	13,85	1,93
00003	Ácido muriático, diluição 10% a 12% para uso em limpeza	l	0,05000	4,87	0,24
Valor Total Unitário					2,17

11482/ORSE		Serviço: Concreto simples usinado fck=25mpa, bombeado, lançado e adensado na infraestrutura		m³	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
25950/SINAPI	Serviço de bombeamento de concreto com consumo mínimo de 40m3	m3	1,00000	34,21	34,21
1527 Insumo	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (nbr 8953)	m3	1,00000	338,73	338,73
92784 Composição	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m3	1,00000	23,38	23,38
Valor Total Unitário					396,32

74077/002/SINAPI		Serviço: Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 10 vezes.		m²	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
337 Insumo	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,020	12,00	0,24
4491 Insumo	Pontalete de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região	m	0,036	5,86	0,21
5061 Insumo	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	0,010	12,58	0,12
10567 Insumo	Tabua de madeira não aparelhada *2,5 x 23* cm (1 x 9 ") pinus, mista ou equivalente da região	m	0,032	7,23	0,23
88262 Composicao	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,100	16,94	1,69
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,100	13,85	1,38
Valor Total Unitário					3,87

92368 SINAPI		Serviço: Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015		m	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
7693 insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, dn 4", e = 4,50* mm, peso 12,10* kg/m (nbr 5580)	m	1,039	99,72	103,60

Kleber S. de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 2682780

	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados	
---	---	--	---	--

COMPOSIÇÕES DE CUSTO


88248 composicao	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,276	12,96	3,57
88267 composicao	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,276	17,01	4,69
Valor Total Unitário					111,86

COMPOSIÇÃO	Fornecimento e instalação de balanço	und			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
3993 Insumo	Tábua de madeira aparelhada *2,5 x 15* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	m2	0,135	79,14	10,68
11953 Insumo	Parafuso frances zincado, diametro 1/2", comprimento 2", com porca e arruela.	und	4,000	1,48	5,92
546 Insumo	Barra de ferro retangular, barra chata, qualquer dimensão	m	1,280	4,81	6,15
98750 Composição	Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=3/8'	m	0,070	59,56	4,16
37458 Insumo	Mangueira cristal, lisa, pvc transparente, 1/2" x 2 mm	m	2,120	1,69	3,58
5086 Insumo	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	m	1,650	24,75	40,83
88239 Composição	Ajudante de Carpiteiro com encargos complementares	h	0,450	14,03	6,31
88251 Composição	Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	h	1,500	13,45	20,17
88315 Composição	Serralheiro com encargos complementares	h	1,000	16,94	16,94
Valor Total Unitário					114,74

COMPOSIÇÃO	Fornecimento e instalação de gangorra	und			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
3993 Insumo	Tábua de madeira aparelhada *2,5 x 15* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	m2	0,252	79,14	19,94
4343 Insumo	Parafuso frances zincado, diametro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela.	und	8,000	2,12	16,96
98750 Composição	Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=3/8'	m	1,420	59,56	84,57
21015 Insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 80 mm (3"), e = 3,35 mm, *7,32*kg/m	m	8,440	63,01	531,80
21012 Insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm,*3,48* kg/m (nbr 5580)	m	2,360	30,03	70,87
7693 insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe media, dn 4", e = 4,50* mm, peso 12,10* kg/m (nbr 5580)	m	0,200	99,72	19,94
88239 Composição	Ajudante de Carpiteiro com encargos complementares	h	0,300	14,03	4,20
88251 Composição	Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	h	4,000	12,75	51,00
88315 Composição	Serralheiro com encargos complementares	h	6,000	16,94	101,64
Valor Total Unitário					900,92

COMPOSIÇÃO	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. af_03/2016 - Canaleta J(14x19x29)	m			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
38599 insumo	canaleta concreto estrutural 14 x 19 x 29 cm, fbk 14 mpa (nbr 6136)	un	5,3400	2,45	13,08
87294 composicao	argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 600 l. af_06/2014	m3	0,0014	353,08	0,49
88309 composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,2530	17,05	4,31
88316 composicao	Servente com encargos complementares	h	0,1260	13,85	1,74

Kleber S. Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 2682780

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana	Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados
---	---	---

COMPOSIÇÕES DE CUSTO


90279 composicao	Graute fgk=20 mpa; traço 1:0,04:1,6:1,9 (cimento/ cal/ areia grossa/ brita 0) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_02/2015	m3	0,0114	292,18	3,33
92793 composicao	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes. af_12/2015	kg	0,7900	6,29	4,96
Valor Total Unitário					27,91

COMPOSIÇÃO		Fornecimento e aplicação de peça em L para acabamento da arquibancada. m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
94964 Composição	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1)preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,0300	294,83	8,84
92267 Composição	Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af_12/2015	m²	3,2000	29,15	93,28
88309 composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,7500	17,05	12,78
88316 composicao	Servente com encargos complementares	h	1,5000	13,85	20,77
Valor Total Unitário					135,67

SINAPI 83397		Serviço: Poste de concreto circular h=9m carga nominal 300kg inclusive escavacao, exclusive transporte - fornecimento e instalacao unid			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
5053 Insumo	Poste de concreto circular, 300 kg, h = 9 m (nbr 8451)	un	1,0000000	657,31	657,31
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	6,0000000	13,85	83,10
91634 Composicao	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6500 kg, momento máximo de carga 5,8 tm, alcance máximo horizontal 7,60 m, inclusive caminhão toco pbt 9.700 kg, potência de 160 cv - chp diurno. af_08/2015	chp	1,2500000	120,60	150,75
92873 Composicao	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m3	0,1500000	140,74	21,11
94969 Composicao	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_07/2016	m3	0,1500000	266,64	39,99
Valor Total Unitário					952,26

SINAPI 74141/1		Serviço: Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra. m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
3742 Insumo	Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para forro, unidirecional, sobrecarga de 100 kg/m2, vao ate 6,00 m (sem colocacao)	m²	1,0000000	42,21	42,21
4491 Insumo	Pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regio	m	1,1000000	5,86	6,44
5075 Insumo	Prego de aco polido com cabeca 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,0200000	12,80	0,25
6189 Insumo	Tabua de madeira nao aparelhada *2,5 x 30* cm, cedrinho ou equivalente da regio	m	0,3000000	12,18	3,65
88262 Composicao	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,1600000	16,94	2,71
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,3000000	17,05	5,11
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,8000000	13,85	11,08

Kleber Siqueira Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 202682780

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana		Data Base: Maio/2019 BDI: 20,09% Encargos Não Desonerados
---	---	--	---

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

92874 Composicao	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³	0,0350000	23,38	0,81
94970 Composicao	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_07/2016	m³	0,0350000	287,35	10,05
Valor Total Unitário					82,31


SINAPI 74141/1		Serviço: Emassamento com massa acrílica		m²	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
3767 Insumo	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	un	0,4000000	0,46	0,18
4056 Insumo	Massa acrílica para paredes interior/exterior	gl	0,1200000	21,03	2,52
88310 Composicao	Pintor com encargos complementares	h	0,3000000	17,13	5,13
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,2000000	13,85	2,77
Valor Total Unitário					10,60

SINAPI 89801		Serviço: Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.		unid.	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
296 Insumo	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 50 mm (nbr 5688)	un	1,0000000	1,23	1,23
37949 Insumo	Joelho pvc, soldavel, pb, 90 graus, dn 40 mm, para esgoto predial	un	1,0000000	1,17	1,17
20078 Insumo	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	un	0,0200000	13,23	0,26
88248 Composicao	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,0400000	12,96	0,51
88267 Composicao	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,0400000	17,01	0,68
Valor Total Unitário					3,85

SINAPI 89802		Serviço: Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.		unid.	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
296 Insumo	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 50 mm (nbr 5688)	un	1,0000000	1,23	1,23
3791 Insumo	Joelho pvc, soldavel, pb, 45 graus, dn 40 mm, para esgoto predial	un	1,0000000	1,34	1,34
20078 Insumo	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	un	0,0200000	13,23	0,26
88248 Composicao	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,0400000	12,96	0,51
88267 Composicao	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,0400000	17,01	0,68
					0,00
Valor Total Unitário					4,02

SINAPI 89797		Serviço: Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.		unid.	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
301 Insumo	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	un	2,0000000	2,19	4,38

Kleber S. Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1032682780

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO		Data Base: Maio/2019	
	OBRA: Construção de Praça		BDI: 20,09%	
	MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão		Encargos Não Desonerados	
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana				


COMPOSIÇÕES DE CUSTO

3670 Insumo	Juncao simples, pvc, dn 100 x 50 mm, serie normal para esgoto predial	un	1,0000000	10,17	10,17
20078 Insumo	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	un	0,0920000	13,23	1,21
88248 Composicao	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,3300000	12,96	4,27
88267 Composicao	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,3300000	17,01	5,61
Valor Total Unitário					25,64

SINAPI 89797	Serviço: Tê de redução, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.		unid.		
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
122 Insumo	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	un	0,0710000	36,13	2,56
Cotação	Te de reducao, pvc, soldavel, 90 graus, 100 mm x 50 mm, para agua fria predial	un	1,0000000	17,99	17,99
20083 Insumo	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	un	0,0900000	31,37	2,82
38383 Insumo	Lixa d'agua em folha, grao 100	un	0,0590000	1,51	0,08
88248 Composicao	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,2350000	12,96	3,04
88267 Composicao	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,2350000	17,01	3,99
Valor Total Unitário					30,48

1600966/SICRO	Serviço: Remoção de cerca		m		
Cód. SICRO	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
MÃO DE OBRA					
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	2,00000	13,8500	27,70
Custo Horário Total					27,70
Custo unitário de execução(Produção da Equipe = 57,1 m)					0,53
Valor Total Unitário					0,53

Kleber SAG Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1602682780

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO OBRA: Construção de Praça MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana	Data Base: Maio/2019 BDI: 26,14% Encargos Desonerados
---	---	---

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

00021/ORSE		Demolição de meio-fio granítico.		m²	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,05	15,11	0,75
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,50	12,35	6,17
Valor Total Unitário					6,92

07989/ORSE		Demolição de pavimentação em paralelepípedo sem reaproveitamento.		m²	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,06	15,11	0,90
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,60	12,35	7,41
Valor Total Unitário					8,31

98671/SINAPI		Piso em granito(e=2cm), polido, tipo preto, aplicado em ambientes externos.		m²	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
10842 / Insumos	Piso em granito, polido, tipo preto São Gabriel / Tijuca ou outros equivalentes da região, formato menor ou igual a 3025 cm², espessura 2cm.	m²	1,16	228,93	265,55
34357 / Insumos	Rejunte colorido, cimentício.	kg	0,14	3,37	0,47
37595 / Insumos	Argamassa colante tipo AC -III.	kg	8,62	1,62	13,96
88274 Composicao	Marmorista / graniteiro com encargos complementares.	h	1,188	17,30	20,55
88316 Composicao	Servente com encargos complementares.	h	0,594	12,35	7,33
Valor Total Unitário					307,86

98509/SINAPI		Plantio de arbusto (ixorla) de 50cm em cava de 60x60x60cm		und	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
38640 Insumo	Muda de arbusto, pingo de ouro/ violeteira, h = *10 a 20* cm	und	1,00	3,10	3,10
88441 Composição	Jardineiro com encargos complementares	h	0,1018	14,56	1,48
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,0255	12,35	0,31
Valor Total Unitário					4,89

07324/ORSE		Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, para deficientes visuais, dimensões 25 x 25 cm, aplicado com argamassa AC-II.		m²	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,5	15,11	7,55
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	1,2	12,35	14,82
34357 Insumos	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos	kg	0,52	3,37	1,75
0371 Insumos	Argamassa industrializada votomassa, AC-II ou similar	kg	4	0,47	1,88
38135 Insumos	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, dim 25x25cm - para deficiente visual	m²	1,05	58,97	61,91
Valor Total Unitário					87,91

03928/ORSE		Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED 150 watts, e suporte em tubo de aço galvanizado -		und	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
cotação	Luminária Publica em LED 150W	und	3,00	896,46	2689,38
88264 Composição	Eletricista com encargos complementares	h	4,5	15,52	69,84
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	13,5	12,35	166,72
Valor Total Unitário					2.925,94

10536/ORSE		Lixeira com capacidade de 60 litros, com suporte (reciclagem).		und	
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
Cotação	Cesto para coleta seletiva, capacidade de 60l, com poste-JSN. Código: 216	und	1,00	124,00	124

Kleber Sade Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1002682780



Prefeitura Municipal
de Caldas Brandão

PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO

OBRA: Construção de Praça

MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão

ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

Data Base:

Maio/2019

BDI:

26,14%

Encargos

Desonerados

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,3	15,11	4,53
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,3	12,35	3,7
94969	Concreto Fck=15MPa, traço 1:3,4:3,5 (cimento, areia média, brita 1) - preparo mecânico	m³	0,016	261,84	4,18
93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m AF_03/2016	m³	0,016	48,85	0,78
Valor Total Unitário					137,19

04358/ORSE Espalhamento manual de terra vegetal para o plantio de grama tipo esmeralda. m²					
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
7253 Insumos	Terra vegetal (granel)	m³	1,3	96,42	125,34
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	2,5	12,35	30,87
Valor Total Unitário					156,21

SINAPI 74209/1 Serviço: Placa de obra em chapa de aço galvanizado m²					
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88262 Composição	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,00000	15,01	15,01
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	2,00000	12,35	24,7
4417 Insumos	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	m²	1,00000	4,21	4,21
4491 Insumos	Pontaleta de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regio	m	4,00000	5,86	23,44
Cotação	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada	m²	1,00000	128,50	128,5
5075 Insumos	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,11000	12,80	1,4
94962 Composição	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3	0,01000	240,93	2,4
Valor Total Unitário					199,66

SINAPI 74209/1 Serviço: Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões (50 x 25) cm. unid.					
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,40000	12,35	4,94
11950 Insumo	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	unid	4,00000	0,20	0,8
Cotação	Placa de aço esmaltada para identificacao de rua, 50 cm x 25 cm inclusive suporte.	unid	1,00000	108,00	108
Valor Total Unitário					113,74

SICRO 4413947 Serviço: Plantio de árvores ornamentais com porte de 100 a 200 cm em covas de 50 x 50 x 60 cm unid.					
Cód. SICRO	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
EQUIPAMENTOS					
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		0,00803	184,0107	1,47
MÃO DE OBRA					
88441 Composição	Jardineiro com encargos complementares	h	1,00000	14,5600	14,56
Custo Horário Total					0
Custo unitário de execução(Produção da Equipe = 4 unid)					0,0000
MATERIAL					
M0220	Adubo NPK	kg	0,18750	1,13	0,21
M0225	Adubo orgânico	kg	1,56250	0,19	0,29
I 38641 SINAPI	Muda de palmeira, areca, h= *1,50* cm	un	1,00000	129,31	129,31

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1502682780



Prefeitura Municipal
de Caldas Brandão

PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO

OBRA: Construção de Praça

MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão

ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

Data Base:

Maio/2019

BDI:

26,14%

Encargos

Desonerados

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
M0217	Enxofre	kg	0,00938	1,60	0,01
M1787	Estaca de tutoramento de 5 x 2 m	un	0,50000	7,28	3,63
M1755	Pó calcário	kg	0,23438	0,16	0,03
Custo unitário total de materiais					133,4800
ATIVIDADE AUXILIARES					
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria	m³	0,15000	25,20	3,78
Custo unitário total de atividade auxiliares					3,7800
TEMPO FIXO					
M0220	Adubo NPK - Caminhão carroceria 9 t	t	0,00019	20,38	0
M0225	Adubo orgânico - Caminhão carroceria 9 t	t	0,00156	20,38	0,03
M1351	Árvore ornamental de porte de 100 a 200 cm - Caminhão carroceria 15 t	t	0,01200	23,00	0,27
M0217	Enxofre - Caminhão carroceria 9 t	t	0,00001	20,38	0
M1787	Estaca de tutoramento de 5 x 2 m - Caminhão carroceria 15 t	t	0,00200	23,00	0,04
M1755	Pó calcário - Caminhão carroceria 5 t	t	0,00023	19,18	0
Custo unitário total de tempo fixo					0,3400
Valor Total Unitário					137,60

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
9537(Desativada)	Serviço: Limpeza final da obra.	m²			
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,14000	13,85	1,93
00003	Ácido muriático, diluição 10% a 12% para uso em limpeza	l	0,05000	4,87	0,24
Valor Total Unitário					2,17

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
74077/002/SINAPI	Serviço: Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 10 vezes.	m²			
337 Insumo	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	kg	0,020	12,00	0,24
4491 Insumo	Pontalete de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região	m	0,036	5,86	0,21
5061 Insumo	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	kg	0,010	12,58	0,12
10567 Insumo	Tabua de madeira não aparelhada *2,5 x 23* cm (1 x 9 ") pinus, mista ou equivalente da região	m	0,032	7,23	0,23
88262 Composicao	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,100	15,01	1,5
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,100	12,35	1,23
Valor Total Unitário					3,53

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
92368 SINAPI	Serviço: Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015	m			
7693 insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe média, dn 4", e = 4,50* mm, peso 12,10* kg/m (nbr 5580)	m	1,039	99,72	103,6
88248 composicao	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,276	11,59	3,19
88267 composicao	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,276	15,08	4,16
Valor Total Unitário					110,95

COMPOSIÇÃO	Fornecimento e instalação de balanço	und
-------------------	---	------------

Kleber Sade Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 2002682780



PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana

Data Base: Maio/2019
BDI: 26,14%
Encargos Desonerados


COMPOSIÇÕES DE CUSTO

Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
3993 Insumo	Tábua de madeira aparelhada *2,5 x 15* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	m2	0,135	79,14	10,68
11953 Insumo	Parafuso frances zincado, diametro 1/2", comprimento 2", com porca e arruela.	und	4,000	1,48	5,92
546 Insumo	Barra de ferro retangular, barra chata, quanquer dimensão	m	1,280	4,81	6,15
98750 Composição	Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=3/8'	m	0,070	56,20	3,93
37458 Insumo	Mangueira cristal, lisa, pvc transparente, 1/2" x 2 mm	m	2,120	1,69	3,58
5086 Insumo	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	m	1,650	24,75	40,83
88239 Composição	Ajudante de Carpiteiro com encargos complementares	h	0,450	12,51	5,62
88251 Composição	Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	h	1,500	12,02	18,03
88315 Composição	Serralheiro com encargos complementares	h	1,000	15,01	15,01
Valor Total Unitário					109,75

COMPOSIÇÃO	Fornecimento e instalação de gangorra	und			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
3993 Insumo	Tábua de madeira aparelhada *2,5 x 15* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	m2	0,252	79,14	19,94
4343 Insumo	Parafuso frances zincado, diametro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela.	und	8,000	2,12	16,96
98750 Composição	Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=3/8'	m	1,420	56,20	79,8
21015 Insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 80 mm (3"), e = 3,35 mm, *7,32*kg/m	m	8,440	63,01	531,8
21012 Insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, dn 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm,*3,48* kg/m (nbr 5580)	m	2,360	30,03	70,87
7693 insumo	Tubo aço galvanizado com costura, classe media, dn 4", e = 4,50* mm, peso 12,10* kg/m (nbr 5580)	m	0,200	99,72	19,94
88239 Composição	Ajudante de Carpiteiro com encargos complementares	h	0,300	12,51	3,75
88251 Composição	Auxiliar de serralheiro com encargos complementares	h	4,000	12,02	48,08
88315 Composição	Serralheiro com encargos complementares	h	6,000	15,01	90,06
Valor Total Unitário					881,20

COMPOSIÇÃO (93205 SINAPI)	Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta. af_03/2016 - Canaleta J(14x19x29)	m			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
38599 insumo	canaleta concreto estrutural 14 x 19 x 29 cm, fbk 14 mpa (nbr 6136)	un	5,3400	2,45	13,08
87294 composicao	argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 600 l. af_06/2014	m3	0,0014	346,57	0,48
88309 composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,2530	15,11	3,82
88316 composicao	Servente com encargos complementares	h	0,1260	12,35	1,55
90279 composicao	Graute fgk=20 mpa; traço 1:0,04:1,6:1,9 (cimento/ cal/ areia grossa/ brita 0) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_02/2015	m3	0,0114	288,23	3,28
92793 composicao	Corte e dobra de aço ca-50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas, exceto lajes. af_12/2015	kg	0,7900	6,24	4,92
Valor Total Unitário					27,13

Kleber S. de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 012632780

 Prefeitura Municipal de Caldas Brandão	PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO		Data Base:	Maio/2019
	OBRA: Construção de Praça		BDI:	26,14%
	MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão		Encargos	Desonerados
	ENDEREÇO: Centro - Zona Urbana			

COMPOSIÇÕES DE CUSTO

COMPOSIÇÃO		Fornecimento e aplicação de peça em L para acabamento da arquibancada. m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
94964 Composição	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1)preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³	0,0300	288,82	8,66
92267 Composição	Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af_12/2015	m²	3,2000	29,08	93,05
88309 composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,7500	15,11	11,33
88316 composicao	Servente com encargos complementares	h	1,5000	12,35	18,52
Valor Total Unitário					131,56

SINAPI 83397		Serviço: Poste de concreto circular h=9m carga nominal 300kg inclusive escavacao, exclusive transporte - fornecimento e instalacao unid			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
5053 Insumo	Poste de concreto circular, 300 kg, h = 9 m (nbr 8451)	un	1,0000000	657,31	657,31
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	6,0000000	12,35	74,10
91634 Composicao	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6500 kg, momento máximo de carga 5,8 tm, alcance máximo horizontal 7,60 m, inclusive caminhão toco pbt 9.700 kg, potência de 160 cv - chp diurno. af_08/2015	chp	1,2500000	118,94	148,67
92873 Composicao	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m3	0,1500000	125,28	18,79
94969 Composicao	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_07/2016	m3	0,1500000	261,84	39,27
Valor Total Unitário					938,14

SINAPI 74141/1		Serviço: Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para até 100 kg/m² vaos até 6,00m/incl vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 20mpa escoramento material e mao de obra. m²			
Cód. SINAPI	Descrição do Insumo	Unid.	Coef.	Valor Unit.	Valor Total
3742 Insumo	Laje pre-moldada trelicada (lajotas + vigotas) para forro, unidirecional, sobrecarga de 100 kg/m2, vao ate 6,00 m (sem colocacao)	m²	1,0000000	42,21	42,21
4491 Insumo	Pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regio	m	1,1000000	5,86	6,44
5075 Insumo	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,0200000	12,80	0,25
6189 Insumo	Tabua de madeira nao aparelhada *2,5 x 30* cm, cedrinho ou equivalente da regio	m	0,3000000	12,18	3,65
88262 Composicao	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	0,1600000	15,01	2,40
88309 Composicao	Pedreiro com encargos complementares	h	0,3000000	15,11	4,53
88316 Composicao	Servente com encargos complementares	h	0,8000000	12,35	9,88
92874 Composicao	Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³	0,0350000	20,82	0,72
94970 Composicao	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_07/2016	m³	0,0350000	282,55	9,88
Valor Total Unitário					79,96

Kleber Sa. de Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 2602682780

PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO
OBRA: Construção de Praça
MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão
ENDERE Centro - Zona Urbana



Item	Descrição dos Serviços	PERÍODO				
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%				
		% DIAS				
2.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	35%				65%
		% DIAS				
3.0	REVESTIMENTOS - Piso	15%	30%	35%	20%	
		% DIAS				
4.0	QUIOSQUE					
	Fundação		100%			
		% DIAS				
	Piso		30%	40%	30%	
		% DIAS				
	Paredes		25%	45%	30%	
		% DIAS				
	Esquarias				100%	
		% DIAS				
	Fórro e Coberta			70%	30%	
		% DIAS				
	Instalação Hidráulico/Sanitário		25%	45%	30%	
		% DIAS				
	Instalação Elétrica			40%	60%	
		% DIAS				
5.0	ANFITEATRO					
	Palco		26%	67%	7%	
		% DIAS				

Kleber Saide Oliveira
 Engenheiro Civil
 CREA 1602682780

PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO

OBRA: Construção de Praça

MUNICÍPIO: Cajá - Caldas Brandão

ENDERE Centro - Zona Urbana



Prefeitura Municipal
de Caldas Brandão

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Descrição dos Serviços

PERÍODO

MÊS 1

MÊS 2

MÊS 3

MÊS 4

MÊS 5

Item

Arquibancada

%

DIAS

21%

59%

20%

6.0 EQUIPAMENTO

%

DIAS

30%

40%

30%

7.0 BRIQUEDOS

%

DIAS

75%

25%

8.0 JARDINAGEM

%

DIAS

27%

73%

9.0 DIVERSOS

%

DIAS

100%

Kleber S. Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780



**ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE CALDAS BRANDÃO**

**CONSTRUÇÃO DE PRAÇA NO MUNICÍPIO DE CAJÁ-CALDAS BRANDÃO
VOLUME II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

Agosto/2019



ÍNDICE:

1.0	APRESENTAÇÃO	
2.0	MAPA DE SITUAÇÃO	3
3.0	CONDIÇÕES GERAIS	4
4.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5
5.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	5
6.0	REVESTIMENTO	8
7.0	QUIOSQUES	10
8.0	ANFITEATRO	12
9.0	EQUIPAMENTO	30
10.0	BRINQUEDOS	36
11.0	JARDINAGEM	38
12.0	DIVERSOS	42
		43

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780



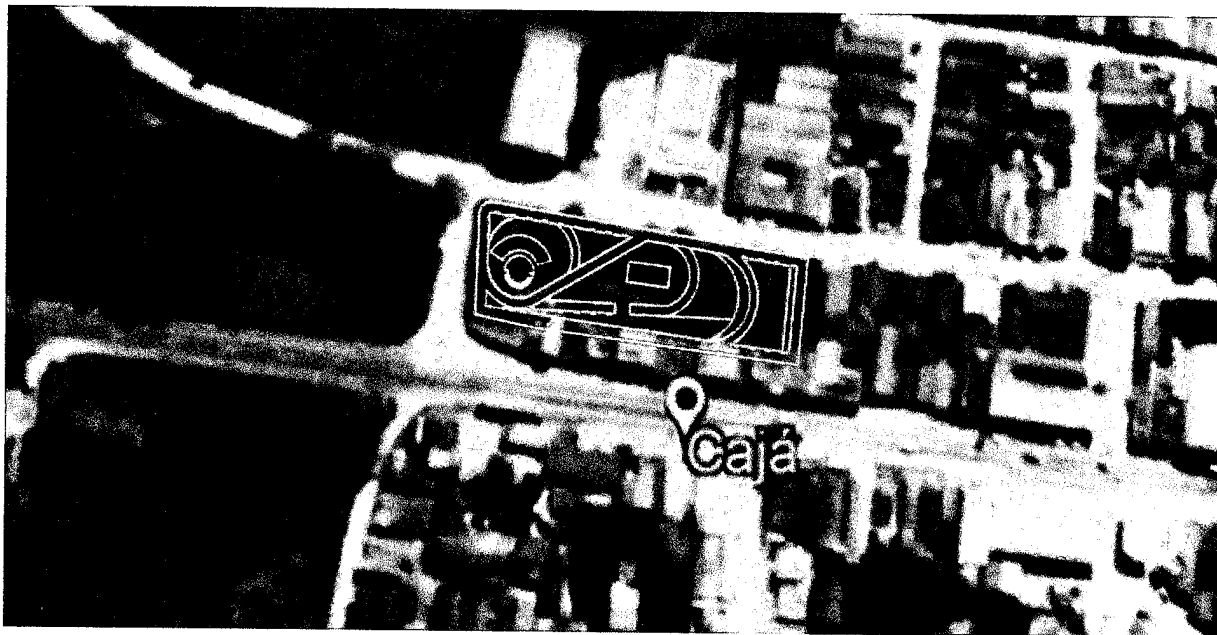
1.0 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata das especificações técnicas dos serviços e matérias que compõem o orçamento para implantação de praça no município de Cajá-Caldas Brandão com área de 3.212,33 m².

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682780



2.0 MAPA DE SITUAÇÃO



Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 1602682730



3.0 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente em consonância com as normas a seguir.

Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que, em todos os casos de caracterização de materiais especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outro equivalente, só poderá ser feito, com a prévia autorização da fiscalização.

Todos os pagamentos das taxas, licenças e placas para a obra serão da responsabilidade do construtor.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

4.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator de esteiras.

Deverá a contratada executar a limpeza da área com motoniveladora, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais que impedem à implantação da obra.

Nenhum movimento de terra deverá ter início enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza não tenham sido concluídas.

4.2 Corte, rasgo e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20m e menor que 0,40m.

A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às construções vizinhas.

Para derrubada e destocamento de árvores de grande porte em áreas que houver risco de dano a linhas físicas aéreas ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas ao solo através de cabos, cortar o tronco com ferramentas adequadas (aproximadamente a 1,00m de altura do solo) e após o corte, a árvore é derrubada no solo e em seguida o tronco é fracionado.

Os buracos ou depressões ocasionadas por destocamento devem ser preenchidos com material devidamente compactado.

4.3 Remoção de cercas.

Deverão ser retirados os morões de madeira, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendada. Os morões serão transportados para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

Quanto ao arame farpado deverá ser retirado com auxílio de luvas para evitar acidentes e em seguida enrolá-los para posterior retirada da obra.

4.4 Demolição de meio-fio granítico.

Kleber Sá de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 022682780



Deverão ser retirados os meio-fio, utilizando-se ferramentas adequadas e os critérios de segurança recomendada. Os meio-fio serão transportados para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

4.5 Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados e as leis de ocupação do solo pertinente à área. A locação deverá ser feita com uso de aparelhos topográficos, sendo definidos claramente os eixos, pontos de referência, obedecendo as referências de níveis definidas: em projeto.

Com referência a cotas do piso pronto, devem ser observados os níveis definidos em projeto.

4.6 Tapume de chapa de madeira compensada, E=6mm, com pintura a cal e reaproveitamento de 2 vezes.

No perímetro do terreno será fixado tapume utilizando chapa de madeira compensada, e= 6mm, colocadas na posição vertical, justapostas, até a altura de 2,1 m, pregadas em estacas de madeira, afastadas de 2,0 m e cravadas no solo. Será aplicado uma demão de tinta cal.

O tapume a ser construído deverá permanecer em perfeito estado de conservação até o final da obra, sendo a contratada responsável por sua manutenção.

Deverá ser executado portão, dimensionado para entrada de veículos, como caminhões (4,5 m), motoniveladora, guindastes, etc..

4.7 Placa da obra em chapa de aço galvanizado.

A empresa contratada obriga-se a mandar confeccionar e conservar no local a placa indicativa da obra, cujo modelo deverá obedecer aos padrões fornecidos pela Secretaria/Fiscalização.

A placa deverá ter dimensões de 4,00m x 2,00m, sendo confeccionada de chapa de aço galvanizado, localizada no terreno onde será a construção e com as seguintes especificações:

1. Área da logomarca do Governo Federal (A):
 - Cor de fundo: Branca.
 - Logomarca do Governo Federal centralizada.
2. Área do nome da obra (B):
 - Cor de fundo: Verde - Pantone 576C.
 - Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
 - Cor da Fonte: Branca.
3. Área de informações da obra (C):
 - Cor de fundo: Verde - Pantone 7483C.
 - Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa.
 - Cor da Fonte: Amarela – Pantone 107C e Branca.
4. Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: Corpo 60/72.
5. Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 0.
6. Área das assinaturas (D):



- Cor de fundo: Branca.
 - As assinaturas devem estar centralizadas.
7. O conteúdo da placa de obra deverá obedecer aos seguintes padrões:
8. Nome da obra:
- Fonte: Verdana Bold.
 - Cor da Fonte: Branca.
 - Espaço entre letras: 0.
 - Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 60, o espaçamento será 72 ($60 \times 1,2 = 72$).
 - Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura $1/2x$. O corpo da fonte para o nome da obra será proporcional à largura da área restante.
 - Cada linha do nome da obra suporta 15 caracteres (contando os espaços) e o alinhamento deve ser centralizado. O nome da obra pode ser distribuído em até 2 linhas. Exceção: no caso de títulos longos que não se encaixem na regra acima, mudar o cálculo para 23 caracteres por linha, a té 3 linhas, mantendo o restante das regras.
9. Informações da obra:
- Fonte: Verdana Bold para o título da informação e Verdana Regular para a informação.
 - Cor da fonte: Amarela – Pantone 107C para o título da informação e Branca para a informação.
 - Espaço entre letras: 0.
 - Espaço entre linhas: 1,2 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: o corpo da letra sendo 20, o espaçamento será 24 ($20 \times 1,2 = 24$).
 - Deve-se criar, primeiramente, margens à esquerda e à direita e separação central de colunas, de largura $1/2x$. O corpo da fonte para as informações da obra será proporcional à largura da área restante.
 - Cada coluna suporta linhas com 40 caracteres (contando os espaços), sendo cada coluna composta de até 4 linhas. O alinhamento deve ser alinhado à esquerda.
10. Assinaturas e marcas:
- Logomarca do Governo Federal: deverá ter $3/5$ da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada pela esquerda, conforme exemplo ao lado.
 - Marcas de Programas/Políticas Públicas: deverão ser aplicadas na área da logomarca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento pela direita.
 - Logomarcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de $2/5$ da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.
 - A colocação das logomarcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.



4.8 Regularização de superfícies em terra com motoniveladora

Esta especificação se aplica à regularização com equipamentos apropriados após a conclusão da terraplenagem. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada, destinada a conformar a área, quando necessário, transversal e longitudinalmente. Nesse serviço é indicado utilizar a motoniveladora.

5.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

5.1 Considerações Iniciais.

Os eletrodutos subterrâneos serão assentados em valas previamente abertas considerando um desnível de 1%.

Quando da utilização da mesma vala para mais de um eletroduto, utilizar afastadores rígidos de maneira a se obter a mesma seção ao longo da vala, bem como programar a chegada nas caixas de passagem para facilitar a enfição dos condutores.

Para tubulação do tipo aparente, os eletrodutos serão previamente limpos, com extremidade firmemente presas às caixas por meio de buchas de lado interno e arruelas do externo. Os eletrodutos devem ser cortados perpendicularmente no seu eixo.

Serão embutidos na alvenaria, lajes ou pisos utilizando-se caixas nos pontos de luz, tomadas e interruptores conforme projeto apresentado.

As emendas das tubulações só poderão ser feitas com luvas. Nas chegadas dos eletrodutos às caixas, serão utilizadas buchas de PVC apropriadas.

A enfição só poderá ser executada depois de concluídos os revestimentos e demais acabamentos. É facultado o uso de lubrificante como vaselina neutra, talco ou equivalente, que não prejudiquem o isolamento dos condutores, bem como o emprego de fios metálicos, de modo a facilitar a enfição; sendo vedado o uso de óleo, graxa ou sabão.

Não poderão ser feitas emendas na fiação dentro dos tubos.

Serão utilizados os seguintes materiais:

- Os cabos serão flexíveis isolado antichamas 0,6/1 kva;
- Os eletrodutos para distribuição dos circuitos serão em PEAD;
- As caixas concretos pré-moldado revestida e tampa em concreto armado e uma de alvenaria possuindo dimensões (30x30x40) cm, isolada com tampa de concreto armado;
- Os postes serão metálicos com altura de 9m;
- Para instalação elétrica, será realizado uma escavação possuindo uma profundidade de 60cm, nos canteiros e de 20cm no piso da praça, exceto no local que será instalada a caixa de passagem de alvenaria;
- Ao fundo das caixas, serão aplicados uma camada com espessura de 5cm de concreto magro;
- Ao término das instalações elétricas, as valas que foram escavadas serão aterradas com o mesmo material.

Serão empregadas luminárias e lâmpadas cuja especificações estão na planta.

5.2 Poste de aço cônico contínuo reto, engastado, H=9m - fornecimento e instalação



O poste deve ser instalado no interior de fundação, conforme detalhes de projeto. A profundidade de engastamento deve ser igual a 10% do comprimento do poste. O poste deve ser erguido até a posição vertical através de guindaste, e em seguida deve ser guiado até a base ou fundação, de acordo com o tipo de poste. Em seguida, o poste deve ser abaixado lentamente até a correta posição de fixação, devendo ser evitados danos às roscas e à galvanização. O poste deve ser nivelado com fio de mira ou outro método eficaz, e em seguida deve ser fixado aos chumbadores com a utilização das porcas, no caso do poste com base flangeada, ou deve ser fixado no interior da fundação através do preenchimento dos espaços vazios com os materiais especificados em projeto, no caso do poste tipo engastado.

5.3 Luminária 03 pétalas, p/ iluminação pública, c/ lâmpada em LED 150 watts, e suporte em tubo de aço galvanizado.

Utilizar luminárias com características adequadas para iluminação pública, com lâmpadas em led, fazer a fixação no poste através de suporte e instalação com mão de obra especializada.

5.4 Caixa de passagem em concreto pré-moldado DN=60cm com tampa, H=60cm - Fornecimento e instalação.

Devem ser utilizadas caixas, assentadas sobre berço de concreto magro fck \geq 10 MPa, nas posições marcadas em cada projeto. Todas as caixas de passagem devem ter as paredes construídas em pré-moldados de concreto armado, com fck \geq 20 MPa. Após a instalação dos dutos nas entradas das caixas, deve ser, então, efetuado o fechamento das aberturas laterais, com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Por último, deve ser executado o fechamento da caixa com tampão de concreto, solidarizado à estrutura da caixa com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

5.5 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m. AF_03/2016.

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Para a execução da rede elétrica e caixas, serão escavadas nas dimensões adequadas. Ao final da escavação, será feito um apiloamento de fundo de vala com soquete manual.

5.6 Reaterro manual apiloado com soquete. AF_10/2017.

O reaterro deverá ser executado em camadas, aproveitando o material proveniente da escavação, que após a compactação, esta deverá ter 0,20 m no máximo, de espessura. Deverá ser utilizados compactadores manuais de solo. Fazer o reaterro após assentamento do duto e fiação.

5.7 Duto espiral flexível singelo PEAD D=50mm (2") revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incluindo conexões.

Após escavação, fazer assentamento do duto no fundo da vala. Seguindo caminhamento indicado em planta.

5.8 Cabo de cobre flexível isolado, 4mm², anti-chama 6,0/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_12/2015.

A instalação deverá consistir na passagem dos fios utilizando o arame guia através de eletrodutos, conexões, caixas de passagem e poste, existentes entre os pontos de ligação. Deverão ser respeitados o número máximo de condutores por duto, as tensões de tracionamento e os raios de curvatura admissíveis.



6.0 REVESTIMENTO – PISO

6.1 Assentamento do guia de meio-fio em trecho reto ou curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, com dimensões (100 x 15 x 13 x 30) cm (comprimento, base inferior, base superior e altura), para vias urbanas (uso viário).

As guias de meio-fio serão confeccionadas em concreto e pré-moldada, possuindo dimensões 100x15x13x30 (comprimento, base inferior, base superior, altura). As guias deverão ser instaladas seguindo os alinhamentos e detalhes dispostos no projeto.

Após a execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha, deverá ser executada a regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia e na sequência o assentamento das guias pré-fabricadas e por último, será executado o rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

6.2 Execução de passeio em piso intertravado, com bloco 16 faces (na coloração natural, vermelha e amarela) de (22 x 1 x 1) cm, espessura de 6 cm.

Pavimento intertravado é um tipo de pavimento flexível cuja estrutura é composta por uma camada de base (ou base e sub-base), seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto, assentadas sobre camada de areia ou pó de pedra, e travadas entre si por contenção lateral.

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base, pela fiscalização, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento (espessura 5 cm), que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

1. Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
2. Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
3. Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:

1. Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
2. Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
3. Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
4. Rejuntamento, utilizando areia fina;
5. Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento com a utilização de placa vibratório;
6. Irrigar a área de pavimento para obter o enchimento completo dos vazios entre as peças.

Recomenda-se não transitar sobre a base de areia para evitar o surgimento de irregularidades na superfície.

6.3 Piso tátil direcional e/ou alerta de concreto, na cor natural, para deficientes visuais, dimensões (25 x 25) cm, aplicado em argamassa AC-II.

É muito importante que exista piso tátil de alerta e/ou direcional para auxiliar pessoas com deficiência visual a se orientarem e se deslocarem com segurança em calçadas e em espaços públicos e privados de uso público.

O piso tátil de alerta é utilizado para informar situações de potencial perigo, como obstáculos permanentes, cruzamentos de vias, desníveis, escadas, etc., e também indicar mudanças de direções



em percursos. Possui relevo em esferas cônicas e avisa que é necessário parar ou reduzir a velocidade, pois existe um perigo logo em frente.

O piso tátil direcional é utilizado para informar as direções a seguir ao longo de um percurso livre de obstáculos. Possui relevo em ranhuras longitudinais, em igual sentido ao deslocamento.

Cada um desses pisos necessita apresentar contraste de relevo entre si, além de possuir contraste de cor e relevo com os pisos circundantes.

No que tange a execução do serviço de assentamento de piso tátil ou direcional inicia-se sobre a base totalmente limpa, seca e curada, e em seguida executar as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das peças (25 x 25) e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa (AC-II) utilizada;
2. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
3. Assentar cada peça, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de peça deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
4. Após no mínimo 72 horas da aplicação das peças, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

É importante destacar que, não é permitido circulação de colaboradores sobre as peças antes de completado 24 horas e iniciar o assentamento pela peça inteira.

6.4 Execução de passeio ou piso de concreto (rampa), com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 6 cm, armado.

Em locais estratégicos da praça, serão instaladas rampas de acessibilidade respeitando os parâmetros exigido pela NBR 9050/2015 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), como: inclinação, comprimento, largura, piso tátil, pintura e espaçamento em relação ao mobiliário urbano.

Após a locação e verificação das medidas de acordo com o projeto, dar-se início da execução da rampa, que é feita pelas seguintes atividades sequenciadas:

1. Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;
2. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
3. Por último, para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.

6.5 Piso tátil em rampa de acessibilidade.

No que tange a execução do serviço de assentamento de piso tátil inicia-se sobre a base totalmente limpa, seca e curada, e em seguida executar as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das peças (25 x 25) e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa (AC-II) utilizada;



2. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
3. Assentar cada peça, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de peça deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
4. Após no mínimo 72 horas da aplicação das peças, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

É importante destacar que, não é permitido circulação de colaboradores sobre as peças antes de completado 24 horas e iniciar o assentamento pela peça inteira.

6.6 Pintura acrílica em piso cimentado, duas demãos.

Nas rampas de acessibilidade, serão executadas pintura acrílica em duas demãos, na coloração azul.

6.7 Aterro com areia com adensamento hidráulico.

Será executado aterro com areia na área do playground.

7.0 QUIOSQUES

7.1 Fundação

7.1.1 Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

As valas para execução da alvenaria de embasamento e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto, com a natureza do terreno encontrado e volume a ser deslocado.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50 m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

7.1.2 Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m³.

O material proveniente do volume escavado e não reaproveitado, será carregado manualmente para um caminhão basculante com 6,0 m³ de capacidade.

7.1.3 Transporte com caminhão basculante.

A execução do transporte de entulho proveniente do volume escavado e não reaproveitado será realizada com caminhão basculante com capacidade de 10 m³. Descartar o material em local apropriado, licenciado para esta atividade.

7.1.4 Concreto magro para lastro.



O concreto magro servirá como base de regularização, com espessura de 0,03m, para recebimento da alvenaria de embasamento.

No que se refere a produção do concreto magro deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
2. Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
3. Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
4. Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

7.1.5 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

Antes do lançamento do concreto magro, verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao especificado em projeto, se o concreto está com boa trabalhabilidade e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega. Após a verificação da trabalhabilidade, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo.

7.1.6 Embasamento c/ pedra argamassada utilizando arg.cim/areia 1:4.

Terá dimensões de 40 cm de base e 60 cm de altura, será executado com pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação assentes com argamassa de cimento e areia traço 1:4, sobre uma camada de concreto magro com 5 cm de espessura.

7.1.7 Execução de estruturas de concreto armado - vigas baldrames.

Sobre a alvenaria de embasamento será executada uma cinta de amarração (vigas baldrames), com seção de 20 cm x 10, de concreto armado com resistência característica de 25MPa, armação longitudinal de Ø 10 mm e estribos de Ø 5.0 mm a cada 12 cm.

No que tange a execução da fôrma seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
2. Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
3. Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; • Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
4. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
5. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
6. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
7. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

No que se refere a aplicação da armação na fôrma deverá seguir as seguintes orientações:

1. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;



2. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
3. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para o lançamento do concreto deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada para evitar o surgimento de vazios de concretagem:

1. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
2. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
3. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto, tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra. – Verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
4. Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
5. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
6. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

7.1.8 Impermeabilização de estruturas enterradas.

A impermeabilização das vigas baldramas tem como finalidade torná-la impermeável. Esta proteção quando realizada de forma correta, garante sua estanqueidade, aumentando a sua durabilidade e evitando que a água existente no solo ascenda por capilaridade até a alvenaria, e conseqüentemente evitando danos ao reboco.

Para a execução da impermeabilização recomenda-se iniciar com o preparo da superfície, que consiste em uma limpeza geral e detecção de vazios de concretagem que se caso existam devem ser preenchidos com argamassa. Na sequência será executada a impermeabilização que tem a função de impedir a passagem de fluidos, aplicando duas demãos utilizando tinta asfáltica impermeabilizante dispersa em água, para materiais cimentícios.

7.1.9 Reaterro manual apiloado com soquete. (Vala + complemento do piso)

O reaterro será executado com o reaproveitamento do material escavado, que será lançado manualmente, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

7.2 Piso

7.2.1 Lastro de concreto magro.

O lastro de concreto magro servirá como base de regularização para recebimento do contrapiso.



A execução do lastro deverá iniciar com o lançamento e espalhamento do concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita e na sequência nivelar a superfície final.

Caso seja executado em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto

7.2.2 Contrapiso em argamassa.

O contrapiso será executado com argamassa com traço 1:4(cimento e areia) com espessura de 4 cm que servirá como base para recebimento do piso cerâmico.

A execução deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
2. Definir os níveis do contrapiso;
3. Assentar taliscas;
4. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
5. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado;

7.2.3 Revestimento cerâmico para piso

O piso será executado com placas de dimensões 35x35cm, assentado sobre contrapiso e com o uso de argamassa colante AC I.

No que se refere à aplicação da cerâmica deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
2. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
3. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
4. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
5. Limpar a área com pano umedecido.

7.2.4 Rodapé cerâmico.

O rodapé será executado com a ser executado com 7 cm de altura com placas cerâmica de dimensões 35x35cm, assentado com o uso de argamassa colante AC I.

No que se refere à aplicação da cerâmica deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura;
2. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;



3. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
4. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças;
5. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
6. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
7. Limpar a área com pano umedecido.

7.3 Paredes

7.3.1 Execução de estruturas de concreto armado - Pilares e Vigas

As vigas serão executadas a partir das vigas baldrames com seção de 20 cm x 10 cm, de concreto armado com resistência característica de 25MPa, armação longitudinal de Ø 10 mm e estribos de Ø 5.0 mm a cada 12 cm. (ver projeto de armação).

No que tange a execução da fôrma seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível lazer e outros dispositivos; fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;
2. Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho;
3. Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; • Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
4. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
5. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
6. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
7. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

No que se refere à aplicação da armação na fôrma deverá seguir as seguintes orientações:

1. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
2. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
3. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para o lançamento do concreto deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada para evitar o surgimento de vazios de concretagem:

1. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);



2. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
3. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto, tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra. – Verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
4. Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
5. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
6. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

7.3.2 Alvenaria de vedação.

As paredes serão executadas com bloco cerâmico de 9x19x19 cm, assentadas sobre as vigas baldrames.

Quanto a execução da alvenaria de vedação deverá seguir as instruções a seguir, de forma sequenciada:

1. Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto com o uso de tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
2. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
3. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
4. Execução de verga e contraverga concomitante com a elevação da alvenaria.

7.3.3 Chapisco aplicado em alvenaria.

A aplicação do chapisco, executado com argamassa com traço de 1:3, será iniciada com o umedecimento da base para evitar ressecamento da argamassa e em seguida com a colher de pedreiro aplicar vigorosamente, a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

7.3.4 Emboço ou massa única em argamassa aplicado em alvenaria.

A aplicação do emboço, executado com argamassa com traço de 1:2:8, com espessura de 25 mm será executada consoante as instruções a seguir:

1. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
2. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso;
3. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho;
4. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

7.3.5 Revestimento cerâmico para paredes.



O revestimento cerâmico para as paredes será executado com placas de dimensões 20x20cm aplicada com o uso de argamassa colante AC I.

No que se refere à aplicação da cerâmica deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
2. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
3. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;
4. Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;
5. Limpar a área com pano umedecido.

7.3.6 Bancada de granito cinza polido 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, sifão flexível em pvc, engaste flexível 30 cm, torneira cromada longa de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, padrão popular- fornec. e instal. af_12/2013

O assentamento da bancada de granito será iniciado pela marcação dos pontos de perfuração da parede, em seguida parafusar as mãos francesas na parede, após parafusado aplicar a massa plástica e apoiar a banca sobre as mãos francesas. Após verificar o nível da bancada posicionar o frontão e fixá-lo na parede com a massa plástica. Por fim, rejuntar utilizando rejunte epóxi.

A Cuba de embutir em aço inoxidável (46 x 30,0 x 12 cm) será fixado ao tampo utilizando-se massa plástica e espátula. O engaste flexível em plástico (PVC ou ABS) de 1/2" x 30 cm de comprimento será engastado ao aparelho hidráulico (torneira) e ao ponto de fornecimento de água, com utilização de veda rosca. Após concluída a instalação do engaste conectar a torneira na saída de água, utilizando veda rosca.

Será utilizado sifão tipo copo, com tubo de ligação sanfonado em plástico branco, adaptável para entrada de 1, 1.1/4 ou 1.1/2 " e saída com diâmetro nominal de 40 ou 50mm (1.1/2 ou 1 ") com dispositivo para impedir a passagem do cheiro proveniente da respectiva canalização.

7.3.7 Piso em granito(e=2cm), polido, tipo preto, aplicado em ambientes externos. (bancada de atendimento)

O granito utilizado será na cor preta e com acabamento arredondado e utilizados como banda de apoio na área de venda dos quiosques.

Quanto a aplicação a alvenaria deverá estar limpa e perfeitamente nivelada, na sequência estender a argamassa colante (ACIII) com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa.

Iniciar o assentamento de pedras inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas caso haja.

Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.

7.3.8 Aplicação de fundo selador.



Antes de iniciar a aplicação do fundo selador a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Em seguida diluir o selador em água potável, conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar uma demão de selador com rolo ou trincha.

7.3.9 Emassamento com massa acrílica.

Antes de iniciar o emassamento a parede precisa ser lixada para deixá-la bem uniforme. Caso a parede esteja ainda áspera após ser lixada, será necessário passar uma espátula para conseguir tirar todo o resto do reboco. Em seguida retira todo o excesso de poeira.

Após a retirada de toda a poeira aplica-se o selador. Transcorrido o tempo de cura do selador aplica-se a massa corrida e espera secar. Para finaliza é necessário lixar a massa para tirar as imperfeições e por fim, retira todo o excesso com uma vassoura de cerdas macias.

7.3.10 Aplicação manual de pintura.

Antes de iniciar a pintura, a superfície deve estar seca e isenta de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Após essa verificação diluir a tinta látex acrílica conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

7.4 Esquadrias

7.4.1 Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_08/2015

Será utilizado portas (0,80 x 2,10) de madeiras nos acessos dos quiosques.

No que se refere à instalação das portas, deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Utilizar gabarito para portas de 80x210cm devidamente no esquadro;
2. Pregar a travessa nos dois montantes utilizando os pregos de 18x30;
3. Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, com pregos de 12x12, garantindo o esquadro da estrutura; - Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
4. Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X"; utilizar pregos galvanizados com cabeça, bitola 19 x 36, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
5. Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção; - Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão; - Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
6. Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
7. No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
8. Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga; - Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esq uadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
9. Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;



10. Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
11. Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
12. Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;

7.4.2 Verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta.

A execução da verga inicia-se pelo simbramento, posicionando os pontaletes e a tábua que sustentará os blocos canaleta (19x19x19 cm). Em seguida aplica-se a argamassa sobre o escoramento e assentar os blocos canaletas conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários.

Por fim, aplica-se graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e na sequência posicionar dois vergalhões de aço com distância de 1,5 cm entre eles, depois preencher com graute.

7.4.3 Contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta.

A execução da contraverga inicia-se pela limpeza da alvenaria, na sequência aplica-se argamassa sobre a alvenaria e depois assentar os blocos canaletas conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários.

Por fim, aplica-se graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e na sequência posicionar dois vergalhões de aço com distância de 1,5 cm entre eles, depois preencher com graute.

7.4.4 Janela de alumínio maxim-ar, fixação com argamassa, com vidros, padronizada. af_07/2016(wc e cozinha)

Será utilizado janela de alumínio nos banheiros (0,60 x 0,40) e nas cozinhas (1,10 x 0,40).

No que se refere à instalação das janelas, deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
2. Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
3. Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
4. Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
5. Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;
6. Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
7. Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
8. Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
9. Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;



10. Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
11. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

7.4.5 Porta de aço chapa 24, de enrolar, raiada, larga com acabamento galvanizado natural

Será utilizado por de enrolar em aço nas áreas de comércio dos quiosques. Quanto a sua instalação seguir os passos abaixo descritos de forma sequenciada.

1. Inicia-se pela captação das medidas de altura e largura, em seguida corta-se as peças da largura coletada (tiras de aço) com a folga de 1 cm, para que a porta possa subir e descer livremente sem travar;
2. Na sequência monta-se a porta com 3 tiras de aço a mais, ou seja, 30 centímetros a mais em relação a altura, pois esta parte da folha vai ficar em volta das molas para fechar o vão superior da porta e conseqüentemente não ficar nenhum espaço aberto;
3. Após a porta está montada conforme as medidas poderá dar início a instalação que se inicia com a fixação do trilo de um dos lados da porta, é importante deixá-la sempre em prumo para que a porta funcione corretamente. Após encaixado o primeiro trilho poderá encaixar o segundo.
4. Após encaixado os trilhos poderá inserir a porta de correr no espaço e direcionar ela dentro das duas guias. Ela pode ser encaixada de cima para baixo com muita cautela para evitar acidentes;
5. Após a conclusão do encaixe da porta inicia-se a colocação do eixo com as molas de sustentação que vão auxiliar a puxar a porta para cima. É importante que a pressão da mola esteja regulada de forma adequada para evitar que ela saia dos eixos.
6. Por fim, encaixa-se os batentes laterais.

7.5 Banheiros

7.5.1 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca

Antes da instalação do sanitário o ramal de esgoto deverá ser nivelado com a altura do piso acabado. Em seguida verifica-se as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante. Depois marca-se os pontos para furação no piso e instala-se o vaso sanitário, nivela a peça e parafusa. Por fim, rejunta a base do vaso sanitário utilizando argamassa industrializada flexível.

Após conclusão da instalação do vaso sanitário acopla-se a caixa.

7.5.2 Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af_12/2013

A instalação do lavatório inicia-se com o posicionamento da cuba na posição final, nivela, marca os pontos de fixação, em seguida, faz as furações. Na sequência posiciona a louça, nivela e parafusa. Por fim, rejunta-se a espaço entre a cuba e a parede com argamassa industrializada flexível.

Quanto a instalação do sifão é necessária verificar antes a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de pia. Após essa verificação é preciso checar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador (ver recomendação do fabricante para altura máxima). Em seguida rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula.



Em seguida ajusta-se o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Depois de obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade. É necessário verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto, cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

Para a instalação da válvula da cuba desrosquear a porca de aperto, colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba na pia (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações. Por fim, rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

A respeito da instalação do engaste flexível em plástico (PVC ou ABS) de ½" x 30 cm de comprimento será engastado ao aparelho hidráulico (torneira) e ao ponto de fornecimento de água, com utilização de veda rosca. Após concluída a instalação do engaste conectar a torneira na saída de água, utilizando veda rosca.

No tocante a instalação da torneira é iniciado com a introdução do tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe e em seguida fixar por baixo da bancada com a porca.

7.5.3 Tubo de aço galvanizado.

Serão utilizadas barras de aço galvanizado com dimensões e disposições conforme projeto e a norma de acessibilidade.

A instalação inicia-se com o posicionamento da barra na posição final, nivela, marca os pontos de fixação, em seguida, faz as furações. Na sequência posiciona a barra, nivela e parafusa.

7.6 Fôrro e Coberta

7.6.1 Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. af_05/2017_p

Será utilizado fôrro em placas de gesso na área interna e externa dos quiosques.

Antes ser iniciada a instalação das placas é necessário determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser;

Em seguida executar as instruções a seguir de forma sequenciada:

1. Marcar nas paredes a posição exata para o forro, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, e instalar alguns pregos para suportar, temporariamente, os acabamentos em gesso e passar as linhas-guia;
2. Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto os pontos de fixação dos arames (tirantes), de acordo com o número de placas a serem instaladas: a primeira fiada exige 2 pontos de fixação e as demais, apenas 1 ponto;
3. Fixar os rebites no teto, e prender os arames (tirantes) aos rebites;
4. Preparar a pasta de gesso de fundição;
5. Fixar a primeira fiada de placas de gesso junto aos acabamentos ou juntas de dilatação, previamente instaladas na parede;
6. A cada placa instalada, amarrar o respectivo arame (tirante);
7. Aplicar a mistura de sisal com pasta de gesso de fundição na parte superior da instalação do forro, nas juntas entre as placas, para chumbamento das placas de gesso;
8. Retirar os pregos instalados no perímetro do forro;
9. Aplicar a pasta de gesso de fundição por sobre as juntas do forro já instalado, para dar acabamento.

7.6.2 Aplicação de fundo selador látex pva.



Antes de iniciar a aplicação do fundo selador a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Em seguida diluir o selador em água potável, conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar uma demão de selador com rolo ou trincha.

7.6.3 Aplicação manual de pintura com tinta látex pva.

Antes de iniciar a pintura, a superfície deve estar seca e isenta de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Após essa verificação diluir a tinta látex acrílica conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

7.6.4 Laje pré-moldada treliçada (lajotas + vigotas).

O sistema de laje treliçada se destaca entre as demais opções construtivas pela rapidez de execução, dispensa de mão de obra especializada e diminuição do uso de madeira, já que não utiliza fôrma de fundo para a laje, conseqüentemente com menor peso próprio, há uma redução de escoramentos.

Consoante a ABNT NBR 14859 – Lajes pré-fabricadas de concreto, o sistema de laje treliçada é elemento estrutural plano constituído por componentes pré-fabricados, no caso, são vigotas treliçadas e elementos inertes (blocos cerâmicos ou EPS) de enchimento ou fôrma permanente.

As vigotas possuem uma base de concreto e uma treliça espacial, que permitem que estes elementos sejam mais facilmente transportados e possuam alguma capacidade de autossustentação. A armadura principal da laje pode se encontrar dentro da base de concreto da vigota ou ainda ser posicionada logo acima desta base.

Na execução é utilizado uma armadura complementar, para evitar fissuras por retração, que é posicionada acima dos elementos de preenchimento. Depois do assentamento da armação adicional, é executada a solidarização de todo o conjunto, com uma camada de concreto moldado no local.

É importante salientar que a colocação das vigotas deve ser motivo de atenção, já que sua resistência individual é baixa para esforços torcionais. Durante a concretagem, também deve ser considerada uma situação crítica, pois os elementos de preenchimento podem se deslocar e cair de sua posição, tornando-se uma armadilha para os operários que estão trabalhando.

No que se refere à execução seguir os passos a seguir de forma sequenciada:

1. Faça o escoramento de madeira apoiado em bases firmes, de preferência no contrapiso. Não deixe vão com mais de 1,30 m sem linha de escora, respeitando sempre no vão central a contraflecha (barriga) de 1 cm a 2 cm.
2. Coloque as escoras horizontais no sentido inverso do apoio das vigotas, sem forçá-las para cima. Os pontaletes (escoras verticais) devem ser apoiados sobre base firme, fixados com calços e cunhas, evitando o afundamento na hora da concretagem.
3. Faça a colocação das vigotas, lado a lado, com as ferragens voltadas para cima, apoiadas nas extremidades sobre cinta de amarração ou sobre a parede de alvenaria. Observe as esperas de aço de cerca de 5 cm, que servirão para ajudar a união entre as vigotas e o apoio, no momento em que a laje for concretada.
4. Em seguida, faça os furos nos pontos previstos para a passagem das instalações elétricas.
5. Fixe as armaduras positivas e negativas, que devem ser distribuídas no sentido transversal e perpendicular às vigotas, sempre seguindo as orientações e medidas do projeto.
6. Faça a colocação dos blocos cerâmicos a partir das extremidades. Eles ficam encaixados no espaço entre as vigotas, que serve de gabarito de montagem. Deixe sempre uma pequena folga entre a vigota e os blocos.
7. Coloque as armaduras de distribuição por cima dos blocos cerâmicos, de acordo com as diretrizes do projeto. Posicione e confira as cotas das taliscas que delimitarão a face superior da laje.



8. Uma tábua de testeira deve estar pregada nas extremidades da laje para servir como fôrma para o concreto.
9. Assim que for feito o lançamento, espalhe bem o concreto preenchendo todos os espaços vazios, principalmente nos encontros entre as vigas e blocos.
10. Use o vibrador para compactar bem o material e evitar vazios no concreto.
11. Execute o sarrafeamento e nivele o concreto seguindo a altura das taliscas.

É recomendável que a retirada dos escoramentos deve ser feita num prazo mínimo de 18 dias após a execução da concretagem. Se a laje for em balanço esse prazo deve ser de 28 dias.

Quanto a cura do concreto deve ser feita com molhagem contínua durante sete dias, logo após seu endurecimento. Isso é necessário, pois o concreto fresco exposto ao sol e ao vento perde rapidamente a água da mistura.

A água é indispensável para manter o processo de reações químicas do cimento na primeira semana e que irão garantir a resistência e a impermeabilidade do concreto. Se não houver a cura correta, o concreto poderá apresentar fissuras.

7.6.5 Chapisco aplicado em alvenaria

A aplicação do chapisco, executado com argamassa com traço de 1:3, será iniciada com o umedecimento da base para evitar ressecamento da argamassa e em seguida com a colher de pedreiro aplicar vigorosamente, a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

7.6.6 Impermeabilização de superfície, com impermeabilizante flexível a base acrílica.

A impermeabilização da laje do abrigo das caixas d'água tem como finalidade torná-la impermeável. Esta proteção quando realizada de forma correta, garante sua estanqueidade, aumentando a sua durabilidade e evitando que a água existente no solo ascenda por capilaridade até a alvenaria, e conseqüentemente evitando danos ao reboco.

Para a execução da impermeabilização recomenda-se iniciar com o preparo da superfície, que consiste em uma limpeza geral e detecção de vazios de concretagem que se caso existam devem ser preenchidos com argamassa. Na sequência será executada a impermeabilização que tem a função de impedir a passagem de fluidos, aplicando duas demãos utilizando impermeabilizante flexível branco de base acrílica para cobertura.

7.6.7 Calha em chapa de aço galvanizado.

Na execução da implantação das calhas os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Depois de tomada todas as precauções anteriormente apresentadas, seguir as instruções abaixo de forma sequenciada:

1. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
2. Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;
3. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
4. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base poliuretano.



7.6.8 Telhamento com telha ondulada de fibrocimento.

Antes da aplicação do telhamento os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Depois de tomada todas as precauções anteriormente apresentadas, seguir as instruções abaixo de forma sequenciada:

1. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
2. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
3. A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
4. Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);
5. Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
6. Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;
7. Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

7.6.9 Trama de madeira composta por terças para telhados.

A execução da trama de madeira será iniciada com a verificação do posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto, em seguida posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; Depois fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio. Por fim, rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

7.6.10 Rufo em fibrocimento para telha ondulada.

Antes da aplicação do rufo os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Depois de tomada todas as precauções anteriormente apresentadas, seguir as instruções abaixo de forma sequenciada:

1. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;



2. Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
3. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de parafusos regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos mesmos com selante recomendado.

7.6.11 Caixa d'água em polietileno, 500 litros, com acessórios.

Serão instaladas 3 caixas d'água para alimentação dos quiosques.

7.6.12 Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 9x19x19cm (Platibanda)

As paredes serão executadas com bloco cerâmico de 9x19x19 cm, assentadas sobre as vigas baldrame.

Quanto a execução da alvenaria de vedação deverá seguir as instruções a seguir, de forma sequenciada:

1. Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto com o uso de tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
2. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
3. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
4. Execução de vergas e contraverga concomitante com a elevação da alvenaria.

7.6.13 Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta U - 14x19x19 – Abrigo das caixas d'água.

Antes de iniciar o assentamento dos blocos canaletas sobre a parede, deverá ser conferido o alinhamento com régua e fazer os ajustes necessários, em seguida aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e dispor dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles. Por fim, completar com graute.

7.6.14 Chapisco aplicado em alvenaria.

Ver item 5.3.3

7.6.15 Emboço ou massa única em argamassa.

Ver item 5.3.4

7.6.16 Emassamento com massa a óleo, uma demão.

Ver item 5.3.8

7.6.17 Aplicação de fundo selador.

Ver item 5.3.9

7.6.18 Aplicação manual de pintura.

Ver item 5.3.10



7.7 Instalação Hidráulica.

7.7.1 Ponto de consumo terminal de água fria (subramal) com tubulação de pvc dn 25 mm, instalado em ramal de água, inclusos rasgo e chumbamento em alvenaria. af_ 12/2014

A instalação sistema hidráulico de água fria inicia-se pela verificação do projeto em seguida executar as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Execução de marcação para rasgo;
2. Execução do corte da alvenaria de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco;
3. Os materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;
4. Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;
5. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).
6. Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando $\frac{1}{4}$ de volta. Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;
7. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;
8. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema à pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.
9. Para o chumbamento linear, lançar a argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura;
10. Cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo de tubulação;
11. Desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.

7.7.2 Registro de esfera (25mm) pvc soldavel - fornecimento e instalação.

Para a instalação do registro de esfera executas as seguintes atividades de forma sequenciada:

1. As conexões devem ser soldadas com adesivo apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.
2. Lixamento.
3. Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora.
4. O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por aproximadamente 5 minutos.
5. Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7.8 Instalação Sanitária.

7.8.1 Tubo PVC esgoto diâmetro 100 mm, 50mm e 40mm.

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas, limpar também a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora. Em seguida deverá aplicar adesivo na bolsa da conexão e na ponta do tubo, após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. É recomendado não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.



Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

7.8.2 Caixa sifonada.

Antes de iniciar a instalação é preciso limpar o local da caixa. Em seguida fazer a abertura das entradas com serra copo, no diâmetro de entrada da caixa ou fazendo-se vários furos com uma furadeira, lado a lado, em torno da circunferência interna, fazer o acabamento final com lima meia-cana. Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe.

As tubulações de entrada terão junta soldável (utilizar solução limpadora para limpar a ponta e a bolsa e soldar as tubulações com adesivo). No que se refere a tubulação de saída pode ser instalada com junta elástica, utilizando anel de borracha e pasta lubrificante.

7.8.3 Luva simples com DN de 100mm, 50mm e 40mm.

Antes de iniciar a instalação da luva é necessário limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. Na sequência marcar a profundidade da bolsa na ponta e aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta, caso seja necessário para facilitar o encaixe pode-se fazer um chanfro na ponta.

Após realizada as instruções acima encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, no caso de tubulações expostas recuar 5mm e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Por fim, a instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

7.8.4 Joelho de 90° e 45° com DN de 100mm, 50mm e 40mm.

Antes de iniciar a instalação da luva é necessário limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. Na sequência marcar a profundidade da bolsa na ponta e aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta, caso seja necessário para facilitar o encaixe pode-se fazer um chanfro na ponta.

Após realizada as instruções acima encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, no caso de tubulações expostas recuar 5mm e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Por fim, a instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

7.8.5 Junção simples DN 100x100mm e 100x50mm.

Antes de iniciar a instalação da luva é necessário limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa. Na sequência marcar a profundidade da bolsa na ponta e aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta, caso seja necessário para facilitar o encaixe pode-se fazer um chanfro na ponta.

Após realizada as instruções acima encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, no caso de tubulações expostas recuar 5mm e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

Por fim, a instalação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

7.8.6 Caixa de gordura.

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia. E por fim, sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.



7.8.7 Terminal de ventilação.

Com o objetivo de vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, através dos ramais de ventilação, será utilizado terminal de ventilação.

7.8.9 Caixa de inspeção.

As caixas de inspeção são elementos de um sistema coletor de esgoto sanitário que possuem a função de descontinuar as tubulações, facilitando operações de limpeza e desobstrução. Elas são aplicadas em determinados trechos do coletor, sendo sempre externas à edificação.

Será utilizado caixa de inspeção pré-moldada de DN 60 cm, com tampa, e H=60 cm, assentada.

7.8.10 Tanque séptico.

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita, sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do tanque séptico e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem.

Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal.

Executar a cinta sobre a alvenaria com fôrmas, armadura e graute. Concluída a alvenaria, revestir o fundo e as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.

Por fim, colocar as peças pré-moldadas de fechamento sobre o tanque séptico.

7.9 Instalações Elétrica.

7.9.1 Ponto de iluminação.

Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico e depois seguir as instruções abaixo de forma sequenciada:

1. Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);
2. Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;
3. Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
4. Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
5. Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;
6. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
7. Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos ao interruptor (módulo). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

7.9.2 Ponto de tomada.



Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico e depois seguir as instruções abaixo de forma sequenciada:

1. Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);
2. Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;
3. Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;
4. Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;
5. Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;
6. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
7. Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

7.9.3 Caixa de medição.

Antes de começar a executar a instalação do quadro de medição e importante verificar o uso correto dos EPI's e todo o trabalho desenvolvido deverá estar em acordo com a NBR 5410 – Instalações Elétricas em baixa tensão e NR-10 – Segurança em instalações em eletricidade.

A instalação de quadro de medição deverá ser feita seguindo todas as normas e especificações de projeto e do fornecedor.

7.9.4 Quadro de distribuição de energia.

Antes de começar a executar a instalação do quadro de distribuição e importante verificar o uso correto dos EPI's e todo o trabalho desenvolvido deverá estar em acordo com a NBR 5410 – Instalações Elétricas em baixa tensão e NR-10 – Segurança em instalações em eletricidade.

A instalação de quadro de medição deverá ser feita seguindo todas as normas e especificações de projeto e do fornecedor.

8.0 ANFITEATRO

8.1 Palco/Arquibancada.

8.1.1 Escavação mecânica.

As valas para execução da alvenaria de embasamento e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto, com a natureza do terreno encontrado e volume a ser deslocado.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.



Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50 m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

8.1.2 Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante.

O material proveniente do volume escavado e não reaproveitado, será carregado manualmente para um caminhão basculante com 6,0 m³ de capacidade.

8.1.3 Transporte com caminhão basculante.

A execução do transporte de entulho proveniente do volume escavado e não reaproveitado será realizada com caminhão basculante com capacidade de 10 m³. Descartar o material em local apropriado, licenciado para esta atividade.

8.1.4 Concreto magro para lastro.

O concreto magro servirá como base de regularização, com espessura de 0,03m, para recebimento da alvenaria de embasamento.

No que se refere a produção do concreto magro deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
2. Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
3. Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
4. Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

8.1.5 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas.

Antes do lançamento do concreto magro, verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao especificado em projeto, se o concreto está com boa trabalhabilidade e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega. Após a verificação da trabalhabilidade, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo.

8.1.6 Embasamento c/pedra argamassada.

Terá dimensões de 40/85 cm de base e 40 cm de altura, será executado com pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação assentes com argamassa de cimento e areia traço 1:4, sobre uma camada de concreto magro com 3 cm de espessura.

8.1.7 Execução de estruturas de concreto armado.

Sobre a alvenaria de embasamento será executada uma cinta de amarração (vigas baldrames), com seção de 20 cm x 10, de concreto armado com resistência característica de 25MPa, armação longitudinal de Ø 10 mm e estribos de Ø 5.0 mm a cada 12 cm.

No que tange a execução da fôrma seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualdrames dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível lazer e outros dispositivos; fixar os gualdrames na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes;



2. Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualhalho;
3. Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; • Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
4. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
5. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
6. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
7. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

No que se refere a aplicação da armação na fôrma deverá seguir as seguintes orientações:

1. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
2. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
3. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para o lançamento do concreto deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada para evitar o surgimento de vazios de concretagem:

1. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
2. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
3. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto, tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra. – Verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
4. Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
5. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
6. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

8.1.8 Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos.

A impermeabilização das vigas baldrames tem como finalidade torná-la impermeável. Esta proteção quando realizada de forma correta, garante sua estanqueidade, aumentando a sua durabilidade e evitando que a água existente no solo ascenda por capilaridade até a alvenaria, e conseqüentemente evitando danos ao reboco.



Para a execução da impermeabilização recomenda-se iniciar com o preparo da superfície, que consiste em uma limpeza geral e detecção de vazios de concretagem que se caso existam devem ser preenchidos com argamassa. Na sequência será executada a impermeabilização que tem a função de impedir a passagem de fluidos, aplicando duas demãos utilizando tinta asfáltica impermeabilizante dispersa em água, para materiais cimentícios.

8.1.9 Reaterro manual apiloado com soquete. (Vala + complemento do piso)

O reaterro será executado com o reaproveitamento do material escavado, que será lançado manualmente, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

8.1.10 Alvenaria de vedação de blocos vazados.

As paredes serão executadas com bloco cerâmico de 9x19x19 cm, assentadas sobre as vigas baldrame.

Quanto a execução da alvenaria de vedação deverá seguir as instruções a seguir, de forma sequenciada:

1. Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto com o uso de tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos;
2. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
3. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;
4. Execução de verga e contraverga concomitante com a elevação da alvenaria.

8.1.11 Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto.

A aplicação do chapisco, executado com argamassa com traço de 1:3, será iniciada com o umedecimento da base para evitar ressecamento da argamassa e em seguida com a colher de pedreiro aplicar vigorosamente, a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

8.1.12 Emboço ou massa única em argamassa.

A aplicação do emboço, executado com argamassa com traço de 1:2:8, com espessura de 25 mm será executada consoante as instruções a seguir:

1. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
2. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso;
3. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desmpeno;
4. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

8.1.13 Laje pré-moldada treliçada (lajotas + vigotas).

O sistema de laje treliçada se destaca entre as demais opções construtivas pela rapidez de execução, dispensa de mão de obra especializada e diminuição do uso de madeira, já que não utiliza fôrma de fundo para a laje, conseqüentemente com menor peso próprio, há uma redução de escoramentos.



Consoante a ABNT NBR 14859 – Lajes pré-fabricadas de concreto, o sistema de laje treliçada é elemento estrutural plano constituído por componentes pré-fabricados, no caso, são vigotas treliçadas e elementos inertes (blocos cerâmicos ou EPS) de enchimento ou fôrma permanente.

As vigotas possuem uma base de concreto e uma treliça espacial, que permitem que estes elementos sejam mais facilmente transportados e possuam alguma capacidade de autossustentação. A armadura principal da laje pode se encontrar dentro da base de concreto da vigota ou ainda ser posicionada logo acima desta base.

Na execução é utilizado uma armadura complementar, para evitar fissuras por retração, que é posicionada acima dos elementos de preenchimento. Depois do assentamento da armação adicional, é executada a solidarização de todo o conjunto, com uma camada de concreto moldado no local.

É importante salientar que a colocação das vigotas deve ser motivo de atenção, já que sua resistência individual é baixa para esforços torcionais. Durante a concretagem, também deve ser considerada uma situação crítica, pois os elementos de preenchimento podem se deslocar e cair de sua posição, tornando-se uma armadilha para os operários que estão trabalhando.

No que se refere à execução seguir os passos a seguir de forma sequenciada:

1. Faça o escoramento de madeira apoiado em bases firmes, de preferência no contrapiso. Não deixe vão com mais de 1,30 m sem linha de escora, respeitando sempre no vão central a contraflecha (barriga) de 1 cm a 2 cm;
2. Coloque as escoras horizontais no sentido inverso do apoio das vigotas, sem forçá-las para cima. Os pontaletes (escoras verticais) devem ser apoiados sobre base firme, fixados com calços e cunhas, evitando o afundamento na hora da concretagem;
3. Faça a colocação das vigotas, lado a lado, com as ferragens voltadas para cima, apoiadas nas extremidades sobre cinta de amarração ou sobre a parede de alvenaria. Observe as esperas de aço de cerca de 5 cm, que servirão para ajudar a união entre as vigotas e o apoio, no momento em que a laje for concretada;
4. Em seguida, faça os furos nos pontos previstos para a passagem das instalações elétricas.
5. Fixe as armaduras positivas e negativas, que devem ser distribuídas no sentido transversal e perpendicular às vigotas, sempre seguindo as orientações e medidas do projeto;
6. Faça a colocação dos blocos cerâmicos a partir das extremidades. Eles ficam encaixados no espaço entre as vigotas, que serve de gabarito de montagem. Deixe sempre uma pequena folga entre a vigota e os blocos;
7. Coloque as armaduras de distribuição por cima dos blocos cerâmicos, de acordo com as diretrizes do projeto. Posicione e confira as cotas das taliscas que delimitarão a face superior da laje;
8. Uma tábua de testeira deve estar pregada nas extremidades da laje para servir como fôrma para o concreto;
9. Assim que for feito o lançamento, espalhe bem o concreto preenchendo todos os espaços vazios, principalmente nos encontros entre as vigas e blocos;
10. Use o vibrador para compactar bem o material e evitar vazios no concreto;
11. Execute o sarrafeamento e nivele o concreto seguindo a altura das taliscas.

É recomendável que a retirada dos escoramentos deve ser feita num prazo mínimo de 18 dias após a execução da concretagem. Se a laje for em balanço esse prazo deve ser de 28 dias.

Quanto a cura do concreto deve ser feita com molhagem contínua durante sete dias, logo após seu endurecimento. Isso é necessário, pois o concreto fresco exposto ao sol e ao vento perde rapidamente a água da mistura.

A água é indispensável para manter o processo de reações químicas do cimento na primeira semana e que irão garantir a resistência e a impermeabilidade do concreto. Se não houver a cura correta, o concreto poderá apresentar fissuras.



8.1.14 Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af_03/2016 - Canaleta J(14x19x29)

Será utilizado cinta de amarração com canaletas J na recepção da laje.

Antes de iniciar o assentamento dos blocos canaletas sobre a parede, deverá ser conferido o alinhamento com régua e fazer os ajustes necessários, em seguida aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e dispor dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles. Por fim, completar com graute.

8.1.15 Cinta de amarração de alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaletas. af_03/2016(canaleta U - 14x19x19)

Será utilizado cinta de amarração com canaletas U na posição intermediária nas paredes de alvenaria da arquibancada e no encontro entre as lajes do palco.

Antes de iniciar o assentamento dos blocos canaletas sobre a parede, deverá ser conferido o alinhamento com régua e fazer os ajustes necessários, em seguida aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0cm e dispor dois vergalhões de aço com distância de 1,5cm entre eles. Por fim, completar com graute.

8.1.16 Contrapiso em argamassa.

O contrapiso será executado com argamassa com traço 1:4(cimento e areia) com espessura de 4 cm que servirá como base para recebimento do piso cerâmico.

A execução deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Limpar a base, incluindo lavar e molhar;
2. Definir os níveis do contrapiso;
3. Assentar taliscas;
4. Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente;
5. Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado;

8.1.17 Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso.

Sobre o contrapiso limpo e nivelado do palco, será definido os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, em seguida lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base. Por fim, nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

8.1.18 Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento rústico.

O piso cimentado com acabamento rústico será executado sobre a área de circulação.

Sobre o contrapiso limpo e nivelado, será definido os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, em seguida lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base. Por fim, nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira

8.1.19 Aplicação de fundo selador acrílico.

Antes de iniciar a aplicação do fundo selador a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Em seguida diluir o selador em água potável, conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar uma demão de selador com rolo ou trincha.



8.1.20 Aplicação manual de pintura com tinta

Antes de iniciar a pintura, a superfície deve estar seca e isenta de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Após essa verificação diluir a tinta látex acrílica conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

9.0 EQUIPAMENTOS

9.1 Mesas, bancos, bancos individuais e banco contínuo (jardim).

9.1.1 Escavação manual de vala.

As cavas para execução de partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto, com a natureza do terreno encontrado e volume a ser deslocado.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50 m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

9.1.2 Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante.

O material proveniente do volume escavado e não reaproveitado, será carregado manualmente para um caminhão basculante com 6,0 m³ de capacidade.

9.1.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³.

A execução do transporte de entulho proveniente do volume escavado e não reaproveitado será realizada com caminhão basculante com capacidade de 10 m³. Descartar o material em local apropriado, licenciado para esta atividade.

9.1.4 Concreto magro para lastro.

O concreto magro servirá como base de regularização, com espessura de 0,03m, para recebimento da alvenaria de embasamento.

No que se refere a produção do concreto magro deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
2. Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
3. Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
4. Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

9.1.5 Execução de estruturas de concreto armado

O tampo dos bancos e das mesas serão executados com concreto armado.

No que tange a execução da fôrma seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:



1. Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
2. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
3. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
4. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
5. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
6. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

No que se refere a aplicação da armação na fôrma deverá seguir as seguintes orientações:

1. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
2. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
3. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para o lançamento do concreto deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada para evitar o surgimento de vazios de concretagem:

1. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
2. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
3. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto, tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra.
4. Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
5. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
6. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

9.1.6 Reaterro manual apiloado com soquete.

O reaterro será executado com o reaproveitamento do material escavado, que será lançado manualmente, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.



9.1.7 Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica.

A base dos bancos e da mesa serão executadas com blocos cerâmicos 9x19x19cm, assentadas sobre o lastro de regularização (concreto magro).

Quanto a execução da alvenaria deverá seguir as instruções a seguir, de forma sequenciada:

1. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das peças a partir dos eixos ortogonais, execução da primeira fiada;
2. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos até a altura indicada em projeto;

9.1.8 Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto

A aplicação do chapisco, executado com argamassa com traço de 1:3, será iniciada com o umedecimento da peça para evitar ressecamento da argamassa e em seguida com a colher de pedreiro aplicar vigorosamente, a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

9.1.9 Emboço ou massa única em argamassa.

A aplicação do emboço, executado com argamassa com traço de 1:2:8, com espessura de 25 mm será executada consoante as instruções a seguir:

1. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
2. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso;
3. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno;
4. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

9.1.10 Aplicação de fundo selador acrílico.

Antes de iniciar a aplicação do fundo selador a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Em seguida diluir o selador em água potável, conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar uma demão de selador com rolo ou trincha.

9.1.11 Emassamento com massa acrílica.

Antes de iniciar o emassamento a parede precisa ser lixada para deixá-la bem uniforme. Caso a parede esteja ainda áspera após ser lixada, será necessário passar uma espátula para conseguir tirar todo o resto do reboco. Em seguida retira todo o excesso de poeira.

Após a retirada de toda a poeira aplica-se o selador. Transcorrido o tempo de cura do selador aplica-se a massa corrida e espera secar. Para finaliza é necessário lixar a massa para tirar as imperfeições e por fim, retira todo o excesso com uma vassoura de cerdas macias.

9.1.12 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica.

Antes de iniciar a pintura, a superfície deve estar seca e isenta de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Após essa verificação diluir a tinta látex acrílica conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

10.0 BRINQUEDOS



10.1 Balanços, Gangorra e Escorregador

10.1.1 Escavação manual de vala.

As cavas para execução de partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto, com a natureza do terreno encontrado e volume a ser deslocado.

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1,50 m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a fiscalização.

10.1.2 Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante.

O material proveniente do volume escavado e não reaproveitado, será carregado manualmente para um caminhão basculante com 6,0 m³ de capacidade.

10.1.3 Transporte com caminhão basculante de 6 m³.

A execução do transporte de entulho proveniente do volume escavado e não reaproveitado será realizada com caminhão basculante com capacidade de 10 m³. Descartar o material em local apropriado, licenciado para esta atividade.

10.1.4 Concreto magro para lastro.

O concreto magro servirá como base de regularização, com espessura de 0,03m, para recebimento da estrutura de concreto dos brinquetes.

No que se refere a produção do concreto magro deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Lançar parte da água e todo agregado na betoneira, colocando-a em movimento;
2. Lançar o cimento conforme dosagem indicada;
3. Após algumas voltas da betoneira, lançar o restante da água;
4. Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela normalização técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

10.1.5 Execução de estruturas de concreto armado

O tampo dos bancos e das mesas serão executados com concreto armado.

No que tange a execução da fôrma seguir as seguintes etapas de forma sequenciada:

1. Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
2. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
3. Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
4. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;



5. Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
6. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

No que se refere a aplicação da armação na fôrma deverá seguir as seguintes orientações:

1. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
2. Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
3. Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

Para o lançamento do concreto deverá seguir as seguintes etapas de forma sequenciada para evitar o surgimento de vazios de concretagem:

1. Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);
2. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;
3. Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto, tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra.
4. Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
5. Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
6. Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

10.1.6 Reaterro manual apiloado com soquete.

O reaterro será executado com o reaproveitamento do material escavado, que será lançado manualmente, em camadas, seguido de apiloamento manual com soquete. O reaterro deve atender às exigências da NR 18.

10.1.7 Alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica.

Será utilizado alvenaria de bloco cerâmico 9x19x19cm nas laterais de fechamento do escorregador.

Quanto a execução da alvenaria deverá seguir as instruções a seguir, de forma sequenciada:

1. Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das peças a partir dos eixos ortogonais, execução da primeira fiada;



2. Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos até a altura indicada em projeto;

10.1.8 Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto

A aplicação do chapisco, executado com argamassa com traço de 1:3, será iniciada com o umedecimento da peça para evitar ressecamento da argamassa e em seguida com a colher de pedreiro aplicar vigorosamente, a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

10.1.9 Emboço ou massa única em argamassa.

A aplicação do emboço, executado com argamassa com traço de 1:2:8, com espessura de 25 mm será executada consoante as instruções a seguir:

1. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro;
2. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso;
3. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho;
4. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

10.1.10 Aplicação de fundo selador acrílico.

Antes de iniciar a aplicação do fundo selador a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Em seguida diluir o selador em água potável, conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar uma demão de selador com rolo ou trincha.

10.1.11 Emassamento com massa acrílica.

Antes de iniciar o emassamento a parede precisa ser lixada para deixá-la bem uniforme. Caso a parede esteja ainda áspera após ser lixada, será necessário passar uma espátula para conseguir tirar todo o resto do reboco. Em seguida retira todo o excesso de poeira.

Após a retirada de toda a poeira aplica-se o selador. Transcorrido o tempo de cura do selador aplica-se a massa corrida e espera secar. Para finaliza é necessário lixar a massa para tirar as imperfeições e por fim, retira todo o excesso com uma vassoura de cerdas macias.

10.1.12 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica.

Antes de iniciar a pintura, a superfície deve estar seca e isenta de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Após essa verificação diluir a tinta látex acrílica conforme instruções do fabricante e por fim, aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

10.1.13 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015

Será utilizado tubo de concreto no interior do escorregador, que servirá de mais um item de diversão para os usuários.

Antes de iniciar o assentamento dos tubos, deverá ser executado uma camada de regularização que servirá de apoio. Os tubos deverão ser transportados com auxílio de escavadeira, com cuidado para não danificar a peça. Na sequência limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas, depois posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe.



O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, ou seja, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, portanto, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

Após conclusão do assentamento de todos os tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material na parte externa de todo o perímetro do tubo.

10.1.14 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 100 (4"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015

Os tubos de aço galvanizado serão utilizados como base de apoio dos balanços e das gangorras.

Quanto ao assentamento tubo de aço galvanizado, na estrutura, verifica-se o comprimento do tubo que será instalado, como indicado no projeto. Em seguida corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço e retiram-se as arestas que ficaram após o corte.

Quando necessário efetuar curvatura no tubo, deverá ser executado em um torno apropriado, com cuidado para não deformar.

Realizado todos os ajustes necessários fixa-o na estrutura conforme indicado no projeto.

10.1.15 Fornecimento e instalação de balanço.

Os balanços serão fixados ao tubo de aço galvanizado através de um conector confeccionado em barra chata, em seguida deverá soldar as correntes de aço carbono aos conectores, na sequência encamisá-las com mangueira cristal.

Quanto ao assento será de madeira aparelhada, fixada a duas barras de ferro chata através de parafusos e por fim, deverá conectá-los as correntes.

11.0 – JARDINAGEM

11.1 Espalhamento manual de terra vegetal para plantio de grama tipo esmeralda

As áreas que receberão grama deverão conter uma camada de no mínimo 10 cm de terra vegetal, isenta de elementos que possam dar origem a outros tipos de vegetação.

11.2 Plantio de grama tipo esmeralda, inclusive preparo do solo.

Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno que deverão ser assentadas justapostas (linhadas) e em seguida comprimidas. Na sequência é necessário a aplicação de uma camada de terra vegetal para preenchimento de eventuais falhas entre as placas.

É importante salientar que os primeiros dias de aplicação da grama são cruciais para o efetivo enraizamento das placas, portanto, é de suma importância que o volume de água utilizado para regá-las seja na quantidade adequada.

11.3 Plantio de arbusto (ixoria) de 50cm em cava de 60x60x60cm.

Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual com 60x60x60cm. Antes de colocar o arbusto é conveniente que o seja adicionado areia ao fundo do furo para melhoramento da drenagem, adubo animal de gado bem curtido, composto orgânico e turfa, que têm o pH mais baixo, evitando os húmus de minhoca. Em seguida retirar a muda do recipiente sem danificar as raízes e inseri-la no furo, colocando mais composto, apertando a terra junto do torrão.

11.4 Plantio de árvores ornamentais com porte de 100 a 200 cm em covas de 50 x 50 x 60.



Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual do furo com 50x50x60cm.

Fazer uma mistura de composto orgânico com adubo animal de curral bem curtido, cerca de 1 a 3 kg, conforme o tamanho da muda ou adubo de aves, a metade desta quantidade. Em seguida adicionar pó calcário, enxofre e adubo granulado NPK formulação 10-10-10, cerca de 200-300 gramas por muda. Por fim, mistura tudo e deposita no fundo do furo. É importante acomodar o torrão e preencher as laterais.

Se caso o solo for muito compactado será conveniente fragmentar um pouco a terra do fundo e das laterais para permitir o desenvolvimento das raízes.

Após os preparos apresentados anteriormente a árvore ornamental é posicionada dentro do furo e em seguida reaterrado com o solo local.

12.0 – DIVERSOS

12.1 Limpeza final da obra.

Todos os revestimentos, pavimentos, bacias sanitárias, lavatórios, bancadas, pias, etc, deverão ser lavados com solução adequada a cada caso, de forma a não danificar outros materiais construtivos e ficarem totalmente limpos. O final dos trabalhos, será feita uma limpeza final da obra, com a remoção dos entulhos da área.

12.2 Remoção de tapume.

Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura e checar se os EPC necessários estão instalados. É obrigatório usar os EPI's exigidos para a atividade. E, por fim, retirar as placas com auxílio eventual de pé-de-cabra.

12.3 Lixeira capacidade 60 litros com suporte (reciclagem)

Lixeira de plástico para coleta seletiva com adesivos de identificação com suporte super-resistente em aço carbono galvanizado. O suporte será chumbado no piso, teremos cinco lixeiras de cada cor, identificando o tipo de material a recolher. Dimensões de cada lixeira 37cm (largura) X 37cm (comprimento) X 72cm (altura).

12.4 Placa esmaltada para identificação NR de rua, dimensões (50 x 25) cm.

Os suportes metálicos serão de aço galvanizado ou de aço com proteção de tinta anticorrosiva. As placas esmaltadas para identificação das ruas deverão ser afixadas através de parafusos nos suportes metálicos, as placas terão as dimensões 50x25cm.

Kleber Sérgio de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA 05/2632780