VOLUME II

EXTRATO DE PUBLICAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO GOIABAL
- CNPJ Nº 18.402.552/0001-91 -
AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 001/2017

Prefeitura Municipal de São José do Goiabal. Aviso de edital. Concorrência Pública n° 001/2017. A CPL da Prefeitura Municipal de São José do Goiabal faz tornar público que irá realizar licitação, modalidade concorrência pública visando a execução de obra pública de ampliação do sistema de esgoto sanitário da sede do Município de São José do Goiabal, incluído sistema de esgotamento sanitário, incluída a implantação de rede coletora e estação de tratamento, a ser executada em duas etapas. O edital estará disponível no sítio eletrônico http://www.saojosedogoiabal.mg.gov.br/ a partir de 07 de novembro de 2017. Maiores informações poderão ser obtidas junto à CPL no endereço sito à Praça Cônego João Pio, 30, centro, São José do Goiabal, Minas Gerais. (31) 3858-5121. email: licitacao@saojosedogoiabal.mg.gov.br. São José do Goiabal, 01 de novembro de 2017.

CONCORRÊNCIA Nº 001/2017
Tipo: Menor Preço Global

O Município de São José do Goiabal, por intermédio de sua Comissão Permanente de Licitação, instituída pela Portaria nº. 467 de 02/01/2017 torna público que fará realizar na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, tipo **MENOR PREÇO, SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, que se regerá pela Lei 8.666/93,bem como, pelas disposições deste Instrumento Convocatório e de seus anexos.

EXECUÇÃO DE OBRA PÚBLICA DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO DA SEDE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO GOIABAL, INCLUÍDOS O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, IMPLANTAÇÃO DE REDE COLETORA E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO, A SER EXECUTADA EM DUAS ETAPAS.

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA N° 001/2017

ENTREGA ENVELOPES : ATÉ AS 16:00 HORAS DO DIA 26 DE DEZEMBRO DE 2017

ABERTURA DA LICITAÇÃO : 27/12/2017 - HORÁRIO: 09:00 HORAS
LOCAL: Sede Prefeitura - Rua Cônego João Pio, 30, Bairro Centro, São José do Goiabal, Minas

1. DO OBJETO

1.1. PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO GOIABAL, pessoa jurídica de direito público na forma de associação pública, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 18.402.552/0001-91, com endereço à Praça Cônego João Pio, 30, centro, São José do Goiabal, Minas Gerais, através de seu Prefeito Municipal, José Roberto Gariff Guimarães, torna público e faz saber que a CPL do MUNICÍPIO receberá a documentação e propostas para execução do objeto do presente edital que se constitui na execução de obra pública de ampliação do sistema de esgoto sanitário da sede do Município de São José do Goiabal, incluídos o sistema de esgotamento sanitário, a implantação de rede coletora e estação de tratamento, a ser executada em duas etapas, na forma das especificações pormenorizadas deste instrumento, que será regida pela Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, com alterações posteriores, e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie, às quais os interessados devem submeter-se sem quaisquer restrições, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DESTE EDITAL.
1.1.1 Os trabalhos serão conduzidos pela CPL do MUNICÍPIO sob a Presidência de Luiz Henrique Miranda Moraes, designados através de Portaria própria anexada

aos autos do procedimento.

1.2. Esta licitação será do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, regime de execução indireta, empreitada por preço global, a ser executada em duas etapas.

1.3 A vigência do contrato, quando firmado, será de até oito meses observada a vigência do respectivo crédito orçamentário a que estiver vinculado, podendo ser prorrogado mediante termo aditivo, nas hipóteses e condições do art. 57 e 65 da Lei 8.666/93.

1.4 Os preços máximos UNITÁRIO E GLOBAL aceitos para a execução do objeto são os previstos no orçamento básico, constante de Anexo deste Edital.
1.4.1 O valor total global estimado para execução do objeto é de R$ 6.412.746,13 (seis milhões quatrocentos doze mil setecentos quarenta seis reais e treze centavos), conforme planilha orçamentária constante de Anexo II deste edital, relativo às duas etapas da obra, sendo a primeira, no valor de R$ 2.030.968,70 a serem executados com recursos oriundos da FUNASA, e o restante a ser executado com recursos oriundos da Fundação Renova.

1.5 BASE LEGAL:
1.5.1. A licitação se processará pela modalidade concorrência pública adotando-se como critério de julgamento o menor preço GLOBAL e, como regime, o da empreitada por preço global.
1.5.2. O procedimento licitatório será regido pela Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações posteriores.
1.5.3. Ao objeto licitado, aplicam-se as normas expedidas pela FUNASA, pelo CREA/CAU atinentes ao objeto e demais legislações aplicáveis.
1.5.4. Deverão ainda ser considerados, juntamente com o que se estipula neste documento, todos os preceitos da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, compreendendo: Normas de execução de serviços e/ou obras; Especificações; Métodos de ensaio; Terminologias e Simbologias; Padronização.

1.6. Os licitantes, desde que regularmente estabelecidos no país e que satisfaçam as condições do presente edital, deverão apresentar até a data e horário estabelecidos os seguintes documentos:
a) ENVELOPE 1 - Documentos de Habilitação: em uma via, no original ou em cópia autenticada, conforme instruções contidas no item DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, deste Edital;
b) ENVELOPE 2 - Proposta de Preços: em uma via, no original ou em cópia autenticada, conforme instruções contidas no item PROPOSTA DE PREÇOS, deste Edital;
1.6.1. A documentação relacionada no item anterior deverá ser entregue no local, até o dia e horário, citados à seguir:
1.6.1.1. LOCAL: Sede da Prefeitura de São José do Goiabal no endereço sito à Praça Cônego João Pio, 30, centro, São José do Goiabal, Minas Gerais.
1.6.1.2. DATA E HORÁRIO LIMITE: ATÉ AS 16:00 HORAS DO DIA 26 DE DEZEMBRO DE 2017.
1.6.2. A sessão pública de abertura dos envelopes acontecerá no dia, horário e

local especificados abaixo:
1.6.2.1. LOCAL: Sede da Prefeitura Municipal de São José do Goiabal no endereço sito à Praça Cônego João Pio, 30, centro, São José do Goiabal, Minas Gerais.
1.6.2.2. DATA: 27 DE DEZEMBRO DE 2017.
1.6.2.3. HORÁRIO: 09:00 horas (horário de Brasília/DF) .
1.6.3. Os envelopes deverão ser indevassáveis e hermeticamente fechados.
1.6.4. O MUNICÍPIO, não se responsabilizará por envelopes de "Documentos de Habilitação" e "Proposta de Preços" que não forem entregues na sede do MUNICÍPIO até a data e horário definidos neste Edital.
1.6.5. Os envelopes de DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS, serão recebidos e protocolados na sede da Prefeitura, dentro do prazo legal.
1.6.6. Após o recebimento dos envelopes não serão permitidas alterações em quaisquer dos envelopes ou seus conteúdos, sob pena de impedimento de participação no certame.

1.7. DO ÓRGÃO DE DIVULGAÇÃO OFICIAL DO MUNICÍPIO.
1.7.1. As publicações legais do presente certame ocorrerão na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

1.8 FORNECIMENTO DE INFORMAÇÕES PARA A ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS:
1.8.1. Todas as informações básicas para elaboração da proposta encontram-se inseridas neste Edital e seus anexos, sendo, todavia, disponibilizada a visita técnica mediante agendamento de iniciativa do próprio licitante, a fim de que o licitante conheça as particularidades dos locais da prestação dos serviços.
1.8.2. Na visitação técnica os licitantes, acompanhados por representante do Município, visitarão o local dos serviços objeto do edital.
1.8.2.1 **A visita técnica é item obrigatório para a habilitação ou a classificação da proposta da licitante**, podendo a empresa licitante efetuá-la em horário de atendimento do Município desde que previamente agendado diretamente junto a Administração Pública do próprio Município e no período de visita indicado neste edital.
1.8.3. Qualquer questionamento feito deverá ser encaminhado ao MUNICÍPIO no email licitacaogoiabal@yahoo.com e será respondido posteriormente pelo MUNICÍPIO, também reduzido a termo, sendo estas perguntas e respostas publicadas no Site da Prefeitura Municipal de São José do Goiabal, veiculado no endereço eletrônico http://www.saojosedogoiabal.mg.gov.br.

2. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1 Somente poderão participar da presente licitação as interessadas sediadas no país que possuam a qualificação e satisfaçam as condições exigidas neste edital para execução do objeto licitado.

2.2 É vedada a participação de interessadas que:
2.2.1 estejam suspensas do direito de licitar ou impedidas de contratar com o MUNICÍPIO;

2.2.2 tenham sido declaradas inidôneas por ato do poder público;
2.2.3 tenham como sócio, diretor, gerente ou responsável técnico servidor ou dirigente de qualquer órgão ou entidade vinculada ao MUNICÍPIO;
2.2.4 que tenham em sua composição societária sócios em comum, gerentes ou diretores, que concorram entre si;
2.2.5 estiverem sob processo de falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, dissolução ou liquidação;
2.2.6 Que estejam proibidas pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, de participar de licitação junto à Administração Pública Federal, Estadual, Municipal e Distrital (Lei 12.529, de 30.11.2011, art. 38, inc. II).
2.2.7 A participação de empresas na forma de Consórcio, justificada a vedação em razão do fato de que a admissão de consórcios em licitações se constitui em exceção prevista no artigo 33, da Lei nº 8.666/1993 e, neste sentido, no presente caso, a formação de consórcios pode contribuir para a redução do universo da disputa face a complexidade da obra a ser executada, o que, sopesando as peculiaridades do objeto a que se pretende contratar e a comprovação histórica de que empresas participantes isoladamente conseguem garantir a competitividade do certame e a fiel execução do objeto, a proibição de consórcio neste certame deve ser entendida como segurança ao interesse público.

2.3 O conceito de empresa suspensa do direito de licitar ou impedida de contratar com o MUNICÍPIO abrange a administração direta e indireta, as entidades com personalidade jurídica de direito privado sob controle e as fundações vinculadas e/ou instituídas ou mantidas pelo MUNICÍPIO, no prazo e nas condições do impedimento.

2.4. São consideradas inidôneas as empresas que assim o tenham sido declaradas por qualquer Administração das esferas de governo Municipal, Estadual ou Federal, o que abrange a administração direta e indireta, as entidades com personalidade jurídica de direito privado e as fundações por elas instituídas ou mantidas.

2.5 Os proponentes deverão ter pleno conhecimento dos termos deste edital e seus anexos, sem poder invocar qualquer desconhecimento como elemento impeditivo da correta formulação da proposta ou do integral cumprimento da ata de registro de preços, não sendo aceitas reivindicações posteriores sob quaisquer alegações.
2.5.1 A participação nesta Concorrência importa ao proponente a irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente edital e seus anexos, bem como na observância dos regulamentos, normas e técnicas aplicáveis.

2.6 O representante da licitante que comparecer na sessão pública de abertura dos envelopes e desejar manifestar-se em nome da empresa deverá apresentar no momento de abertura da sessão pública e/ou anexar juntamente com a documentação constante no envelope nº 01, credencial de representação com poderes decisórios para todas as fases da Licitação, observadas as normas de credenciamento, item 3 deste edital.
2.6.1 Cada licitante apresentar-se-á, com apenas um representante legal que, devidamente munido de credencial conforme modelo deste edital, será o único

admitido a intervir em todas as fases do procedimento licitatório, por escrito ou oralmente.
2.6.2 A não apresentação da carta de credenciamento não implica a inabilitação da licitante, mas impede a manifestação oral ou escrita com relação às decisões tomadas pela Comissão de Licitação, ou ainda para a interposição ou desistência de eventuais recursos.
2.6.3 Não será admitido o credenciamento de um mesmo representante para licitantes distintos, sendo válido apenas o primeiro credenciamento feito para uma licitante, desconsiderando-se os demais.

2.7 A licitante caracterizada como microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do art. 3º, da Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá declarar essa condição, sob pena de não serem reconhecidos os privilégios estabelecidos nos arts. 42 a 45 da referida Lei.

2.8 O proponente arcará com todos os custos diretos e indiretos para a preparação e apresentação de sua proposta, independentemente do resultado do processo licitatório.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1 Os interessados em participar da abertura do certame licitatório deverão apresentar à Comissão Permanente de Licitação – CPL, no ato da sessão de abertura dos envelopes ou no ato da entrega dos envelopes "Documentos de Habilitação" e "Proposta de Preço", a documentação abaixo especificada:
3.1.1 Termo de credenciamento em conformidade com modelo constante do edital ou termo próprio da licitante, desde que contenha todas as informações constantes do modelo; **OU**
3.1.2 Original e cópia do documento de identificação, no caso de dirigente da empresa, juntamente com cópia simples do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor ou alteração social consolidada devidamente registrada na Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresariais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos da eleição de seus administradores; **OU**
3.1.3 No caso de procurador, apresentar procuração (com poderes específicos para representar a empresa em todo o processo licitatório) por instrumento público ou particular, neste último caso, com firma reconhecida em cartório juntamente com o original e cópia do documento de identificação e cópia simples do ato de investidura (ato constitutivos da pessoa jurídica, ata de eleição) do outorgante;

3.2 A não apresentação ou incorreção dos documentos de credenciamento acarretará o não reconhecimento do representante do licitante, ficando o mesmo impossibilitado de se manifestar e responder pela mesma durante todo o processo licitatório não importando, contudo, em inabilitação da empresa, que somente não será representada presencialmente na sessão.

3.3 Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante.

4. DA HABILITAÇÃO – DOS DOCUMENTOS - Envelope "01"

4.1 O envelope "01" deverá ser entregue em uma via, lacrado e contendo o seguinte endereçamento:

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO GOIABAL
CONCORRÊNCIA Nº 001/2017
"ENVELOPE 01" – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
(Razão social e Endereço do Licitante)

4.1.1 Na análise dos documentos de habilitação, também serão observadas as disposições contidas na Lei Complementar nº 123/2006.
4.1.2 Para habilitar-se, a proponente deverá apresentar, no envelope nº 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO -, os documentos discriminados neste item 4, em cópias autenticadas ou em cópias simples acompanhadas do original para autenticação pela CPL, obrigando-se a proponente a fornecer à Comissão Julgadora os originais correspondentes em qualquer época que lhes forem solicitados.
4.1.3 Não serão aceitos protocolos, documentos em cópia não autenticada ou em cópia simples desacompanhada do original, e nem documentos com prazo de validade vencido, salvo nas hipóteses previstas na Lei Complementar nº 123/2006.
4.1.4. Os documentos, devidamente numerados, deverão ser entregues encadernados ou fixos em pasta própria, não devendo ser apresentados soltos. O descumprimento dessa exigência não será motivo de inabilitação do proponente, mas isso poderá atrasar e dificultar a análise dos documentos da sociedade.
4.1.5 Os licitantes deverão apresentar os documentos estritamente necessários, evitando-se duplicidade e a inclusão de documentos supérfluos ou dispensáveis.
4.1.6 Todos os documentos apresentados deverão estar em nome da licitante:
a) Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
b) Se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que pela própria natureza, forem comprovadamente emitidos apenas em nome da matriz;
c) Se a licitante for a matriz e a fornecedora for a filial, os documentos deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial simultaneamente.

4.2 Comprovação de Habilitação Jurídica

4.2.1 Carteira de Identidade do representante legal da empresa;
4.2.2.Registro comercial, no caso de empresa individual;
4.2.3 Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
4.2.4 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
4.2.5 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.

4.3 Comprovação de Regularidade Fiscal e Trabalhista
4.3.1 Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
4.3.2 Prova de Regularidade junto a Fazenda Federal, que será comprovada mediante a apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais, à Dívida Ativa da União e ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS (CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS);
4.3.3 Prova de Regularidade junto a Fazenda Estadual da sede da Empresa;
4.3.4 Prova de Regularidade junto a Fazenda Municipal da sede da Empresa;
4.3.5 Prova de Regularidade junto ao FGTS - CRF expedido pela Caixa Econômica Federal;
4.3.6 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa (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;
4.3.7 As certidões apresentadas deverão estar em condições de aceitabilidade quanto ao prazo de validade e, caso as validades das Certidões não estejam expressas nos documentos, será considerado o prazo de 60 (sessenta) dias da emissão da Certidão.

4.4 Comprovação de Qualificação econômico-financeira.
4.4.1 Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedido no domicílio da pessoa jurídica.
4.4.2 Cópia do Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da sociedade empresarial, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.
4.4.2.1 As empresa constituídas após o encerramento do último exercício social, em substituição ao Balanço Patrimonial e às Demonstrações Contábeis , deverão apresentar o Balanço de Abertura.
4.4.2.2 Na hipótese de alteração do Capital após a realização do balanço Patrimonial, a licitante deverá apresentar documentação de alteração do capital devidamente registrado na Junta Comercial
4.4.3 A Licitante deverá demonstrar sua boa situação de liquidez, mediante a aplicação dos seguintes índices contábeis:

ILG = **Índice de Liquidez Geral**:
=Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

ILC = **Índice de Liquidez Corrente**:
=Ativo Circulante
Passivo Circulante

SG = **Solvência Geral**:
= Ativo Total

Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

4.4.4 A comprovação da boa situação financeira será atestada quando os licitantes apresentarem índices de liquidez geral (ILG) e liquidez corrente (ILC) igual ou maior que **1 (um),** solvência geral (SG) igual ou maior que **1,25 (um virgula vinte e cinco),** através de documento devidamente assinado por profissional competente registrado no CRC.
4.4.4.1 Os índices contábeis apurados na análise do Balanço Patrimonial deverão ser informados pelo licitante, conforme os índices acima indicados, expressando os valores em reais.
4.4.5 As licitantes deverão apresentar comprovante original da efetivação do seguro da proposta juntamente com o recibo emitido pela tesouraria do MUNICÍPIO no valor correspondente a **1%** (um por cento) do valor estimado da obra.
4.4.5.1 A garantia da proposta poderá ser realizada em qualquer uma das modalidades abaixo a escolha do licitante:
4.4.5.1.1 Caução em dinheiro - No caso de caução em dinheiro o depósito deverá ser efetuado no BANCO DO BRASIL, AGÊNCIA: 3923-3, CONTA BANCÁRIA 10553-8 em nome do MUNICÍPIO.
4.4.5.1.2 Fiança bancária - Seguro garantia (com validade de no mínimo de 60 (sessenta) dias a contar da data da entrega das propostas).
4.4.5.2 A data limite para o recolhimento da garantia é até a data estipulada para entrega dos envelopes contendo documentos de habilitação e propostas, indicada no item 1.6.1.2.
4.4.5.2.1 A devolução da Garantia da Proposta se dará mediante solicitação formal da empresa licitante, no prazo máximo de até 10 (dez) dias após o recebimento da referida solicitação.
4.4.5.2.2 A empresa vencedora do certame somente poderá solicitar a devolução da caução, após a assinatura do contrato, exceto no caso de recusa de assinatura do instrumento contratual, quando perderá o direito à restituição do valor depositado ou da fiança apresentada em favor da Contratante.

4.5 - A empresa interessada deverá comprovar que possui habilitação técnica para atuar nos serviços objeto da presente licitação mediante comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto da licitação, através da apresentação cumulativa dos seguintes documentos:
4.5.1 - Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente - Certidão de Registro de Pessoa Jurídica emitido pelo CREA ou CAU.
4.5.1.1 - Declaração da empresa licitante indicando o Responsável Técnico pela obra e a comprovação de que o Engenheiro indicado pela empresa é o respectivo responsável técnico mediante apresentação certidão expedida pelo CREA ou CAU atestando tal condição;
4.5.2 – Comprovação de capacidade técnico-profissional do ART mediante apresentaçao de CAT do responsável técnico indicado pela empresa, indicando ter o mesmo executado em um único atestado ou vários atestados os itens/serviços exigidos a seguir:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS
REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA
ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHÃO METÁLICO
ESCORAMENTO DE VALAS TIPO "PONTELETEAMENTO" OU DESCONTÍNUO
TRANSPORTE DE MATERIAL
REDE DE ESGOTO COM TUBULAÇÃO PVC DIÂMETRO IGUAL OU SUPERIOR A 150 MM
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO POLIÉDRICO OU PARALELO OU PRÉ MOLDADO
EXECUÇÃO DE LIGAÇÕES PREDIAIS
Estação de Tratamento de Esgoto em Lagoa seguida de Valas de Infiltração ou Escoamento Superficial. impermeabilizada com Geomembrana de E=0,2MM com area igual ou superior a 1.400,00 m²
PRÉ OPERAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

4.5.3 - Comprovação da qualificação técnica/operacional da empresa, mediante apresentação de certidão(ões) ou atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, demonstrando que a empresa executou diretamente os serviços abaixo elencados, observadas as quantidades mínimas:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE
ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS	5.000,0 M³
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	750,0 M³
REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA	6.000,0 M³
ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHÃO METÁLICO	3.400,0 M²
ESCORAMENTO DE VALAS TIPO "PONTELETEAMENTO" OU DESCONTÍNUO	1.850,0 M²
TRANSPORTE DE MATERIAL	80.000,0M³XKM
REDE DE ESGOTO COM TUBULAÇÃO PVC DIÂMETRO IGUAL OU SUPERIOR A 150 MM	6.500,0 M
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO POLIÉDRICO OU PARALELO OU PRÉ MOLDADO	4.000,0
EXECUÇÃO DE LIGAÇÕES PREDIAIS	15,0 UND
Estação de Tratamento de Esgoto em Lagoa seguida de Valas de Infiltração ou Escoamento Superficial. impermeabilizada com Geomembrana de E=0,2MM com area igual ou superior a 1.400,00 m²	01 UND
PRÉ OPERAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	SERVIÇO

4.6 - Atestado de Vistoria.

4.6.1 - O proponente obriga-se a vistoriar os locais de execução dos serviços, e realizar vistoria, através de preposto, cujo credenciamento deverá ser apresentado no ato de vistoria e onde deverá constar o nome, qualificação e CPF ou identidade do credenciado.

4.6.2 - As vistorias serão realizadas no período de 21 de novembro de 2017 A 05 de dezembro de 2017, no horário de compreendido entre as 08:00 e as 11:00 horas e das 12:00 às 15:00 horas, mediante agendamento de horário, com o acompanhamento de representante do Município.

4.6.3 – O não atendimento das disposições contidas neste item, relativos a atestado de vistoria, mesmo que parcialmente, importará em desclassificação da empresa proponente por descumprimento de exigência editalícia.

4.6.4 – Todas as dúvidas acerca da execução dos projetos deverão ser apresentadas na visita técnica.

4.7 Outras comprovações vinculadas à habilitação

4.7.1 O licitante deverá apresentar ainda as seguintes declarações, sob pena de inabilitação:

4.7.1.1. - ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO PLENO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO;

4.7.1.2 - ANEXO VII - DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO V DO ART. 27 DA LEI FEDERAL Nº 8.666/1993;

5. DA PROPOSTA DE PREÇOS – ENVELOPE "02"

5.1 O licitante deverá entregar à Comissão Permanente de Licitação – CPL, juntamente com o "Envelope A", até o horário, dia e local previstos neste Edital, o "Envelope 02" contendo sua proposta de preços devidamente lacrada, com o seguinte endereçamento:

À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 001/2017 – PROPOSTA DE PREÇO
(Razão Social e Endereço do Licitante)

5.2 A Proposta de Preços deverá ser apresentada datilografada ou impressa por computador com tinta indelével, sem rasuras e entrelinhas.

5.2.1 A Proposta de Preços deverá ser elaborada considerando-se que o objeto da licitação, será executado pelo regime de empreitada por preço global e tipo menor preço.

5.2.2 A proposta deverá conter:

5.2.2.1 No mínimo a razão social do proponente, endereço completo, telefone, CNPJ e email;

5.2.2.2 O nome do titular ou do representante legalmente constituído com respectiva assinatura;

5.2.2.3 A data;

5.2.2.4 O preço global do objeto em moeda brasileira corrente, grafado em algarismo e por extenso.

5.2.2.5 Planilha orçamentária contendo todas as descrições de serviços, quantitativos valor unitário e valor total dos serviços;

5.2.3 Para efeitos de cotação, será permitido, no máximo, a utilização de 02 (duas) "casas decimais", devendo serem aplicadas as regras de arrendodamento da ABNT.

5.2.4 O prazo de validade de proposta *(mínimo de 60 dias),* contando a partir da data limite estabelecida para a apresentação da proposta.

5.2.4.1 Em casos excepcionais, previamente à expiração do prazo original de validade de proposta, o Licitador poderá solicitar aos proponentes uma prorrogação específica no prazo de validade.

5.2.4.2 A solicitação e as respostas deverão ser formuladas por escrito e no

caso do Proponente recusar-se a estender o prazo de validade de sua proposta esta será rejeitada.
5.2.4.3 Caso o Proponente concorde com a dilação do prazo solicitado, não será permitido modificar a respectiva proposta, nem ser motivo para arguir futuramente qualquer alteração de preços.
5.2.5 Cada Proponente deverá apresentar somente uma única Carta Proposta de Preços.
5.2.6 A Proposta de Preços deverá ser subscrita por representante legal mencionando explicitamente o nome e o número do RG ou CPF.
5.2.6 Nos preços unitários propostos deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, encargos sociais e inclusive as despesas com materiais e/ou equipamentos, mão de obra especializada ou não, fretes, seguros em geral, equipamentos auxiliares, ferramentas, encargos da Legislação Social, Trabalhista e Previdenciária, da infortunística do trabalho e responsabilidade civil por quaisquer danos causados à terceiros ou dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa do objeto do presente certame, bem como lucro, conforme projetos e especificações constantes do Edital, sem que caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação a Contratante.
5.2.6.1 Todas as tarefas e/ou fornecimentos descritos neste Edital, não serão objeto de pagamento específico, devendo seus custos estarem integralmente contidos nos valores ofertados pela proponente.
5.2.7 O valor oferecido pelos proponentes **não poderá** ser superior ao valor de referência indicado pelo MUNICÍPIO, sob pena de desclassificação da proposta.
5.2.8 Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender, no todo ou em parte, quaisquer das disposições deste Edital, que sejam omissas ou que apresentem irregularidades insanáveis, bem como aquelas manifestamente inexequíveis, presumindo-se como tais, as que contiverem valores irrisórios ou acima do valor de referência.
5.2.9 Não serão aceitas propostas com ofertas não previstas neste Edital, nem preços ou vantagens baseados nas ofertas das demais proponentes.
5.2.10. O licitante não poderá apresentar mais de uma proposta.
5.2.11. Em razão do critério de julgamento de menor preço global, o licitante deverá apresentar a proposta cotando todos os itens de todos os lotes, sob pena de desclassificação face a impossibilidade de apurar-se os lances e o julgamento.
5.2.12 Não será aceita proposta que contenha rasuras e/ou emendas.
5.2.13. A simples apresentação da proposta implica na aceitação integral de todas as condições estabelecidas neste edital, obrigando-se a licitante ao cumprimento de todas as exigências nela contidas.

5.3 Planilha Orçamentária e Cronograma Físico Financeiro
5.3.1 O proponente deverá apresentar uma planilha Orçamentária, datilografada ou impressa por computador, sem rasura e entrelinhas, e deverá conter:
5.3.1.1 No mínimo a razão social, endereço completo, telefone, CNPJ, e email;
5.3.1.2 O número do edital de Concorrência e nome da entidade licitadora;
5.3.1.3 A data;
5.3.1.4 A discriminação dos serviços, unidades de medida, quantidades, o preço unitário e total do item e, por fim, o preço global;

5.3.1.5 Nome, o número do RG e assinatura do responsável legal do Proponente.
5.3.1.6 O Proponente deverá preencher a Planilha Orçamentária relacionando os serviços, as unidades, as quantidades, o preço unitário, o preço unitário com BDI e os preços parciais de cada item e o preço global.
5.3.1.6.1 O preço parcial de cada item é resultante da multiplicação da quantidade pelo respectivo preço unitário com BDI, sendo que o BDI deverá ser constante em todos os itens da planilha sob pena de desclassificação da proposta.
5.3.2 Quantidades - As quantidades indicadas pelo proponente deverão observar as mesmas quantidades da planilha original constante do anexo do edital e fornecida pelo MUNICÍPIO.
5.3.2.1 O Proponente não poderá incluir, subtrair ou alterar as quantidades relacionadas no rol de serviços, unidades e quantidades sob pena de desclassificação.
5.3.2.2 O MUNICÍPIO se reserva o direito de, em qualquer ocasião, fazer alterações no projeto que impliquem em redução ou aumento de volume dos serviços, nos limites permitidos pela legislação vigente, baseando-se, para tanto, nas quantidades determinadas pela fiscalização e nos preços unitário apresentado pelo Proponente ou nos preços unitários do orçamento do Licitador, quando for o caso, devidamente precedido de indispensável justificativa técnica e de termo aditivo ao contrato.
5.3.3 Deverá, ainda, ser apresentado de forma conjunta com a planilha orçamentária o cronograma de execução físico-financeiro dos serviços com prazo máximo de execução de oito meses.
5.3.3.1 Os serviços constantes da planilha orçamentária serão realizados em duas etapas, sendo a primeira com recursos oriundos da FUNASA e a segunda etapa com recursos oriundos da Fundação Renova, sendo que a execução de cada etapa estará vinculada à emissão de ordem de serviços por parte do Município e esta (ordem de serviços), por sua vez, estará vinculada à respectiva liberação dos recursos financeiros por parte da FUNASA e/ou Fundação Renova.
5.3.4 Deverá ainda ser apresentada a composição de custo do BDI lançado na planilha orçamentária.
5.3.5 O não cumprimento, mesmo que parcial, de quaisquer dos documentos constantes deste item 5.3 e subitens importará na desclassificação da proposta e consequente exclusão do licitante do certame.

5.4 **Disposições Referentes à proposta de preços**
5.4.1 Nenhuma reivindicação por parte do Proponente para o pagamento adicional será considerado se decorrer de erro ou má interpretação, pelo mesmo, do objeto do Edital, das pecas gráficas, das especificações técnicas, memoriais e/ou dos demais documentos de licitação.
5.4.2 Não serão aceitos quaisquer documentos integrantes da Proposta de Preços por cópia, mesmo que assinada por quem de direito.
5.4.3 Na elaboração da proposta, respeitados os preços médios praticados no mercado e apontados na planilha orçamentária constante do Anexo, o valor global não poderá ultrapassar o LIMITE MÁXIMO indicado no item 1.4.1 sob pena de desclassificação.
5.4.4 A Comissão poderá solicitar assessoria técnica para análise das propostas apresentadas, hipótese na qual deverá ser emitido parecer técnico devidamente firmado por profissional competente.

5.4.5 Não serão aceitos documentos após a sua entrega oficial, salvo para conferência ou esclarecimentos, a critério e/ou mediante solicitação da CPL.
5.4.6 Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preços superiores ao fixado no item 1.4.1
5.5 Preços Inexequíveis **-** Quanto à inexequibilidade das propostas serão realizadas as apurações nos termos do art. 48, §1°, alíneas "a" e "b".
5.6 As propostas serão julgadas por meio da aplicação do critério **MENOR PREÇO GLOBAL** proposto, depois de conhecidas e eliminadas aquelas cujos preços estão abaixo ou acima dos limites de aceitabilidade de preços definidos neste Edital.
5.7 A simples irregularidade formal, que evidencie lapso isento de má fé, e que não altere o conteúdo e, também, não afete a idoneidade das propostas de preço, a critério, análise e julgamento da CPL, não será causa de desclassificação.

6. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

6.1 Será considerada vencedora a proposta que apresentar o menor preço global, considerado exequível pela CPL.
6.1.1 Os procedimentos de julgamento da documentação e das propostas serão feitos nos termos dos art. 43, 44, 45 e 48 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações, observadas as disposições dos arts. 43, 44 e 45 da LC 123/06.
6.2 Será desclassificada a proposta em desacordo com os termos deste Edital ou que se opuserem a qualquer dispositivo legal vigente.
6.3 Será desclassificada a proposta com o preço superfaturado, sendo assim considerada, aquela com valor acima do praticado no mercado ou com preço inexequível, ou ainda considerado aquela que venha a demonstrar sua inviabilidade para a execução do objeto licitado.
6.4 Não será considerada qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital, bem como preço e/ou vantagens baseadas nas ofertas das demais licitantes.
6.5 No caso de divergência entre os preços unitários e os totais, resultantes de cada item ou ocorrendo discordância entre os valores em algarismos e os expressos por extenso, prevalecerão, sempre, os de menor valor, observada a obrigatoriedade de valor constante da unidade de referência para todos os itens da planilha proposta pelo licigtante.
6.6 A classificação se dará por ordem crescente dos preços proposto; havendo empate entre duas ou mais propostas, a classificação será decidida por sorteio, em ato público, notificados previamente os licitantes empatados.

6.7 Será assegurada como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, conforme a Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006.
6.7.1 Entende-se por empate quando as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.
6.7.2 Não ocorrerá o empate se a proposta mais bem classificada já for de microempresa ou de empresa de pequeno porte.
6.7.3 Ocorrendo o empate, as microempresas ou empresas de pequeno porte

classificadas dentro do percentual de 10% poderão apresentar proposta de preços inferior àquela considerada vencedora do certame no prazo de 3 (três) dias úteis, a contar da publicação do resultado das propostas, através do seu representante legal.
6.7.4 As novas propostas serão apresentadas em envelopes fechados a serem abertos em sessão pública, na ordem de classificação das propostas iniciais.
6.7.5 No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte, serão realizados sorteios entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
6.7.6 Na hipótese de não-contratação de microempresa ou empresa de pequeno porte nos termos previstos nos itens 6.7.3 e 6.7.4, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame, ou seja, da empresa que não se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte que apresentou a melhor proposta.
6.7.7 Em caso de empate de duas ou mais propostas de licitantes não caracterizadas como microempresa ou empresa de pequeno porte o desempate se fará por sorteio em sessão pública futura, para a qual todas as licitantes interessadas serão convocadas na forma do item 1.7.
6.7.8 O sorteio será realizado pela Comissão de Licitação utilizando envelope contendo os nomes das licitantes empatadas, sendo considerada vencedora a licitante do primeiro nome a ser escrutinado.
6.7.8.1 As demais propostas empatadas serão classificadas na ordem subsequente do escrutínio.
6.7.9 O referido sorteio realizar-se-á independente do comparecimento das licitantes, circunstância esta que será devidamente registrada em ata.

7. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1 As despesas resultantes desta licitação serão oriundos da seguinte dotação orçamentária no MUNICÍPIO: 02.03.05.17.011011.4490.5100

8. DOS PROCEDIMENTOS

8.1 Os envelopes "01" e "02" deverão ser entregues à Comissão Permanente de Licitação, impreterivelmente, no dia, hora e local indicados no item 1.6.1.2 deste Instrumento Convocatório, sendo vedado o seu recebimento em momento posterior ou local diferente do previsto.
8.2 Recebidos os envelopes "01" e "02" de todas as licitantes, na data e horário indicados para a sessão pública do certame, serão todos os envelopes entregues rubricados no lacre pelos membros da Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes legais das licitantes presentes.
8.3 A Comissão procederá à identificação pessoal de cada representante legal e preposto dos licitantes, devidamente credenciados através do meio permitido no presente ato convocatório.
8.4 Encerrado o ato de credenciamento dos representantes, a CPL poderá em seguida proceder à abertura dos envelopes **"01"** contendo os documentos de Habilitação dos licitantes.
8.5 Encerrado o prazo de entrega dos envelopes, não será admitida a inclusão de

qualquer documento, cancelamentos, retificações ou alterações nas condições estipuladas e nem a desistência das licitantes do certame, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.
8.6 A CPL poderá requerer a apresentação de qualquer documento em forma ORIGINAL durante a análise das documentações da habilitação, com intuito de comprovação.
8.7 Todos os documentos de habilitação contidos nos envelopes **"01"** deverão ser rubricados pelas licitantes presentes e pelos membros da Comissão.
8.8 Caso a comissão de Licitação conclua o exame dos documentos de habilitação de todos os proponentes participantes, na própria sessão de abertura do envelope "01", anunciará o resultado da habilitação preliminar e se todos os proponentes renunciarem ao prazo para interposição de recurso, quanto à fase de habilitação, mediante renuncia em folha de ocorrências ou manifestação expressa na respectiva ata circunstanciada, a Comissão de Licitação devolverá, mediante recibo ou protocolo, aos proponentes inabilitados os respectivos envelopes "02" fechados e inviolados e procederá à abertura dos envelopes "02" Proposta de Preços, dos proponentes habilitados.
8.9 Não será considerada a documentação que contrarie os requisitos e condições expressas neste Edital ou que se apresente em desacordo com as formalidades nele previstas.
8.10 A inabilitação da licitante importa na perda do direito de participar das fases subsequentes desta licitação.
8.11 Após a análise e divulgação do resultado dos documentos de habilitação e julgados eventuais recursos interpostos, ou havendo a desistência expressa das licitantes em recorrer, a Comissão Permanente de Licitação procederá à abertura do **ENVELOPE "02" – Propostas de Preços** dos licitantes habilitados.
8.12 Após a abertura do "Envelope 02", de Proposta de Preços, todos os documentos nele contidos deverão ser rubricados pelos licitantes presentes e pelos membros da Comissão.
8.13 É facultada à Comissão, em qualquer fase desta licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, bem como a suspensão da reunião, vedada à inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente dos documentos de habilitação ou da proposta de preço.
8.14 A abertura dos envelopes contendo documentos e proposta será realizada sempre em ato público, previamente designado, do qual se lavrará ata circunstanciada assinada pelos membros da Comissão de Licitação e pelos representantes das empresas licitantes presentes.
8.15 Serão inabilitadas as licitantes que na fase de habilitação não atenderem as disposições do respectivo item de condições do item 4.
8.16 Serão desclassificadas as propostas que deixarem de atender qualquer uma das condições do presente edital, ou que cotarem preços acima dos praticados no mercado ou ainda, que não apresentarem custo unitário da "UR" constante para todos os itens da planilha orçamentária.
8.17 Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentos e proposta exigidos no edital, que não foram apresentados na sessão pública de recebimento e abertura dos envelopes, salvo a ocorrência do disposto no parágrafo 3º do art. 48 da Lei nº 8.666/93.
8.18 Não serão considerados vantagens ou serviços não solicitados neste edital.

9. DAS IMPUGNAÇÕES

9.1 Impugnações aos termos do Edital poderão ser interpostas por qualquer cidadão ou licitante, na forma e prazo estabelecidos pelo art. 41 da Lei 8666/93[1], dirigidas à CPL do MUNICÍPIO**,** devendo ser encaminhada ao protocolo do MUNICÍPIO.

10. DOS RECURSOS

10.1 Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá interpor recurso no prazo previsto no art. 109 da Lei 8666/93.
10.2 As razões e contrarrazões do recurso deverão ser encaminhadas por escrito, com identificação de seu subscritor, através de uma das seguintes formas:
10.2.1. por escrito, mediante protocolo na sede do MUNICÍPIO, endereço sito à Praça Cônego João Pio, 30, centro, São José do Goiabal, Minas Gerais;
10.2.2. em arquivo eletrônico, o qual conste identificação com assinatura escrita ou eletrônica, do subscritor, através do email licitacao@saojosedogoiabal.mg.gov.br, hipótese em que o licitante deverá obter o mensagem eletrônica de resposta do MUNICÍPIO atestando o recebimento do arquivo pela CPL, bem como deverá apresentar o original no endereço constante do item 10.3.1 no prazo de cinco dias conforme previsto na lei 9800/99, aplicável subsidiariamente ao presente processo, sob pena de não conhecimento do recurso.
10.2.3 Em qualquer das hipóteses elencadas acima, o licitante será responsável pela qualidade e fidelidade do material transmitido ou enviado ou protocolado e, especialmente, por sua entrega/recebimento/recepção pelo MUNICÍPIO.
10.2.4 O MUNICÍPIO não se responsabilizará por razões, contrarrazões e memoriais de recursos e impugnações endereçados via postal ou por outras formas, entregues em locais diversos da sede do MUNICÍPIO ou que não observem o item 10.2 e subitens, e que, por isso, não sejam apresentados na forma e prazo legais.
10.2.5 Não serão conhecidas as impugnações e os recursos interpostos após o respectivo prazo legal, e/ou subscrito por representante que não comprove poder de representação legal.
10.3 O início da contagem dos prazos, bem como seu término, dar-se-á sempre em dias úteis.

[1] Art. 41. A Administração não pode descumprir as normas e condições do edital, ao qual se acha estritamente vinculada.
§ 1º. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no § 1º do artigo 113.
§ 2º. Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a Administração o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação em concorrência, a abertura dos envelopes com as propostas em convite, tomada de preços ou concurso, ou a realização de leilão, as falhas ou irregularidades que viciariam esse edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso. (Redação dada ao § 2º pela Lei nº 8.883, de 08.06.1994)
§ 3º. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.
§ 4º. A inabilitação do licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subseqüentes.

10.4 O acolhimento do recurso importará a invalidação, apenas, dos atos insuscetíveis de aproveitamento.
10.5 Serão estritamente respeitados os ritos e os trâmites recursais estabelecidos na Lei Federal nº 8.666/1993 e legislação correlata em vigor.
10.6. A decisão proferida em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á conhecimento a todos os licitantes por meio de publicação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

11. ADJUDICAÇÃO, HOMOLOGAÇÃO E CONTRATO

11.1 Inexistindo manifestação recursal, ou julgados no âmbito administrativo de forma definitiva os recursos, o resultado da licitação será submetido a autoridade competente para, se for o caso, adjudicar o objeto da licitação à vencedora do certame e homologar o respectivo processo.

11.2 O MUNICÍPIO se reserva do direito de poder anular ou revogar a presente licitação, por motivo de ordem legal ou por conveniência administrativa.

11.3 A homologação desta licitação não obriga o MUNICÍPIO em razão da vinculação de execução das etapas à liberação dos recursos financeiros pela FUNASA e Fundação Renova.

11.4 Da licitação será formalizado contrato administrativo.

11.5 O MUNICÍPIO convocará o adjudicatário classificado em primeiro lugar para, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de recebimento da notificação, assinar o contrato cuja minuta integra este Edital, sob pena de decair do direito de contratação, podendo, ainda, sujeitar-se às penalidade cabíveis.
11.5.1 O prazo para a assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela parte durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo MUNICÍPIO.
11.5.2 Como condição para assinatura do contrato deverá a empresa apresentar garantia em conformidade com o estabelecido na lei n° 8666/93 (art. 56) correspondente à 5% do valor total contratado sob pena de desclassificação da empresa.

11.6 Na hipótese de o primeiro classificado decair do direito de formalização do contrato em razão de não assinar, não aceitar ou não firmar garantia no prazo e condições estabelecidos, poderão ser convocados os licitantes remanescentes, respeitada a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto ao preço, conforme expressamente previsto no art. 64, §2° da Lei 8666/93.

11.7. Os classificados convocados terão o mesmo prazo estabelecido no item 11.5 para assinar o instrumento contratual com o saldo do quantitativo e o período remanescente.

11.8 Os adjudicatários não se eximirão das penalidades correspondentes, na hipótese de inexecução contratual.

11.9 Constituem motivos para a rescisão do contrato as situações referidas nos artigos 77 e 78 da Lei Federal n° 8.666 / 93 e suas alterações.

11.10. **CONTRATO E PRAZO**:
11.10.1 - O Contrato regular-se-á, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, observadas suas alterações posteriores, pelas disposições deste Edital e pelos preceitos do direito público.
11.10.2 - O Contrato poderá, com base nos preceitos de direito público, ser rescindido pelo MUNICÍPIO a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observada a legislação pertinente.
11.10.3 - Farão parte integrante do Contrato as condições previstas neste Edital e na proposta apresentada pelo adjudicatário.
11.10.4 - O contrato terá vigência de até 12 (doze) meses, observado o período de execução de 08 (oito) meses, contada a vigência contratual de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e condições definidas nos arts. 57 e 65 da Lei Federal nº 8.666/93.
11.10.5 - A contratação dos serviços objeto desta licitação será pelo regime de empreitada por preço global.
11.10.6 O contratado deverá prestar garantia do contrato, a critério e mediante solicitação do MUNICÍPIO, nos termos do art. 56 da Lei 8666/93, em percentual de 5% (cinco por cento).
11.10.6.1 A devolução da garantia de execução se dará após o recebimento definitivo, e, quando em espécie, atualizada monetariamente.
11.10.6.2 A Contratada perderá a garantia de execução, quando: da inadimplência das obrigações e/ou rescisão do Contrato de Empreitada; Quando do não recebimento provisório e/ou definitivo e/ou não aceitação pela Contratante do objeto contratado.
11.10.6.3 Se o valor da garantia for utilizado para pagamento de qualquer obrigação, penalidade ou indenização a terceiros ou ao MUNICÍPIO decorrentes da execução do Contrato, a CONTRATADA se obriga a efetuar o reforço ou a reposição da garantia, no prazo máximo e improrrogável de 72 (setenta e duas) horas, a contar da data da notificação.
11.10.6.4 Comprovante da garantia de execução do contrato devera ser apresentado ao Contratante para sua aprovação, antes da data de início das obras.
11.10.7 Homologada a licitação, a empresa vencedora será notificada, para assinatura do contrato.
11.10.8 Se o licitante vencedor não assinar o termo do Contrato no prazo assinalado neste Edital, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e acarretará ao licitante as seguintes penalidades: Perda do direito de contratação; Perda da Garantia da Proposta; Suspensão do direito de licitar ou contratar com o MUNICÍPIO, pelo prazo de até 02 (dois) anos.
11.10.9 A contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.
11.10.10 O representante da contratante deverá formalizar todas as situações especiais relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observado, aplicação de multas

ou sugestão de rescisão contratual.
11.10.11 As alterações contratuais por acordo entre as partes, desde que justificada, e as decorrentes de necessidades de prorrogação, constarão de termo aditivo;
11.10.12 A Contratada fica obrigada a aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos e supressões que se fizerem nos serviços até 25% (vinte e cinco por cento) do valor atualizado do Contrato, sempre mediante lavratura de Termo Aditivo.

12. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS, ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA E ENCARGOS

12.1. O MUNICÍPIO e a Empresa Contratada tem direito ao equilíbrio econômico financeiro do contrato, em consonância com o disposto no artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal.

12.2.**Reajuste de Preços**:
12.2.1 Conceder-se-á reajuste de preços após o decurso de prazo de um ano, contado do 1º dia (inclusive) do mês subsequente ao da assinatura de contrato.
12.2.2. O índice de reajustamento será aquele apurado pelo IBGE, através do Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC apurado no período.
12.2.3 Os preços contratuais não serão reajustáveis no caso de atrasos injustificados por parte da CONTRATADA, que impactem no prazo contratual dos serviços.
12.2.4 As condições de reajustamento de preços estipuladas anteriormente poderão vir a ser alteradas, caso ocorra a superveniência de normas federais ou estaduais que disponham de forma diferente sobre a matéria ou ainda no caso de extinção do índice utilizado como parâmetro, conforme item 12.2.2.

12.3.**Repactuação de preços**:
12.3.1 Ocorrendo fatores que impliquem em desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, considerando as bases pactuadas, poderá o contratado requerer revisão dos valores face ao art. 65, inciso II, letra "d" da Lei Federal nº 8.666/93.
12.3.2 O equilíbrio econômico – financeiro só será admitido na hipótese de alteração de preços do(s) serviços (s), devidamente comprovada e espelhada a variação, que deve ser apresentada para avaliação do Município.
12.3.3 A Repactuação de Preços, observadas as prescrições da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações, poderá ser solicitada, desde que ocorra fato imprevisível ou previsível, porém de consequências incalculáveis que onere ou desonere excessivamente as obrigações pactuadas no presente Instrumento, sendo que:
12.3.4 A Empresa Contratada deverá formular ao MUNICÍPIO o requerimento para a revisão do contrato, comprovando a ocorrência de fato imprevisível ou previsível, porém de consequências incalculáveis, que tenha onerado excessivamente as obrigações por ela contraídas;
12.3.5 A comprovação será realizada por meio de documentos, tais como lista de preço de fabricantes, publicações de data-base, alteração da legislação, alusivas à época da elaboração da proposta ou da última repactuação e do momento do

pedido de revisão;
12.3.6 Com o requerimento, a Empresa Contratada deverá apresentar planilhas de custos unitários comparativa entre a data da formulação da proposta ou da última repactuação, e do momento do pedido de revisão, contemplando os custos unitários envolvidos, evidenciando o quanto o aumento de preços ocorrido repercute no valor global pactuado; e
12.3.7 O MUNICÍPIO examinará o requerimento e, após análise e conferência dos valores, informará à Empresa Contratada quanto ao atendimento ou não do mesmo, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
12.3.8 Independentemente de solicitação, o MUNICÍPIO poderá convocar a Empresa Contratada para negociar a redução dos preços, mantendo o mesmo objeto registrado, na quantidade e nas especificações indicadas na proposta, em virtude da redução dos preços de mercado.
12.3.9 Os efeitos financeiros da repactuação de preços serão devidos a contar da data do evento que aumentou/diminuiu os custos, cabendo à parte interessada a iniciativa e o ônus de demonstrar, de forma analítica, o aumento ou redução do custo, observando-se que não serão devidos juros de mora e/ou atualização monetária.
12.3.4 As alterações decorrentes de repactuações e de reajustes de preços serão formalizadas por meio de Aditivos ao contrato administrativo.

13. OBRIGAÇÕES GERAIS DAS PARTES

13.1. Obrigações da Contratada:

13.1.1 Incumbe à licitante vencedora da prestação de serviços a execução de obras e serviços conforme especificações e condições descritas no presente Edital, seus anexos e apêndices.
13.1.2. Entregar os produtos, por sua exclusiva conta e responsabilidade, em perfeitas condições, de acordo com as orientações da requisição, no prazo estabelecido no cronograma físico-financeiro, independente das quantidades solicitadas.
13.1.3. Substituir o bem/serviço que estiver danificado ou desconformidade com as especificações e solicitações, quando da entrega dos mesmos ou quando for utilizado e MUNICÍPIO identificar defeitos de elaboração/desenvolvimento/fabricação.
13.1.4. Fornecer o serviço conforme especificações constantes dos Anexos I e II deste edital.
13.1.5. Respeitar as normas estabelecidas pelo Órgão de Obras Municipal.
13.1.6. Arcar com todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto, que deverão ser pagos regularmente e exclusivamente pela contratada.
13.1.7. Desenvolver seu trabalho em regime de colaboração com o MUNICÍPIO, acatando as orientações e decisões do MUNICÍPIO.
13.1.8. Arcar com todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto, que deverão ser pagos regularmente e exclusivamente pela contratada.
13.1.9 Resguardar o MUNICÍPIO contra perdas e danos de qualquer natureza provenientes de serviços executados por força de contrato.

13.1.10. Responsabilizar-se pelo Controle de Qualidade dos Serviços executados.
13.1.11. Manter contato direto com o Município, fornecendo quaisquer informações solicitadas.
13.1.12. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
13.1.13. Prestar garantia do contrato, a critério e mediante solicitação do MUNICÍPIO, nos termos do art. 56 da Lei 8666/93, em percentual de 5% (cinco) por cento cento do valor do contrato.
13.1.14 A obtenção de licença ambiental para execução dos serviços objeto deste certame competirá ao contratado.

13.2. São obrigações do MUNICÍPIO:
13.2.1 - Indicar formalmente, servidor designado pelo município para funcionar como interlocutor junto à empresa contratada e o MUNICÍPIO.
13.2.2 - Nomear servidor para fiscalização do contrato.
13.2.3 - Efetuar os pagamentos nas formas e condições aprazadas, vinculado, em qualquer caso, à liberação dos recuros financeiros pela FUNASA e/ou Fundação Renova.
13.2.4 - Fornecer os documentos e informações necessárias aos desenvolvimentos dos serviços.
13.2.5 - Garantir a contratada a fidelidade das informações e acesso a documentação técnica para que os serviços se desenvolvam sem percalços.

14. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

14.1 O início dos serviços ocorrerá mediante expedição da Ordem de Inícios dos Serviços que emitida pelo MUNICÍPIO que deverá ter o seu início de cumprimento num prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após comunicação à empresa Contratada, mediante cronograma físico-financeiro de execução.
14.2 A subcontratação dos serviços objeto do presente edital somente poderá ser realizada com expressa, formal e prévia autorização do MUNICÍPIO.
14.3 Eventuais divergências nas especificações e/ou anexos aqui contidos deverão ser resolvidas pelo MUNICÍPIO.
14.4 A licitante vencedora terá que respeitar todas as Leis e Normas do Município.
14.5 Todos os serviços executados pela Empresa Contratada serão fiscalizadas por prepostos credenciados do MUNICÍPIO, obrigando-se a Contratada a assegurar livre acesso aos locais dos serviços e tudo facilitar para que a fiscalização possa exercer integralmente a sua função.
14.6 A empresa vencedora deverá apresentar durante a realização dos serviços, sempre que for solicitada, regularidade fiscal com todos os tributos e taxas a eles atribuídos.

14.7. Das especificações de fornecimento:
14.7.1. Os serviços contratados, abrangerão a execução de obras e serviços de engenharia conforme as especificações constantes dos Anexos deste edital, das normas técnicas expedidas pelo CREA/CAU/ABNT/INMETRO e, supletivamente, pelas normas de caráter ambiental aplicáveis à espécie;

14.8. Do local:
14.8.1. Além das especificações constantes do item 14 e subitens retro, o fornecedor deverá prestar os serviços na Sede do Município de São José do Goiabal no locais constantes do projeto de engenharia vinculado ao presente certame.

15. DOS VALORES E FORMAS DE PAGAMENTO

15.1.Os pagamentos serão periódicos, em conformidade com o cronograma físico-financeiro estabelecido, desde que caracterizado o recebimento dos serviços, mediante ordem bancária na conta corrente indicada pela contratada ou outro método de pagamento acordado formalmente entre as partes
15.2 Fica expressamente estabelecido que nos preços propostos estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução do(s) serviços(s), de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.
15.3 Se a fatura for recusada por incorreção material ou financeira, o pagamento só será efetuado após as devidas correções, dispondo o Contratante do prazo estabelecido anteriormente para se pronunciar sobre o aceite da fatura corrigida.
15.4 A Empresa Contratada apresentará nota fiscal fatura correspondente aos valores dos serviços executados a preços unitários e quantidades constantes do contrato.
15.5. Os pagamentos decorrentes dos serviços efetivamente executados, serão pagos em até trinta dias à realização dos serviços e entrega de nota fiscal e medição dos serviços, desde que o relatório de execução dos serviços seja homologado pelo MUNICÍPIO.
15.6.Quando inadimplente, o pagamento será monetariamente atualizado, a partir do dia de seu vencimento até o de sua liquidação, segundo o INPC.
15.7 Dos valores apresentados serão deduzidos as retenções legais sob responsabilidade do contratante, especialmente o INSS, o IR (Imposto de Renda), e o ISSQN (Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza), ressalvados os casos em que existir expressa previsão legal dispensando a retenção.
15.8 A aceitabilidade das propostas está condicionada a observância do valor máximo consignado no edital na estimativa de custos.
15.9 Na eventualidade da aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas nos valores a serem recebidos pela empresa ou, inexistindo estes, através dos meios cabíveis e aplicáveis.
15.10 Todos os pagamentos de medições ficam condicionados à efetivação do repasse/transferência pela FUNASA e/ou Fundação Renova conforme a etapa em execução.

16. DAS PENALIDADES

16.1 Recusando-se a vencedora a contratação sem motivo justificado, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se à

multa equivalente a 10% do valor de sua proposta, sem prejuízo da aplicação da sanção administrativa de suspensão temporária do direito de licitar pelo prazo de até cinco anos.
16.2 De outras penalidades ou sanções administrativas:
16.2.1 Pela inexecução, total ou parcial, do Contrato o contratante poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao Contratado as seguintes sanções:
a) multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor do Contrato, por dia de atraso, limitada esta a 15 (quinze) dias, após o qual será considerada inexecução contratual;
b) multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do Contrato, no caso de inexecução parcial do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração Municipal correspondente pelo prazo de 01 (um ano);
c) multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato, no caso de inexecução total do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração Municipal correspondente pelo prazo de 02 (dois anos).
16.2.2 As multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.
16.2.3 Pela recusa injustificada em assinar o Termo de Contrato, multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação, inaplicável aos licitantes convocados nos termos do parágrafo 2º, do artigo 64, da Lei Federal nº. 8.666/93.
16.3 O contratante poderá rescindir o contrato, independentemente de qualquer procedimento judicial, observada a Legislação vigente, nos seguintes casos:
a) Por infração a qualquer de suas cláusulas;
b) Pedido de concordata, falência ou dissolução da Contratada;
c) Em caso de transferência, no todo ou em parte, das obrigações assumidas neste contrato, sem prévio e expresso aviso do Município;
d) Por comprovada deficiência no atendimento do objeto deste contrato.
16.4 O contratante poderá, ainda, sem caráter de penalidade, declarar rescindido o contrato por conveniência administrativa ou interesse público, conforme disposto no artigo 79 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
16.5 As penalidades serão aplicadas após regular processo administrativo, em que seja assegurado ao licitante o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos que lhes são inerentes.
16.6 A multa será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração.
16.7 A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública é de competência exclusiva do Prefeito do MUNICÍPIO, conforme o caso.
16.8 - As demais sanções são de competência exclusiva da autoridade superior do órgão de fiscalização do Contrato.

17 DO TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE - LEI COMPLEMENTAR N° 123/06

17.1 A licitante comprovadamente enquadrada como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) nos termos da Lei Complementar nº. 123/2006 e suas alterações posteriores terá o tratamento diferenciado e favorecido, expressamente previsto neste edital.
17.2 Para exercício do direito ao tratamento diferenciado, a licitante enquadrada como ME ou EPP deverá apresentar, nos documentos de habilitação, declaração de enquadrament como ME ou EPP conforme modelo constante do Anexo**, SOB PENA DE PRECLUSÃO** do exercício dos direitos e prerrogativas da LC123/06:
17.3. A licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte terá, nesta licitação, os seguintes tratamentos diferenciados e favorecidos:
17.3.1. Preferência de contratação por critério de desempate diferenciado, na forma do item 6.7 e subitens;
17.3.2 Prazo diferenciado para apresentação dos documentos de regularidade fiscal.
17.3.2.1 No prazo diferenciado para apresentação dos documentos de regularidade fiscal, a licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte que apresentar esses documentos com algum tipo de restrição terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data de declaração do vencedor deste processo, para apresentá-los novamente já sem qualquer restrição.
17.3.2.2 O prazo referido no item anterior poderá ser prorrogado por mais 05 (cinco) dias úteis, nos termos do art. 43, §1° da LC123/06, com redação determinada pela LC147/2017.
17.3.2.3 Durante o decurso dos prazos referidos nos itens 17.3.2.1 e 17.3.2.2, a licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte que apresentar os documentos de regularidade fiscal com algum tipo de restrição será considerada HABILITADA e permanecerá no processo.
17.3.2.4. A licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar no Envelope nº. 01 todos documentos de regularidade fiscal exigidos no edital, mesmo se houver algum tipo de restrição, sob pena de ser considerada INABILITADA.
17.3.2.5. Findo os prazos referidos nos itens 17.3.2.1 e 17.3.2.2, a licitante enquadrada como microempresa ou empresa de pequeno porte que não apresentar os documentos de regularidade fiscal exigidos neste edital já sem qualquer restrição será considerada INABILITADA e perderá o direito de contratar com o MUNICÍPIO o objeto desta licitação.
17.3.2.6. Na ocorrência do disposto no item anterior, o MUNICÍPIO poderá:
17.3.2.6.1. Convocar as licitantes remanescentes na ordem de classificação e; ou
17.3.2.6.2. Revogar o presente processo licitatório.

18. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

18.1 A fiscalização da execução das obras será acompanhada e fiscalizada por representantes do contratante especialmente designados, com competência no ramo e com atribuições específicas para as atividades de gestão e de fiscalização.
18.2 No desempenho destas tarefas deverão os técnicos e profissionais do Contratante contar com total colaboração da Contratada.
18.3 O fiscal da obra acompanhará a execução das obras *in loco*, verificando se as normas técnicas, os projetos, as especificações, os memoriais descritivos, a

metodologia construtiva, a qualidade dos materiais e da mão de obra e tantos outros procedimentos recomendáveis estão sendo observados pelo contratado durante a execução do referido objeto.
18.4 A Contratada deverá permitir que funcionários, engenheiros especialistas e demais peritos enviados pelo Contratante: Inspecionem a qualquer tempo a execução das obras; Examinem os registros e documentos que considerem necessários conferir;
18.5 A Contratada deverá manter, no local das obras, preposto aceito pelo Contratante para representá-la na execução do contrato, conforme estabelecido neste instrumento convocatório.
18.6 A contratada deverá manter, no canteiro de obras o projeto completo de engenharia, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais documentos pertinentes, os quais deverão ficar reservados para manuseio da fiscalização.
18.7 Ao autor, autores ou coautores do projeto é assegurado o direito de acompanhar a execução das obras de modo que a seu término, possam ser emitidas declarações de que a mesma foi realizada de acordo com o projeto ou com as alterações aprovadas pelas partes interessadas.
18.8 A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços referentes ás obras do Contrato de Empreitada em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da má execução ou má qualidade dos materiais empregados.
18.8 A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pelo Contratante.
18.9 Caso a Contratada não execute, total ou parcialmente, qualquer dos itens previstos, o Contratante reserva-se o direito de executá-los diretamente ou através de terceiros. Ocorrendo a hipótese mencionada, a então Contratada responderá pelos custos, através de glosas de créditos e/ou garantias e/ou pagamento direto ficando, suspensa de firmar Contrato pelo prazo de 2 (dois) anos, bem como poderá ser declarada inidônea, conforme a gravidade da infração e dos danos decorrentes. Caberá, também, aplicação de penalidades legais e regulamentares.
18.10 A contratada deverá atender às determinações da fiscalização no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, e prestar toda assistência e colaboração necessária.
18.11 Assim que a execução das obras tenha sido concluída de conformidade com o Contrato, será emitido termo de Recebimento Provisório assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação por escrito pela Contratada à Contratante, da sua conclusão.
18.12 No prazo de até 90 (noventa) dias do Recebimento Provisório, será procedido o Recebimento Definitivo, por comissão especificamente designada pelo Contratante.
18.13 O Recebimento Provisório ou Definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra nem a ético-profissional, pela perfeita execução do Contrato.

19. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

19.1 A Contratada deverá obrigatoriamente obedecer e respeitar a legislação, normas e critérios pertinentes à segurança e Medicina do Trabalho.
19.2 A Contratada deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, inclusive proceder ao respectivo treinamento.
19.3 O equipamento de proteção individual fornecido ao empregado deverá, obrigatoriamente, conter a identificação da Contratada.
19.4 A contratada, em qualquer hipótese, não se eximirá da total responsabilidade quanto à negligencia ou descumprimento da Lei Federal nº 6514 de 22/12/77, Portaria nº 3.214, de 08/06/78 e Normas Regulamentadoras pertinentes.
19.5 A Contratada não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores.
19.6 Deverão ser observadas pela Contratada todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio do Contratante e de outrem, e aos materiais envolvidos nas obras, de acordo com as Normas Regulamentadores – NRs aprovadas pela Portaria nº 3.214 de 08/06/78, Lei Federal nº 6.514, de 22/12/77.
19.7 Somente está autorizada a executar obras para o Contratante a Contratada que possuir profissionais qualificados e que estejam instruídos quanto às precauções relativas ao seu trabalho e apresentem estado de saúde compatível com as atividades desenvolvidas; portanto, os trabalho nunca deverão ser executados sem que sejam analisados os riscos previstos, os sistemas de proteção individual e coletivo e estado geral das ferramentas e equipamentos utilizados.
19.8 O Contratante atuará objetivando o total cumprimento das normas, conforme este tópico, estando autorizada a interditar serviços ou parte deste em caso de não cumprimento das exigências de lei. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso das obras.
19.9 A Contratada deverá, de imediato, providenciar o atendimento das exigências do Contratante para casos específicos em que a fiscalização conceder prazos de 48 (quarenta e oito) horas para atendimento das exigências, as prorrogações dos referidos prazos não poderão ultrapassar 15 (quinze) dias para atendimento completo.
19.10 Esgotado o prazo descrito no item anterior, o Contratante poderá promover as medidas que forem necessárias, cobrando da Contratada as despesas daí decorrentes, sem prejuízo de outras penalidades previstas no termo de Contrato de Empreitada, inclusive a sua rescisão.
19.11 Cabe à Contratada solicitar ao Contratante a presença imediata do responsável pela fiscalização em caso de acidente(s) na(s) obra(s) e/ou nos serviços e/ou nos bens de terceiros, para que seja providenciada a necessária perícia.

20. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

20.1. A proponente que vier a causar impedimento ao normal e legal andamento da presente licitação, além das sanções legais previstas, será responsabilizada

civilmente pelos danos e prejuízos causados ao MUNICÍPIO em função da não conclusão do processo licitatório bem como do objeto pretendido.
20.2. A participação neste certame importa à empresa proponente na irrestrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital e seus Anexos, bem como às estabelecidas no contrato, que fazem parte integrante deste Edital, como se nele estivessem integralmente reproduzidos.
20.3. Os proponentes poderão, em caso de dúvida, quer seja de caráter técnico ou legal, na interpretação deste Edital, formular pedidos de informações complementares por escrito, até cinco dias úteis antes da data prevista para a entrega da documentação e das propostas fixadas neste Edital. Os pedidos deverão ser encaminhados para o setor de licitações do MUNICÍPIO, no endereço constante do preâmbulo, no horário de 08h00 min às 11h00 min e das 13h00min às 16 h00min, podendo, também, a consulta ser feita via email (licitacao@saojosedogoiabal.mg.gov.br) ou, ainda, pelo tel: (31) 3858-5121.
20.4. A Comissão Permanente de Licitação responderá a todos os pedidos, e enviará as respostas por meio eletrônico (email), a todas as empresas que tiverem adquirido este Edital, até dois dias úteis antes da data fixada para recebimento da documentação e proposta.
20.5. No interesse da Administração, sem que caiba às participantes qualquer recurso ou indenização, poderá a licitação ter adiada sua abertura ou ser alterado o Edital, o que implicará na fixação de novo prazo para a realização da licitação, quando tal alteração influenciar na formulação das propostas, sendo que a comunicação, nesta hipótese, se dará na forma indicada no item 1.7 deste edital.
20.6. O Município se reserva ainda, o direito de revogar ou anular esta licitação, parcial ou totalmente, bem como rejeitar qualquer proposta ou todas elas, desde que as mesmas não atendam às condições estabelecidas neste Edital, sem que caiba as proponentes o direito de qualquer reclamação ou indenização.
20.7. Serão consideradas desclassificadas as propostas que forem incompatíveis com os requisitos e condições fixadas neste Edital.
20.8. Nenhuma indenização será devida aos proponentes por apresentarem documentação e/ ou elaborarem proposta relativa ao presente procedimento.
20.9. O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
20.10. Recomendam-se aos proponentes que estejam no local marcado, com antecedência de 30 (trinta) minutos do horário previsto.
20.11. Este edital deverá ser lido e interpretado na íntegra e após apresentação da documentação e da proposta não serão aceitas alegações de desconhecimento ou discordância de seus termos.
20.12. Salvo indicação em contrário, todos os prazos indicados neste Edital, entendem- se como sendo contados em dias corridos.
20.13. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.
20.13.1. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente normal no MUNICÍPIO.
20.14. A CPL, no interesse do MUNICÍPIO, poderá relevar omissões puramente formais observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, nos termos do art. 41. e art. 43, § 3º da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

20.15 Caso as datas previstas para a realização do evento da presente licitação sejam declaradas feriado ou ponto facultativo e, não havendo retificação de convocação, àqueles eventos serão realizados no primeiro dia útil seguinte, no mesmo local e hora previstos, independentemente de qualquer comunicação aos interessados.
20.16 Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e o MUNICÍPIO não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
20.17 O proponente é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
20.17.1 A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou do pedido de compra, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.
20.18 As normas que disciplinam este edital serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os proponentes, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.
20.19 No caso do edital conter alterações no seu conteúdo, as mesmas serão publicadas na forma do item 1.7 do edital e sua consulta ficará sob a responsabilidade da empresa licitante.
20.20 A contratada, na vigência do contrato, será a única responsável, perante terceiros e à Contratante, pelos atos praticados pelos seus funcionários, eximido o MUNICÍPIO de quaisquer reclamações e indenizações. Serão de sua inteira responsabilidade todos os danos materiais e morais causados a seus empregados ou a terceiros, os seguros necessários à execução dos serviços avençados.
20.21 É vedado à contratada, sem autorização motivada por interesse superior do MUNICÍPIO e por escrito da CONTRATANTE, transferir, ceder, subcontratar, delegar, ou praticar qualquer ato que tenha por finalidade transferir a terceiros, total ou parcialmente, a execução dos serviços objeto desta licitação.
20.22. O foro competente para dirimir possíveis dúvidas, após se esgotarem todas as tentativas de composição amigável, e/ou litígios pertinentes ao processamento da presente licitação, independente de outro que por mais privilegiado seja, será o da Comarca de São Domingos do Prata, Minas Gerais.
20.23 Fazem parte deste Edital os seguintes anexos:

a) ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA (PROJETO BÁSICO);
b) ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
c) ANEXO III - MODELO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESAS (ME) E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP)
d) ANEXO IV - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS;
e) ANEXO V - MODELO DE CREDENCIAMENTO;
f) ANEXO VI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO PLENO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO;
g) ANEXO VII - DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO V DO ART. 27 DA LEI FEDERAL Nº 8.666/1993;
h) ANEXO VIII - TERMO DE CREDENCIAMENTO VISTORIA E ATESTADO DE VISTORIA;

i) ANEXO IX - MINUTA CONTRATUAL;

São José do Goiabal, 6 de novembro de 2017.

Luiz Henrique Miranda Moraes
Presidente da CPL

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA - PROJETO BÁSICO

1 – DO OBJETO

1.1. Constitui objeto da presente licitação a contratação e a execução de obra pública de ampliação do sistema de esgoto sanitário da sede do Município de São José do Goiabal, incluído sistema de esgotamento sanitário, incluída a implantação de rede coletora e estação de tratamento, a ser executada em duas etapas, conforme especificações e condições descritas no presente Edital, especialmente os Anexos I e II.

2 – DA JUSTIFICATIVA

2.1 O presente processo é realizado em atendimento a necessidade de adequação do sistema de esgotamento sanitário da sede do município, de modo a implementar política de preservação ambiental, notadamente para impedir o lançamento de esgoto in natura nos mananciais de água do município.

3 – DO FUNDAMENTO LEGAL

O objeto que trata este Projeto Básico e seu prosseguimento tem amparo legal na Lei Federal 8.666/93.

4 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

Os recursos necessários e que servirão de suporte financeiro para o pagamento dos serviços, caso seja contratados, são provenientes das seguintes dotações orçamentárias, para o exercício financeiro de 2017:

02.03.05.17.011011.4490.5100

5 – CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO:

Para participar, a empresa interessada deverá comprovar que possui habilitação na forma indicada no edital.

6 – DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados no território da Sede do Município de São José do Goiabal em conformidade com as indicações e locais específicos constantes do projeto de engenharia vinculado a este certame.

7 – DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proponente que vier a causar impedimento ao normal e legal andamento da presente licitação, além das sanções legais previstas, será responsabilizada civilmente pelos danos e prejuízos causados ao MUNICÍPIO função da não conclusão do processo licitatório bem como do objeto pretendido.

A participação neste certame importa à empresa proponente na restrita aceitação das condições estabelecidas no presente Edital e seus Anexos, bem como às estabelecidas nas "CONDIÇÕES DE CONTRATO" e na "MINUTA DO TERMO DE CONTRATO", que fazem parte integrante deste Edital, como se nele estivessem integralmente reproduzidos.

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. DO OBJETO

1.1. Execução dos serviços ora propostos, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos e todas as atividades que para tanto se façam necessárias. Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa para:

1.1.1 Constitui objeto da presente licitação a contratação e a execução de obra pública de ampliação do sistema de esgoto sanitário da sede do Município de São José do Goiabal, incluído sistema de esgotamento sanitário, incluída a implantação de rede coletora e estação de tratamento, a ser executada em duas etapas, conforme especificações e condições descritas no presente Edital, especialmente os Anexos I e II.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

Os serviços e os fornecimentos do presente edital de concorrência visam à ampliação do Sistema de Esgotos Sanitários da sede do município de São José do Goiabal - MG, sob a responsabilidade gerencial da prefeitura municipal.

Estas especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer umas das obras integrantes do sistema, no que for aplicável, conforme Especificação Particular apresentada em apenso.

OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo definir as características e padrões técnicos exigidos assim como estabelecer instruções, as recomendações e diretrizes para a execução de obras civis e para o fornecimento de equipamentos, tubulações e materiais destinados à implantação das melhorias no sistema de esgotos a que se refere o subitem anterior. Incluem também os critérios de medição e pagamento de todos os serviços de responsabilidade da Contratada.

DEFINIÇÕES

LICITANTE / CONTRATANTE

Prefeitura de São José do Goiabal, sediada à Praça Cônego João Pio, nº 30 Centro – São José do Goiabal – MG. CEP: 35.986-000 é responsável pela contratação dos serviços e bens a serem fornecidos e, remuneração dos mesmos aos contratados.

PROJETISTA

Empresa responsável pela elaboração dos projetos básicos das melhorias no sistema de esgotos sanitários em epígrafe.

FISCALIZAÇÃO

Significa o Grupo de Coordenação e Gerenciamento de projetos – composto por técnicos da PREFEITURA que atuarão como fiscais para os propósitos do contrato. Também poderá significar os representantes (Fiscais) da FISCALIZAÇÃO responsáveis pelo controle direto do andamento das obras, no sentido de assegurar a sua execução em plena conformidade com o projeto e o contrato (vide SUPERVISÃO).

Ela tem os poderes no exercício de sua função especialmente para:

- Mandar recuperar qualquer material ou equipamento que esteja em desacordo com os padrões exigidos pelas especificações, e em outros documentos que fazem parte do contrato;
- Rejeitar materiais ou equipamentos que não atendem as exigências de normas de fabricação e testes previstos nas especificações.
- Autorizar a CONTRATADA a dar início a qualquer dos serviços contratados se assim entender cumpridas ou constatadas as condições preliminares exigidas nas Especificações Técnicas do Edital.
- Paralisar ou suspender o serviço por impreterível interesse administrativo superior da CONTRATANTE.
- Exigir da CONTRATADA, o cumprimento do cronograma físico do contrato.
- Examinar e proceder ao julgamento dos serviços executados para fins de pagamento, em caso de aprovação.

SUPERVISÃO

SUPERVISÃO significa a(s) firma(s) especializada(s) contratada(s) pela PREFEITURA, para exercer a SUPERVISÃO do fornecimento e da execução das obras, conforme disposto no contrato.

PROPONENTE

Empresa participante do processo de licitação, considerada apta em relação às exigências contidas no edital.

CONTRATO

Significa o conjunto de documentos integrantes dos documentos de concorrência, como: as instruções aos proponentes, as condições de contrato, especificações técnica, planilha de quantitativos, quadros de informações suplementares, termo de proposta, carta de aceitação e termo de contrato, uma vez celebrado.

PREÇO CONTRATUAL

Significa o valor indicado na carta de aceitação sujeito aos acréscimos ou reduções que possam ser efetuados na forma deste instrumento.

No preço apresentado na proposta do proponente para execução dos serviços e fornecimento equipamentos, tubos, conexões, aparelhos e acessórios, devem estar incluídos a fabricação, transporte até o local da obra com carga e descarga, seguros, obrigações sociais, assistências técnicas e toda e qualquer despesas adicionais não cabendo a licitante nenhuma outra indenização.

CONTRATADA

A empresa vencedora, encarregada da execução dos serviços e fornecimentos dos materiais e/ou equipamentos, na base de um contato com a licitante.

FABRICANTE OU FORNECEDOR

Empresa encarregada do fornecimento, na base de um contrato com a

CONTRATANTE ou CONTRATADA, de materiais, máquinas e equipamentos, inclusive estruturas pré-fabricadas, completas ou parciais.

NORMAS GERAIS

As Normas Gerais são apresentadas no Anexo III, Dados do Contrato, Subcláusula 16.2

ESPECIFICAÇÕES GERAIS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES E PAGAMENTO

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

SERVIÇOS

A mobilização constituirá na colocação e montagem no local da obra de todo equipamento, materiais e pessoal necessário à execução dos serviços, cabendo também à CONTRATADA a elaboração de *lay-out* de distribuição de equipamentos a ser submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Vale salientar, que deverão também estar incluídos no item mobilização, os custos de transportes dos equipamentos, a serem montados e daqueles utilizados para a implantação das obras, do canteiro para os locais efetivos de execução dos serviços dentro da obra.

Os equipamentos deverão estar no local da obra num tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.

A CONTRATADA fará o transporte de todo equipamento necessário até o local da obra.

A CONTRATADA devidamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO tomará todas as providencias junto aos poderes públicos, a fim de assegurar o perfeito funcionamento das instalações.

Nenhum material de construção ou equipamento necessário à execução das obras das Planilhas Licitadas será fornecido pela PREFEITURA cabendo à CONTRATADA todas as providências e encargos nesse sentido.

A desmobilização constituirá na retirada do canteiro da obra de todos os equipamentos usados pela CONTRATADA e só será iniciada após a autorização da FISCALIZAÇÃO.

Ao final da obra, a CONTRATADA deverá remover todo o equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da CONTRATADA, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas.

A mobilização e a desmobilização de pessoal e equipamentos necessários à execução da obra deverão integrar a relação de custos classificados na categoria Despesas Indiretas, ficando, portanto o seu pagamento distribuído nos preços dos serviços alocados na Planilha Orçamentária do Contrato.

A CONTRATANTE fornecerá as tubulações e conexões necessárias a execução das redes e adutoras, quando estas não se encontrarem explicitadas nas planilhas licitadas, ficando a cargo da CONTRATADA o transporte destes materiais até os locais das obras.

A EMPREITEIRA devera apoiar, logisticamente a FISCALIZAÇÃO durante o período de execução da obra, fornecendo um veículo tipo Sedan com, no máximo, oito meses de uso incluindo motorista, combustível e todas as despesas de licenciamento, seguro total e manutenção.

INSTALAÇÃO DA OBRA

INSTALAÇÕES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa pré-estabelecido para canteiro de obras, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio de materiais.

As instalações provisórias deverão satisfazer às necessidades da obra, de acordo com as suas características próprias, devendo o arranjo geral atender, às seguintes exigências mínimas:

depósito de materiais a descoberto (areia, brita, tijolos, etc.);

locais para instalação de equipamentos , dispostos de maneira conveniente;

depósito coberto para materiais que necessitam de maior proteção, dotado de sistema de ventilação, aeração natural e pavimentação ou proteção de pisos;

escritório de obra, possuindo, inclusive, um compartimento destinado à FISCALIZAÇÃO/SUPERVISÃO, o qual deverá oferecer condições mínimas de conforto e espaço (paredes bem fechadas, iluminação, piso cimentado);

instalações sanitárias provisórias, que deverão obedecer às exigências da FISCALIZAÇÃO/SUPERVISÃO;

suprimento de água, luz e força, inclusive as respectivas ligações correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes destas instalações;

placas informativas, de sinalização de tráfego, bem como iluminação noturna, nos casos em que a SUPERVISÃO achar necessário.

No tocante a este processo licitatório que envolverá a administração de obras em diferentes localizações, a CONTRATADA deverá conceber um projeto de instalação de canteiros para cada obra ou subsistema, que permita o atendimento às necessidades das obras segundo as exigências mínimas enunciadas nas alíneas de "a" a "g", cuja definição deverá ser previamente aprovada junto à FISCALIZAÇÃO.

A construção das edificações e obras complementares constituintes do projeto de Instalação da Obra deverá integrar a relação de custos classificados na categoria de DESPESAS INDIRETAS, ficando, portanto o seu pagamento distribuído nos preços integrantes da planilha orçamentária do contrato.

SEGURANÇA E DANOS

A CONTRATADA será a única responsável por danos que venha ocasionar à propriedades, veículos, pessoas e serviços de utilização pública;

Ocorrendo suspensão dos serviços, a CONTRATADA continuará responsável pela manutenção de todo o material existente no local e pela segurança do canteiro de serviços contra vandalismos, furtos, acidentes, tanto com veículos, como com pessoas, enquanto tal situação permanecer.

FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACAS ALUSIVAS ÀS OBRAS

Este serviço destina-se ao fornecimento de placas indicadoras da obra contendo a propaganda do serviço, nas quais constem em dizeres nítidos. o local da obra, órgãos interligados e financiadores, prazo de execução, valor, firma CONTRATADA e responsáveis técnicos, tudo de acordo com o projeto em vigor, dimensões e padrões atualizados.

As placas deverão ser afixadas em locais abertos que permitam uma melhor visualização pela população, entretanto sem ocasionar problemas de trânsito.

Serão fixadas em altura compatível e padronizadas, devendo as linhas de suportes ser afincadas em terreno sólido e suas dimensões calculadas de acordo com o peso de cada placa. Normalmente as linhas são 2½"x 5" ou 3"x6", em

maçaranduba, contraventados horizontalmente, formando um quadro rígido e resistente à ação dos ventos. Deverão ser reforçados com apoios inclinados a 45º quando a altura recomendada for muito grande ou se a ação dos ventos for intensa na região.

Deverão ser obedecidas fielmente as dimensões das letras, cor e todos os detalhes construtivos a serem especificados pela PREFEITURA.

As chapas deverão ser de boa qualidade e resistentes aos efeitos externos, e deverá atender às dimensões de projeto.

A placa de Bronze deverá ser executada obedecendo as dimensões e padrões atualizados.

As placas de obra serão medidas por unidade e pagas na 1ª medição após sua instalação.

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

SERVIÇOS

Estes serviços compreendem o fornecimento de toda a mão-de-obra, equipamentos e materiais necessários para a execução das operações relativas à Locação e Serviços Topográficos durante toda a execução das obras.

A natureza, qualidade e quantidade do equipamento a ser utilizado dependerão do tipo, das dimensões do serviço a executar e dos prazos propostos para a implantação das obras.

Serão fornecidos à CONTRATADA, para a execução destes serviços, os elementos topográficos que permitirão a materialização em campo dos alinhamentos de adutoras e obras principais do projeto.

A CONTRATADA estabelecerá também todos os limites de áreas de jazidas e de empréstimos, quando for o caso, de bota-foras e de obras de arte, além de verificação das cavas de fundações e formas das estruturas, de acordo com os desenhos de Projeto e assegurado as necessárias tolerâncias.

A execução dos serviços topográficos necessários à elaboração da medição de quantidades para o efeito de pagamento caberá a SUPERVISÃO.

Compete à CONTRATADA executar o controle de seus próprios serviços. Compete à SUPERVISÃO, o estabelecimento das tolerâncias a serem admitidas nesses controles, bem como seu acompanhamento, conferências e verificações de sua observância.

OBRAS CIVIS

MATERIAIS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os materiais a serem empregados na execução dos serviços serão novos e deverão ser submetido ao exame e aprovação da SUPERVISÃO antes de sua aplicação, a quem caberá impugnar o emprego dos mesmos se não atenderem às condições exigidas nas presentes especificações.

Os materiais caracterizados pelas suas marcas comerciais, definido o padrão de qualidade do produto, só poderão ser substituídos por outros que preencham os mesmos padrões, comprovados pela SUPERVISÃO.

Todo material recusado deverá ser retirado imediatamente do canteiro de obra após comunicação da FISCALIZAÇÃO de sua não aceitação, correndo todas as despesas por conta da CONTRATADA.

Os padrões de qualidade dos materiais a serem empregados deverão atender às especificações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Para os padrões de qualidade e materiais não normalizados pela ABNT serão adotadas as normas emitidas por uma das seguintes entidades:

AWWA	American Water Work Association
ASA	American Standard Association
ASTM	American Society for Testing and Materials
IEEE	Institute of Electrical and Eletronics Engineers
IPCEA	Insulated Power Cable Engineers Association
NEMA	National Electrical Manufacturer's Association
NEC	National Electrical Code (Bureau of Standards)
NSC	National Safety Code

Outras normas, quando explicitamente citadas, deverão também ser obedecidas.

MATERIAL EM GERAL

Aço para Concreto Armado CA –50 e CA-60: deverá atender às especificações da NB-3/72 da ABNT.

Água: deverá ter as qualidades especificadas pela NB-1 e PB-19 da ABNT.

Aguarrás: deverá atender à EB-38 da ABNT, quando de origem vegetal (essência de Terebentina), e satisfazer à EB-39 da ABNT, quando se tratar do sucedâneo de origem mineral.

Arame de Aço Galvanizado: trata-se de fio de aço estirado branco galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.

Arame Recosido de Ferro: o arame para fixação das armaduras do concreto armado será de aço recosido, preto n.º 16 ou 18 SWG.

Areia para Argamassa: deverá atender às especificações MB-95 e da MB-10 da ABNT.

Areia para Concreto: deverá atender às especificações da EB-4 e da MB-10 da ABNT.

Azulejos: serão na cor branca, tamanho 15 x 15cm qualidade apresentando esmaltação lisa, homogênea e brilhante, sendo rejeitadas peças empenadas ou desbitoladas. As características exigíveis no recebimento de azulejos são as estabelecidas na EB-301/ABNT.

Buchas: serão de nylon, considerando-se satisfatórios os produtos fabricados por Plásticos Fischer do Brasil.

Blocos de Concreto: considerando-se satisfatório o tipo Reago.

Cal Hidratada: deverá atender ao especificado pelas MB-266, P-MB341 e P-MB342 da ABNT.

Cal Virgem: deverá atender ao especificado pela E-57-IPT e pela P-EB-172, MB-266 e P-MB-342 da ABNT.

Chapas Compensadas para Formas: deverão atender ao disposto pela P-NB-139 da ABNT.

Cimento Portland Comum: deverá satisfazer ao especificado pela EB-1 e P-MB-513/69 da ABNT e pelos § 21 a 28 do C-114/63 da ABNT.

Cimento Portland Branco: obedecerá à mesma especificação do cimento comum no que couber.

Cimento Portland Pozolânico (POZ): deverá satisfazer ao especificado pela EB-

758 e ativo MB-1154.

Cimento Portland de Moderada Resistência a Sulfatos e Moderado Calor de Hidratação (MRS): deverá satisfazer ao especificado pela EB-903.

Alvaiade: pó de cor branca usado como pigmento de tintas, deverá satisfazer ao especificado pelo MB-61.

Colas para Pintura: serão de origem animal, dissolvendo-se em água quente, sem deixar resíduo.

Emulsão Betuminosa: suspensão em água de glóbulos de betume para aplicação a frio, considera-se como bom o produto conhecido comercialmente por Neutrol.

Ferragens: as dobradiças serão de ferro laminado, com pino de latão, de fabricação "La Fonte" ou similar. As fechaduras tipo Yale serão de embutir de fabricação "La Fonte" ou similar. Terão caixas de ferro laminado, com chapa-testa cromado, trinco reversível e lingüeta de metal cromado, com dois cilindros de encaixe, cromados, arrematados por entradas de latão laminado cromado e com duas chaves niqueladas. As fechaduras tipo Gorges serão de embutir e terão caixas de ferro laminado, com chapa testa cromada, lingüeta de metal cromado e com duas chaves niqueladas, de fabricação "La Fonte" ou similar. As demais ferragens necessárias serão de latão cromado, de fabricação "La Fonte" ou similar.

Ladrilhos de Cerâmica: serão de 1º qualidade e deverão atender a cor e dimensões indicadas no projeto, sendo constituídos de grés cerâmico com massa homogênea, e tendo face plana. Obedecerá a TB-118, PB-314 e EB-648 da ABNT.

Madeira: toda madeira a ser empregada nas esquadrias e batentes em geral, e estruturas de cobertura será de lei, abatida há mais de dois anos, bem seca isenta de branco ou caruncho ou broca não ardida e sem nós ou fendas, que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência. A madeira de emprego provisório para andaimes, tapumes, escoramento e moldes ou formas, será de pinho do Paraná, nas dimensões necessárias aos fins a que se destina. A madeira serrada e beneficiada satisfará a PB-5 da ABNT e a madeira para estruturas obedecerá a NB-11 e MB-26 da ABNT.

Massa para Pintura: no embasamento de superfícies a serem pintadas será utilizada massa de tipo apropriado ao gênero da tinta a ser usada. Para pintura a óleo ou a esmalte, será empregada massa composta por gesso-grés e óleo de linhaça.

Mastiques: os mastiques elásticos serão produtos a base de polisulfatados, de consistência plástica à temperatura ambiente, e que devem conversar sua elasticidade após a aplicação geralmente procedida a frio, e com espátula pistola especial.

Neoprene: elastômero obtido pela polimerização do cloropreno devendo obedecer ao MB-57 e ao MB-394 da ABNT, sendo considerado satisfatório o de fabricação da Isoterma.

Óleo de Linhaça: será de primeira qualidade e deverá satisfazer, quando cru ao MB-20 e EB-7 da ABNT e a EB-140, quando cozido.

Pedra Britada: deverá atender às especificações da EB-4 e MB-7 da ABNT.

Tampão de Ferro Fundido: tampão tipo pesado para assentamento em leito de rua, composto de caixilho e tampa, fabricado de acordo coma norma ASTM A-48. Todas as peças deverão apresentar estrutura metalográfica homogênea, compacta, não sendo admitidos reparos por soldas, não devem apresentar rachaduras ou trincas de fundição.

Tubos de Concreto: serão em concreto simples, classe C.2 e obedecerão à especificação EB-6 da ABNT.

Tubos de Manilha de Barro: serão de cerâmica de boa qualidade devendo estar de acordo com a EB-5, MB-12, MB-13, MB-14 e MB-210.

Mourões de Concreto: terão 3,20m de altura e dotados de bico.

OBS: Quando ocorrer o caso, de qualquer uma das normas anteriormente citadas, estiver cancelada, deverá ser seguida a norma atualizada que versa sobre os materiais em questão.

SERVIÇOS PRELIMINARES

LIMPEZA MANUAL COM CAPINA E RASPAGEM DO TERRENO

De modo a possibilitar o início dos serviços, a área deverá estar isenta de vegetação. Se a área estiver recoberta por vegetação rasteira, mato ralo ou arbusto, esta limpeza será caracterizada como limpeza manual com capinagem e raspagem do terreno. O material retirado deverá ser queimado ou removido para local apropriado.

A área deverá ficar livre de tocos, raízes e galhos, de modo a permitir o desenvolvimento normal dos serviços.

Os serviços de limpeza com capinagem e raspagem do terreno serão medidos em função da área efetivamente trabalhada, sendo pagos pela aplicação desta ao preço unitário contratual, que deverá remunerar todos os recursos necessários ao desmatamento, à escavação, carga , transporte e descarga e acomodação do material em bota-fora, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias ou de equipamentos.

DESMATAMENTO E DESTOCAMENTO DE ÁRVORES (D<0,15M)

Antes do início das obras das estruturas hidráulicas, efetuar-se-á completo desmatamento e limpeza do terreno, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitar danos a terceiros.

O serviço consistirá no corte, desenraizamento e/ou remoção de todas as árvores com diâmetros inferiores a 0,15m, arbusto bem como troncos e quaisquer outros resíduos vegetais que seja necessário retirar para se poder efetuar corretamente a raspagem do terreno.

A conclusão do serviço consistirá na remoção dos materiais produzidos pelo desmatamento e destocamento, assim como das pedras, arames e qualquer outro objeto que se encontre nas áreas desmatadas e que impeça o desenvolvimento normal das tarefas de construção, com a necessária antecedência para não retardar o desenvolvimento normal destes.

As operações de desmatamento e destocamento poderão ser efetuadas indistintamente, à mão, ou mediante o emprego de equipamentos mecânicos.

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza árvores de diâmetro inferior a 0,15m e limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada, sendo pagos pela aplicação desta ao preço unitário contratual, que deverá remunerar todos os recursos necessários ao desmatamento, à escavação, carga , transporte e descarga e acomodação do material em bota-fora, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias ou de equipamentos.

LOCAÇÃO DE REDES E/OU ADUTORAS

Compreende a locação de rede com elaboração de notas de serviço, locação de faixa definida em projeto, onde serão construídas as unidades previstas para

a obra, rigororsamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondentes. Os serviços incluem as anotações nas cadernetas de campo e a confecção de desenhos onde deverão constar todos os pontos notáveis, inclusive aqueles que não constarem das plantas de locação.

Para as redes de esgoto, os serviços deverão incluir também o levantamento de normais.

Para a execução, a CONTRATADA deverá dispor de mão de obra de topógrafo e auxiliares, além de no mínimo os seguintes equipamentos: Teodolito T-1 e acessórios, Nível N-2 e acessórios e Veículo leve.

Este serviço será medido com base no metro linear efetivamente locado e pago aplicando-se a este o preço contratual.

LOCAÇÃO DE ESTRUTURAS

Compreende a locação de estruturas conforme projeto, rigorosamente de acordo com as cotas de projeto e plantas de locação correspondentes. Os serviços incluem o fornecimento de material necessário às demarcações que deverão ser preservados até o final da construção.

Este serviço será medido com base na área medida em planta e pago aplicando-se a esta o preço contratual.

CADASTRO DE REDE (OU ADUTORA) – ÁGUA E/OU ESGOTO

Compreende a elaboração de cadastro detalhado de todas as redes e adutoras, em pranchas e/ou fichas, onde deverão constar todos os detalhes tais como: comprimentos, diâmetros, profundidades, cotas, tipo de tubulação, peças especiais empregadas, amarração de todos os pontos notáveis e quaisquer outros serviços de utilização publica que cruzam a rede.

Este serviço será medido com base na extensão de tubulação cadastrada e pago aplicando-se a esta o preço contratual.

DEMOLIÇÕES DE ALVENARIA E CONCRETO

Compreende os serviços de demolição de alvenaria e/ou concreto, por meios manuais ou mecânicos, e carga do material diretamente em caminhão basculante.

O transporte do material será remunerado a parte.

Cabe à Supervisão da obra determinar qual material proveniente da demolição é reaproveitável ou não.

Critério de medição e pagamento: pelo volume, médio antes da demolição, em comum acordo com a Supervisão de obra.

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima a mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências citadas anteriormente, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local.

Escavação em Material de 1º categoria

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da camada superficial de terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto, utilizando-se os equipamentos convencionais.

A escavação deste tipo de material deverá ser feita mecanicamente salvo no caso de proximidade de interferência cadastrada ou detectada ou em locais com autorização da SUPERVISÃO.

Nesta categoria são incluídos: solo de qualquer tipo, rochas em adiantado estado de decomposição e pedras soltas.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume de material a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.

Escavação em Material de 2º categoria

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície natural do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.

A escavação deverá ser executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia em função do volume de material a remover e das dimensões, natureza e topografia do terreno.

A CONTRATADA deverá efetuar a escavação com método apropriado às condições locais, aprovado pela SUPERVISÃO.

Escavação em Material de 3º categoria

Serão classificadas nesta categoria, para efeito de pagamento, todas as formações naturais provenientes de agregação de grãos minerais ligados por focas coesivas permanentes e de grande intensidade, com resistência ao desmonte mecânico equivalente a da rocha não alterada.

Os trabalhos de escavação deverão ser executados de modo que a superfície da rocha, após concluída a escavação, se apresente rugosa, no entanto, sem saliências de mais de 0,5 m. Esses trabalhos serão dados por concluídos e aprovados, após verificação da SUPERVISÃO e o local estiver limpo e não apresentar fragmentos de rocha, lama ou detritos de qualquer espécie. A ocorrência eventual de fendas ou falhas na rocha escavada, além das fraturas ocasionadas pelas explosões será, a critério da SUPERVISÃO, tratada convencionalmente, só se permitindo a continuação dos serviços após liberação da SUPERVISÃO.

Escavação em Material de 3º categoria – Plano de Fogo

A CONTRATADA deverá executar os serviços de escavação a fogo, tomando todas as precauções possíveis para preservar, sem danos, o material abaixo e além dos limites da escavação definidos no projeto, especialmente nas superfícies sobre as quais será construída a obra. Deverá, outrossim, tentar obter a maior quantidade possível de materiais selecionados para uso direto na construção das estruturas permanentes e na produção de agregados.

Para tanto, deverá a CONTRATADA estudar, para cada área, o tipo de material, com base em sua experiência e nas presentes especificações, o "Plano de Fogo" adequado, apresentando-o para aprovação da SUPERVISÃO, em tempo hábil.

Em cada plano de fogo, a CONTRATADA indicará as profundidades e disposições dos furos para o desmonte, assim como as cargas e tipo de explosivos, ligações elétricas das espoletas com cálculo da resistência total do circuito e método de detonação, especificando as características da fonte de energia, ou ligações de cordel com retardadores, bem como tipo e método de ligação.

A aprovação, pela SUPERVISÃO, de um plano de fogo não exime a CONTRATADA de qualquer uma de suas responsabilidades, incluindo o uso impróprio das técnicas de pré-fissuramento e fogo cuidadoso.

Os trabalhos de escavação serão medidos segundo o volume escavado, efetivamente medido. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material escavado.

ACERTO E VERIFICAÇÃO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS

O fundo de valas deverá ser perfeitamente regularizado e, quando necessário, a critério da SUPERVISÃO, apiloado.

Para os terrenos onde, eventualmente, houver tubulações colocadas sobre aterro, deverá ser atingida no embasamento uma compactação mínima de 97% (noventa e sete por cento) em relação ao Próctor Normal com uma tolerância de –2% a +3%.

Qualquer excesso de escavação, ou depressão, no fundo das valas deverá ser preenchido com areia, pó de pedra ou outro material de boa qualidade, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Os trabalhos serão medidos após a conclusão de todas as etapas necessárias considerando-se a largura da vala determinada pelo projeto e a extensão efetivamente executada. Como unidade de medição será adotado o metro quadrado, com aproximação centesimal.

O pagamento será feito aplicando-se o preço contratual à área medida.

REATERRO DE VALAS

O reaterro de valas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma designada pela SUPERVISÃO, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às estruturas e as tubulações e bom acabamento da superfície.

O reaterro de valas para assentamento das canalizações compreende um primeiro aterro e um aterro complementar.

O reaterro das valas será feito de acordo com as linhas, cotas e dimensões mostradas nos desenhos, como especificados neste item ou a critério da SUPERVISÃO.

Todo reaterro deverá ser compactado, exceto se for especificado diferentemente nos desenho, ou determinado pela SUPERVISÃO.

O material de reaterro deverá ser colocado em torno do tubo, de forma a manter as juntas expostas, até a pressurização da linha para os testes de estanqueidade.

Os trabalhos serão medidos por metro cúbico de vala reaterrada, respeitando-se as dimensões de projeto e a extensão efetivamente executada. Adotar-se-á aproximação centesimal para a medição.

O pagamento será feito pela aplicação da quantidade medida ao preço unitário contratual, que deverá remunerar o fornecimento, carga, transporte, espalhamento, conveniente umidecimento ou aeração do material, bem como os equipamentos, mão-de-obra e encargos necessários à execução dos serviços.

SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO EM CAMPO ABERTO

Generalidades

Cortes são segmentos de projeto cuja implantação requer a escavação do material constituinte do terreno natural, ao longo de eixos definidos e no interior dos limites das seções do projeto ("off-set").

As operações de cortes compreendem:

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até as cotas e dimensões da terraplanagem indicada no projeto;
- Transporte dos materiais escavados para aterros ou bota-fora;
- Retirada das camadas de má qualidade visando ao preparo das fundações de aterro. O volume a ser retirado constará do projeto. Esses materiais serão transportados para locais previamente indicados, de modo que não causem transtorno à obra, em caráter temporário ou definitivo.

Materiais

- Objetivo

As especificações de que trata este item são aplicáveis a todas às escavações, sejam elas destinadas a escavação de estruturas para fundações ou áreas de empréstimos, ou quaisquer outras necessárias para execução das obras.

Elas se referem aos serviços de escavação, em quaisquer materiais e por qualquer meio, a cargo da CONTRATADA, de modo a permitir a execução das obras empreitadas, e das estruturas correlatas, conforme especificações inerentes a cada projeto ou determinado pela SUPERVISÃO.

Classificação dos Materiais: a classificação dos materiais deverá ser feita de acordo com a descrita no item 3.3.1 e é resumida na sequência.

MATERIAIS DE 1º CATEGORIA

Consiste na escavação de todos os tipos de solos, cascalhos e pedras soltas, cuja remoção pode ser executada manualmente ou por meio de equipamentos convencionais.

MATERIAIS DE 2º CATEGORIA

Compreende a escavação de rochas fraturadas, que não podem ser escavadas com os equipamentos convencionais, sem uma prévia escarificação com trator D-8, adequadamente equipado, ou similar, **mas que não requerem o uso contínuo de explosivos**.

MATERIAIS DE 3º CATEGORIA

Esta especificação engloba todos os serviços a céu aberto, para escavação de rocha que não possa ser removida com equipamentos convencionais sem que seja previamente desagregada mediante o uso contínuo de explosivos, incluindo também, matacões com volume superior a 2 m^3 e ou diâmetro superior a 1 metro.

Explosivos

Denomina-se explosivo, para efeito desta especificação, toda substância que provoque forte explosão, decompondo-se em gases com produção de calor e pressão utilizáveis para as necessidades de construção e/ou remoção de materiais. Deverão ser observados os seguintes critérios:

- Armazenagem e transporte – as cargas de ignição, espoletas e detonadores de qualquer classe, não deverão ser armazenados ou transportados nos mesmos locais ou veículos em que se armazenem ou transportem a dinamite e demais explosivos. A localização, o projeto e a organização dos paióis, os métodos de transporte dos explosivos, e em geral, as precauções que deverão ser tomadas para prevenir acidentes, estarão

sujeitas à aprovação da SUPERVISÃO; esta aprovação, porém não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade em caso de acidente;

- Utilização – o uso de explosivos está condicionado a aprovação expressa da SUPERVISÃO, sendo permitido o seu emprego desde que tenham sido tomadas as medidas necessárias de proteção às pessoas, às obras e às propriedades públicas e privadas.

A CONTRATADA deverá apresentar à SUPERVISÃO, para sua análise e aprovação, um programa do uso de explosivos para a execução das obras, objeto do contrato.

Equipamentos

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamentos adequados, que possibilitem a execução dos serviços sob as condições especificadas e com a produtividade requerida.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

- Corte em solo – serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores, ou escavadores conjugados com transportes diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e motoniveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para a operação de "pusher";
- Corte em Rocha – serão utilizados perfuratrizes pneumáticas ou elétricas para o preparo das minas, tratores equipados com lâmina para operação de limpeza da praça de trabalho e escavadores conjugados com transportadores, para a carga e transporte do material extraído.. Nesta operação serão utilizados explosivos e detonadores adequados à natureza da rocha a escavar e às condições de canteiro.

Execução

- A execução de cortes subordinar-se-á aos elementos técnicos fornecidos à CONTRATADA e constantes das notas de serviço elaboradas em conformidade com o projeto;
- A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza;
- O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão da utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados, para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros em conformidade com o projeto.

Os trabalhos de escavação serão medidos segundo o volume efetivamente escavado. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material escavado.

CORTE/ATERRO COMPENSADO

- Constitui o serviço de terraplenagem para construção de plataformas de fundação, pátios de manobra, corredores de tráfego, que é caracterizado pela escavação (remoção do terreno natural) seguida de translado do material para aterramento das áreas de cotas inferiores adjacentes, buscando o fechamento do terraplano nos níveis pré-estabelecidos no projeto.

- O serviço só será executado se previamente autorizado pela SUPERVISÃO, que se encarregará de examinar a qualidade do material escavado e aprovará o seu aproveitamento para execução das áreas de aterro.
- Os serviços de aterro e escavação serão executados em conformidade com o que estabelecem as especificações técnicas para os sub-ítens 3.3.4 e 3.3.8 (Parte I) ou a critério da SUPERVISÃO.

Os trabalhos de corte/aterro compensado serão medidos segundo o volume efetivamente executado. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material escavado.

EXPURGO (REMOÇÃO DA CAMADA VEGETAL)

Concluídos os trabalhos de desmatamento e limpeza do terreno, iniciar-se-ão os trabalhos de raspagem da camada superficial do mesmo, numa espessura suficiente para eliminar terra vegetal, matéria orgânica e demais materiais indesejáveis a critério da SUPERVISÃO.

Esses trabalhos serão executados nas obras de edificações, nas áreas de empréstimo e do canteiro.

Na raspagem feita nas áreas de empréstimo, deverá ser removida a camada superficial, cujo material não seja aproveitável para a construção, remover-se-á a camada superior imprestável para fundação, ou que seja inconveniente como superfície de contato com as águas em movimento.

Após a raspagem, o terreno deverá ser regularizado, de forma a que se mantenha estável e com drenagem adequada, para evitar a formação de bolsões onde possa haver acumulação e água.

Os trabalhos serão medidos em volume, tomando-se como unidade o metro cúbico. A medição será feita com base em seções topográficas realizadas antes e depois das operações da raspagem.

O pagamento será feito pela aplicação da quantidade medida ao preço unitário contratual, que deverá remunerados recursos necessários à raspagem, carga , transporte e descarga e acomodação do material em bota-fora, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias ou de equipamentos.

CARGA MANUAL (MATERIAL EM GERAL) SEM MANUSEIO E ARRUMAÇÃO DO MATERIAL

Compreende os serviços de carga manual de material em geral, sem manuseio e arrumação na carga, em caminhões basculantes.

Subentende-se como material em geral, o que não exige manuseio e arrumação da carga, todo material solto de construção, tais como: terra, brita, cimento a granel e outros.

Para efeito de medição a mesma será feita pela capacidade de carga da unidade transportadora, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela Supervisão de obras em cada caso.

No caso específico de material resultante de escavação, o volume de carga deverá ser igual ao somatório do volume escavado mais empolamento.

Critério de medição e pagamento: pelo volume do material carregado ao qual se aplicará o preço contratual.

CARGA OU DESCARGA MECÂNICA (MATERIAL EM GERAL) SEM MANUSEIO E ARRRUMAÇÃO DO MATERIAL

Compreende os serviços de carga mec6anica de material em geral, sem manuseio e arrumação na carga, em caminhões basculantes.

Subentende-se como material em geral, o que não exige manuseio e arrumação da carga, todo material solto de construção, tais como: terra, brita, cimento a granel e outros.

Para efeito de medição a mesma será feita pela capacidade de carga da unidade transportadora, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela Supervisão de obras em cada caso.

No caso específico de material resultante de escavação, o volume de carga deverá ser igual ao somatório do volume escavado mais empolamento.

Critério de medição e pagamento: pelo volume do material carregado ao qual se aplicará o preço contratual.

ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA-FORA

Compreende o espalhamento de material de escavação em bota-fora com trator de lâmina, incluindo adensamento e rampas de acesso a medida que se tornarem necessários.

Critério de medição: pelo volume de material escavado espalhado, identificando com o valor medido para escavação correspondente.

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao valor medido.

ESPALHAMENTO DE ROCHA EM BOTA-FORA

Compreende o espalhamento de material de escavação em bota-fora com trator de lâmina, incluindo adensamento e rampas de acesso a medida que se tornarem necessários.

Critério de medição: pelo volume de material escavado espalhado, identificando com o valor medido para escavação correspondente.

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao valor medido.

MOMENTO EXTRAORDINARIO DE TRANSPORTE

Define-se o momento extraordinário de transporte como o produto do volume escavado, em metros cúbicos, pela distancia de transporte além da distancia de transporte máxima pré-fixada, em quilômetros.

O momento extraordinário de transporte de materiais, das escavações ou de áreas de empréstimo, para a construção de aterros e colocação de reaterros, filtros, revestimentos de estrada e enrocamentos, assim como, a remoção de materiais imprópria ou excedente de escavações e expurgos, para áreas de bota-fora, salva materiais impróprios das áreas de empréstimo, a critério da FISCALIZACAO.

TRANSPORTE DE MATERIAL

TRANSPORTE MANUAL (TERRA, AREIA, ENTULHO, PEDRA BRITADA PEDREGULHO)

Compreende o transporte manual com carrinho de mão, incluindo carga e descarga. A distância de transporte é a especificada nas planilhas de quantidades.

A medição é será feita pelo volume transportado, medido pela capacidade de carga do carrinho, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela SUPERVISÃO para cada caso.

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao volume medido.

TRANSPORTE DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DISTÂNCIA ATÉ 1 KM

Compreende o transporte em caminhões de materiais em geral, a granel.

A medição é será feita pelo volume transportado, medido pela capacidade de carga do carrinho, adotando-se o coeficiente de empolamento determinado pela SUPERVISÃO para cada caso.

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao volume medido.

ADICIONAL DE PREÇO PARA TRANSPORTE LOCAL (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL, DISTÂNCIA EXCEDENTE A 1 KM

Compreende o adicional de preço a ser aplicado ao preço do item anterior sobre as distâncias excedentes a 1 Km, no caso de transporte local de material em geral, a granel.

A medição é será feita pelo produto do volume do material pela distância média de transporte, em caminhão basculante – 184 HP, entre os locais de carga e descarga.

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao volume medido.

CONSTRUÇÃO DE ATERROS COMPACTADOS MECANICAMENTE

a) Objetivo

O objetivo a que se destina esse capítulo das Especificações é o de normalizar todas as operações, métodos e meios para construir sobre o terreno de fundação, devidamente preparado, os aterros de acordo com o indicado nos desenhos, prescritos nesta Especificação e ordenado pela FISCALIZACAO para cada caso.

As presentes Especificações não assumem caráter inflexível, sendo viável sua alteração, a critério da FISCALIZACAO, no decorrer dos trabalhos.

Os aterros compactados deverão ser constituídos obedecendo-se aos tipos de materiais indicados nos desenhos, nestas Especificações, ou como determinado pela FISCALIZACAO.

b) Generalidades

A CONTRATADA devera fornecer todos os equipamentos, mão-de-obra e materiais necessários à construção do aterro.

A CONTRATADA deverá proceder aos ensaios dos materiais disponíveis atendendo os critérios de projeto e a FISCALIZACAO observará os tratamentos, lavagem e planejamento que porventura sejam necessários para o atendimento dos critérios de projeto.

As áreas destinadas à implantação dos terraplenos deverão ser expurgadas de acordo com os desenhos de projeto e a orientação da FISCALIZACAO, segundo estas Especificações. Após o expurgo ter atingido condição satisfatória, e antes do inicio do lançamento do aterro, deverá ser procedida uma limpeza rigorosa, com remoção de todo o material solto, bolsões de solos moles de areia. Após essa limpeza, o solo da superfície de escavação deverá ser escarificado até uma profundidade de cerca de 10 a 15cm, com correção de umidade, gradeado e compactado até atingir um grau de compactação maior ou igual a 95% do Proctor Normal. Essas operações deverão anteceder imediatamente o lançamento do aterro compactado, a fim de evitar exposições prolongadas e nocivas.

Concluídos os serviços de preparação da fundação, será necessário obter a aprovação da FISCALIZACAO antes do inicio da construção do maciço.

c) Aterro

Após o lançamento, os materiais serão espalhados em camadas contínuas, aproximadamente horizontais. A espessura das camadas, após a compactação, não deverá ultrapassar 15cm, quando usados rolos pé-de-carneiro, ou 20 cm quando usados rolos pneumáticos, (camada final).

A superfície de cada camada compactada será escarificada antes do lançamento do material que formará a camada seguinte. Se na opinião da FISCALIZACAO, a superfície das fundações em solo ou a superfície de qualquer camada se apresentar muito seca de modo que não garanta uma boa ligação com a camada subsequente, a superfície deverá ser umectada e trabalhada com arado de discos para escarificação ou outro equipamento apropriado que satisfaça a FISCALIZACAO, sendo isto feito ate uma profundidade tal que a umidade seja satisfatória e que garanta boa ligação com a camada seguinte. Qualquer camada que não possa ser trabalhada de modo a se obter um resultado satisfatório, deverá ser removida e recolocada às expensas da CONTRATADA. Logo que possível, após o inicio do aterro de qualquer seção de maciço, serão mantidas inclinações transversais, não inferiores a 3%, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuvas, evitando-se, assim, a formação de poças d'água.

Quando houver iminência de chuvas, a CONTRATADA deverá manter todas as superfícies seladas, com exceção daquelas que estão na área de imediata colocação.

d) Equipamentos para construção de terraplenos

- Generalidades

Para a compactação do aterro, deverão ser usados rolos pés-de-carneiro, do tipo convencional, com dispositivo para variar o seu peso em função dos resultados obtidos nas primeiras camadas compactadas. Os tratores ou outras máquinas devem ter potência suficiente para mover os rolos segundo uma velocidade ótima. As características e a eficiência do equipamento de compactação estarão sujeitos à aprovação da SUPERVISÃO. Se mais de um rolo for usado, todos deverão ser do mesmo tipo e basicamente com as mesmas características.

- Rolos Pés-de-Carneiro

Os rolos pés-de-carneiro devem ser carregados com lastro tal que a pressão obtida nos pés seja no mínimo de 30 kg/cm^2. Os rolos devem ser equipados com pneus de alta pressão, no mínimo com 90 psi, e ter caixa adequada para lastro tal que a carga por roda possa variar de 9 t a 12,5 t. A velocidade desse equipamento deve ser inferior a 6 km/h.

- Rolos Vibratórios Lisos

Os rolos vibratórios lisos devem ter peso total superior a 4 t, frequência de vibração da ordem de 1500 ciclos/minuto, e serem capazes de trabalhar com velocidade entre 3 a 5 km/h. Poderão ser usados no filtro horizontal.

- Tratores de esteira

Os tratores de esteira usados na compactação de filtros, enrocamentos e aterros localizados devem ter um peso mínimo de 18 t.

- Compactadores mecânicos manuais

Nas áreas onde o uso de rolos ou tratores for impossível, empregar-se-ão compactadores mecânicos manuais e a compactação deverá ser tal que o produto acabado satisfaça as condições requeridas.

- Alternativa de equipamento

A CONTRATADA poderá apresentar proposta, a ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, para uso de equipamentos diferentes dos especificados.

Nesse caso, deverá fazer uma demonstração dos novos equipamentos, com o objetivo de se verificar se os requisitos mínimos de trabalho serão atingidos. Deverão pois ser executados ensaios de campo à expensas da CONTRATADA e

sob o controle técnico de SUPERVISÃO.

e) Controle de compactação

- Material de aterro

Estima-se que o material de aterro possa ser compactado na faixa de umidade especificada com 6 ou 8 passadas do rolo pé-de-carneiro especificado.

Se a camada de solo não apresentar a umidade e o grau de compactação dentro das faixas especificadas, dever-se-á proceder à correção de umidade por umidecimento ou por secagem, para homogeneização do material, com revolvimento e posterior recompactação.

Se uma camada de solo apresentar umidade dentro do intervalo especificado e grau de compactação insuficiente, deverá ser compactada até se atingir o mínimo grau de compactação especificado. O número de ensaios apresentando o valor mínimo do grau de compactação deve ser menor que 15% do total de ensaios.

Os serviços de compactação mecânica serão medidos nos locais, pelo volume efetivamente compactado e serão pagos com base no preço unitário contratual, que deverá remunerar o fornecimento de todos os equipamentos e mão-de-obra necessários à sua execução.

AREIA ADQUIRIDA

Os materiais arenosos serão adquiridos diretamente do fornecedor, com descarga no local das obras. Deverão estar isentos de impurezas, detritos, pedras, materiais orgânicos, e apresentar umidade máxima de 6%.

O perfil granulométrico da areia a ser adquirida deverá ser caracterizado através de gráficos ou tabelas fornecidas pela CONTRATADA e aprovado pela SUPERVISÃO, para a utilização especifica.

ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS

A escavação compreende a remoção de qualquer material abaixo da superfície do terreno, até as linhas e cotas especificadas no projeto.

Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA fará a pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, postes, etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou área próxima à mesma.

Caso haja qualquer dano nas interferências antes citadas, todas as despesas decorrentes dos reparos correrão por conta da CONTRATADA, desde que caracterizada a responsabilidade da mesma.

A escavação será executada de modo a proporcionar o máximo de rendimento e economia, em função do volume de terra a remover e dimensões, natureza e topografia do terreno.

A vala só deverá ser aberta quando os elementos necessários ao assentamento estiverem depositados no local.

Os materiais não aproveitados serão transportados pela CONTRATADA e levados ao bota-fora conforme especificado no item 3.3.7.

Os trabalhos de escavação manual serão medidos segundo o volume efetivamente escavado. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material escavado.

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE QUALQUER NATUREZA, EXCETO ROCHA

A escavação consistirá na remoção de solo abaixo da superfície do terreno resultante após a limpeza, através de ferramentas e utensílios de uso manual e será empregada para preparação de fundações de obras isoladas onde o emprego de equipamentos mecânicos pesados não seja possível.

Deverão ser obedecidas as especificações descritas no item 3.3.10.

Os trabalhos de escavação em solo, exceto rocha, serão medidos segundo o volume efetivamente escavado. A unidade de medição será o metro cúbico com aproximação centesimal e seu preço deverá remunerar todos os recursos necessários, seja de mão-de-obra, seja de materiais, seja de ferramentas próprias, seja de equipamentos, para acertos e conformações do terreno.

O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual a quantidade medida, segundo a qualidade do material escavado.

SERVIÇOS DIVERSOS

SINALIZAÇÕES (DIURNA E NOTURNA) DE VALAS E/OU BARREIRAS

É de responsabilidade da CONTRATADA a sinalização conveniente para execução dos serviços, bem como o pagamento de taxas a órgãos emissores de autorização para abertura de valas.

Os cuidados com acidentes de trabalhos ou danos a terceiros durante a execução das obras serão de absoluta atribuição da CONTRATADA, se esta não efetuar a sinalização e a proteção conveniente serviços. As indenizações, que porventura venham a ocorrer, serão de sua exclusiva responsabilidade.

Além disso, ficará obrigada a reparar ou reconstruir os danos às redes públicas como consequência de acidentes devido a inobservância da correta sinalização.

SINALIZAÇÃO NOTURNA

Compreende a utilização de baldes plásticos na cor vermelha para sinalização noturna da obra, espaçados de acordo com a determinação da fiscalização de obra, bem como do fornecimento de suportes, fiação, pontos de luz, consumo de energia, manutenção e posterior remoção.

O critério de medição é feito pelo nº de baldes efetivamente instalados, por dia corrido . O pagamento é feito pela aplicação deste ao preço contratual.

SINALIZAÇÃO DIURNA

A sinalização diurna é feita pelo fornecimento de cones de sinalização, conforme modelo, dimensão e cor, regulamentado no padrão COPASA 065/_ , estando computados neste fornecimentos todas as despesas relativas à instalação, movimentação, alinhamento quando for o caso e posterior remoção. A sua utilização se fará conforme determinação expressa da fiscalização de obra.

O critério de medição é feito pelo nº de cones efetivamente instalados, por dia corrido . O pagamento é feito pela aplicação deste ao preço contratual.

PASSADIÇOS E TAPUMES

a) Passadiços Metálicos

Este serviço refere-se a colocação de chapa de aço com espessura mínima de a 7/8”, inclusive ancoragens, manutenção, movimentação e posterior remoção. A sua utilização se fará conforme determinação expressa da fiscalização de obra.

As chapas serão colocadas onde a abertura da vala ou barreira esteja prejudicando ou impedindo a passagem de transeuntes e/ou veículos. São

normalmente colocadas em passagem de garagem, travessias de rua, ou em outras situações julgadas necessárias pela SUPERVISÃO.

O critério de medição é feito pela área de chapa efetivamente utilizada e o pagamento pela aplicação desta ao preço contratual.

b) Passadiços de Madeira

Este serviço refere-se a colocação de prancha de madeira com dimensões variáveis, e não inferior a 0,3 m^2 e de espessura superior a 2", para travessias de pedestres, inclusive laterais de proteção (corrimão), ancoragens, manutenção, movimentação e posterior retirada. A sua utilização se fará conforme determinação expressa da fiscalização de obra.

O dimensionamento do pranchão é de responsabilidade da CONTRATADA, e qualquer dano ocorrido a terceiros e/ou obras decorrentes do mal dimensionamento dos pranchões será respondido pela mesma.

O critério de medição é feito pela área de passadiço efetivamente utilizada e o pagamento pela aplicação desta ao preço contratual.

c) Tapumes de Proteção

Na execução dos trabalhos deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com os transeuntes ou veículos circulantes. Desta forma, em alguns casos, a critério da SUPERVISÃO, será necessária a execução de tapumes de madeira ao longo de algum trecho ou barreira, protegendo os pedestres e ao mesmo tempo evitando que os desavisados, curiosos ou vadios fiquem à beira das valas prejudicando o serviço, forçando o desmoronamento dos taludes.

Por isto a CONTRATADA deverá seguir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança, inclusive na higiene do trabalho.

O serviço compreende o fornecimento de tapume de madeira compensada, conforme modelo, dimensões e cores, regulamentado no padrão COPASA 094/_. Inclui todas as despesas relativas a instalação, movimentação, alinhamento quando for o caso, manutenção adequada e posterior remoção. A linha de tapume deverá ter como objetivo a perfeita sinalização da obra e contenção do material escavado. A sua utilização se fará conforme determinação expressa da fiscalização/supervisão de obra.

O critério de medição é feito pela unidade de tapume instalada, por dia corrido. O pagamento se fará pela aplicação da unidade medida (un/dia) ao preço contratual.

REBAIXAMENTO DE LENÇOL

a) Esgotamento de vala com Bomba submersa ou Auto Aspirante

Durante o decorrer dos trabalhos deve-se providenciar a drenagem e esgotamento das águas pluviais e de lençol, de modo a evitar que causem danos à obra.

É aconselhável somente para serviços de barreiras em solos de boa consistência.

Abrangem a instalação e retirada dos equipamentos submersos, ferramentas e mão de obra. Deve-se tomar cuidado nas instalações elétricas do equipamento, a fim de evitar descarga elétrica no meio do líquido onde os profissionais estão em serviço.

b) Esgotamento de vala com Ponteiras Filtrantes

Nos casos considerados pertinentes pela SUPERVISÃO poderão ser utilizadas outras alternativas de esgotamento.

A vantagem deste método é o trabalho realizado a seco, sem ocorrência de carreamento de material para dentro das valas, deixando o solo coeso e com as

mesmas características primitivas de resistência.

A utilização de bombas não será objeto de medição e pagamento, a não ser quando rigorosamente indicado em planilha de orçamento.

CAMINHOS DE SERVIÇOS

São denominadas estradas de serviço as que permitem fácil acesso ao local das jazidas, frentes de serviços e canteiros de obras.

Quando as estradas de serviços forem executadas, caberá à CONTRATADA obter da FISCALIZAÇÃO a necessária aprovação do traçado.

A largura mínima estabelecida será suficiente para a passagem de equipamentos durante toda a construção da obra.

A CONTRATADA deverá colocar, às suas expensas, toda a sinalização, que deverá conter, de modo bastante claro e em tinta durável, o local ou parte da obra que o caminho dá acesso. Também deverão ser sinalizados com clareza os trechos cujo trânsito constitua perigo para os movimentos de maquinaria ou ainda quando a FISCALIZAÇÃO assim o determinar.

Para conservação dos acessos, serão considerados apenas os trabalhos de raspagem e nivelamento, revestimento e conservação nos trechos expressamente considerados necessários a critério da FISCALIZAÇÃO.

Medição e Pagamento: serão feitos conforme item 2.2 da Planilha A, Instalações Preliminares e Canteiro de Obras.

ESCORAMENTO DE VALAS

Toda vez que a escavação, em virtude da natureza de terreno, possa provocar desmoronamentos, a CONTRATADA á obrigada a providenciar o escoramento adequado, tendo a função de conter as paredes laterais e aumentar a estanqueidade das valas.

O escoramento de valas com profundidades superior a 1,50 m, só será executado caso a SUPERVISÃO considere necessário.

Para se evitar sobrecarga no escoramento, o material escavado será colocado a uma distância da vala, no mínimo igual a sua profundidade.

Os trabalhos serão medidos segundo a área de ambos os lados da vala, resultado do produto da altura da vala escorada pela extensão efetivamente executada. Como unidade de medição será adotado o metro quadrado, com aproximação centesimal.

O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual para o tipo de escoramento executado à superfície de vala escorada.

ESTRUTURA DE ESCORAMENTO DE VALAS – TIPO PONTALETEAMENTO

Execução da estrutura de contenção das paredes da vala, com pontaletes, tábuas, pranchões e longarinas de peroba e estroncas de eucalipto, conforme padrão COPASA. Inclui a recuperação do material de escoramento, remoção e transporte até 100 m, para nova utilização. Inclui inspeção e manutenção permanente, com execução de todos os reparos e reforços necessários e segurança

ESTRUTURA DE ESCORAMENTO DESCONTÍNUA

Execução da estrutura de contenção das paredes da vala, com pontaletes, tábuas, pranchões e longarinas de peroba e estroncas de eucalipto, conforme padrão COPASA. Inclui a recuperação do material de escoramento, remoção e transporte até 100 m, para nova utilização. Inclui inspeção e manutenção permanente, com execução de todos os reparos e reforços necessários e

segurança

ESTRUTURA DE ESCORAMENTO CONTÍNUA

Execução da estrutura de contenção das paredes da vala, com pontaletes, tábuas, pranchões e longarinas de peroba e estroncas de eucalipto, conforme padrão COPASA. Inclui a recuperação do material de escoramento, remoção e transporte até 100 m, para nova utilização. Inclui inspeção e manutenção permanente, com execução de todos os reparos e reforços necessários e segurança

ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES

Os serviços de assentamento de tubulações envolvem a marcação da área de escavação e de demais pontos notáveis da rede (rede, adutora ou coletor), a pesquisa das interferências existentes e situadas ao longo da mesma, transporte, manuseio interno, do canteiro até o local de assentamento das tubulações, Limpeza prévia dos tubos e conexões, descida à vala de assentamento propriamente dita, diretamente sobre o funda da vala ou berço (quando necessário), incluindo o posicionamento, alinhamento, nivelamento, apoios, travamento e fixação das juntas de acordo com o tipo de material. Inclui, quando for o caso, a execução dos testes de alinhamento da tubulação e estanqueidade das juntas.

No caso de eventual necessidade de berços de apoio ou ancoragens, estes serão orçados separadamente. A locação e o cadastro serão remunerados a parte.

Critério de medição e pagamento: pelo comprimento real de tubulação assentada.

MONTAGENS ESPECIAIS EM FERRO FUNDIDO

Compreende a montagem de tubos, peças especiais, conexões, acessórios e aparelhos em ferro fundido, de acordo com instruções do fabricante e/ou projeto, incluindo todos os materiais e equipamentos necessários. Inclui ainda toda e qualquer movimentação das peças no local da obra, transportes verticais e horizontais, com emprego de processos manuais ou mecânicos.

De um modo geral, estas tubulações estão previstas de serem fornecidas diretamente pela PREFEITURA. No caso de eventual fornecimento dos materiais pelo Empreiteiro, serão aplicados os preços fornecidos pela PREFEITURA.

Critério de medição: pelo peso dos tubos, peças especiais, conexões, acessórios e aparelhos em ferro fundido montados, medidos no projeto, em conjunto com tabelas e catálogos. O pagamento se fará pela aplicação do peso em quilos, ao preço

REATERRO PARA ESTRUTURAS

O material para reaterro deverá ser proveniente da escavação necessária para a estrutura. Entretanto, quando houver suficiente material apropriado proveniente dessas execuções, poderá ser utilizado material adicional obtido em áreas de empréstimo determinadas. O material para reaterro deverá ser aprovado pela SUPERVISÃO.

O material de reaterro deverá se encontrar livre de raízes, matéria orgânica e pedras ou torrões que excedam 7,5 cm de diâmetro.

Durante o reaterro, a SUPERFISÃO realizará, no mínimo, quatro ensaios de densidade para cada jornada de oito horas, ou para cada 100 metros cúbicos de

reaterro colocados. Ensaios adicionais poderão ser realizados, a critério da SUPERVISÃO.

Os serviços serão medidos pelo volume efetivamente realizados, e serão pagos pela aplicação deste ao preço unitário contratual.

DRENAGEM COM PEDRA BRITADA

Compreende a execução de drenagem com pedra britada ou cascalho, incluindo remoção do material escavado ou carga diretamente em caminhão basculante e lançamento da brita ou cascalho; execução da transição com lona terreiro ou similar. Inclui todas as despesas relativas ao fornecimento de materiais

Os serviços serão medidos pelo volume de pedra utilizada medido no local, e serão pagos pela aplicação deste ao preço unitário contratual.

DRENAGEM COM TUBOS PERFURADOS

Compreende a execução de drenos com tubos perfurados, incluindo a escavação em qualquer solo, exceto rocha, remoção do material excedente ou carga diretamente em caminhão basculante, assentamento dos tubos e envolvimento dos mesmos com brita 2; execução da transição com lona terreiro ou similar. Inclui todas as despesas relativas ao fornecimento de materiais

Os serviços serão medidos pela extensão de tubulação assentada, e serão pagos pela aplicação desta ao preço unitário contratual.

CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ACESSOS EM BRITA

Execução completa de calçamento em brita, com espessura de 5 cm, incluindo apiloamento manual e nivelamento do terreno, fornecimento, manuseio, transporte local em carrinho de mão, espalhamento, nivelamento e compactação de brita, com fornecimento de toda a mão de obra, materiais necessários.

Os serviços serão medidos pela área real de calçamento executado e pagos pela aplicação desta ao preço contratual.

MEIO-FIO EM CONCRETO SIMPLES – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Compreende a escavação do local de assentamento, regularização e apiloamento do fundo, assentamento de guias tipo cordonel reto em concreto simples, alinhamento, rejuntamento com argamassa de cimento e areia 1:3, reaterro e apiloamento onde necessário

Os meios fios retos de concreto simples serão executados pela CONTRATADA, nas dimensões de (30 x 10) cm.

Os serviços remuneram todas as despesas com mão de obra e fornecimento de materiais necessários.

Os serviços serão medidos pela extensão de guias executadas e pagos pela aplicação desta ao preço contratual.

OBRAS DE ALVENARIA

a) Alvenaria de Tijolos

Os tijolos serão à base cerâmica, chamados tijolos furados de 6 ou 8 furos, e tijolos brancos maciços à base de diatomita, dimensão básica 22 x 12 x 6 cm.

Todas as paredes de alvenaria ou de painéis, auto portantes, de vedação ou divisórias, removíveis ou não, serão executadas com as dimensões determinadas em projeto.

Para assentamento de tijolos furados, ou maciços ou de lajotas será utilizada

argamassa pré-fabricada à base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo e aditivos.

É vedada a colocação de tijolos no sentido da espessura das paredes.

As alvenarias destinadas a receber chumbadores de serralharia serão executadas, obrigatoriamente, com tijolos maciços.

b) Alvenaria de Pedra com Argamassa no Traço 1:5

Para efeito desta, entende como o conjunto de pedras uniformes ligadas entre si por argamassa cimento e areia com controle do traço.

O controle do traço da argamassa é fundamental dada a importância e responsabilidade da obra, devendo ser evitado excesso de argamassa de ligação entre as pedras.

Para efeito de medição, será considerado a área em metros quadrados com aproximação centesimal efetivamente realizada, conforme a espessura definida em projeto ou indicado pela SUPERVISÃO, e pagos pela aplicação desta ao preço contratual para cada tipo de alvenaria, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra e materiais envolvidos, inclusive vergas, contra-vergas, transporte e elevação das pilhas e masseiras ao local de aplicação.

REVESTIMENTO DE ARGAMASSA

a.1) Condições Gerais

Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-321 (NBR 72000), além do a seguir especificado.

Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, nivelados e arestas bem vivas, não sendo tolerada qualquer ondulação.

A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme.

a.2) Chapisco Comum

O chapisco comum será executado com argamassa no traço volumétrico 1:3 (cimento e areia) – empregando-se areia grossa, ou seja, de 3 até 5 mm de diâmetro, com predominância de grãos com diâmetro de 5mm.

a.3) Emboço

Os emboços serão executados sobre o chapisco, nas paredes que receberão revestimento em azulejo.

a.4) Reboco

O reboco será a camada de revestimento, com espessura mínima de 25 mm, aplicada sobre o chapisco, nivelada e acabada, pronta para receber pintura.

Para efeito de medição, será considerado a área em metros quadrados com aproximação centesimal, definida em projeto e previamente aprovada pela SUPERVISÃO, sendo pagos pela aplicação desta ao preço contratual, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra e materiais envolvidos.

REVESTIMENTO EM AZULEJO

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos materiais, mão-de-obra e equipamento necessários para a execução de revestimentos em azulejos conforme dimensões e padrões indicados em planilha.

Os serviços serão executados conforme as prescrições abaixo indicadas no que for aplicável:

Após a execução da alvenaria, efetua-se a regularização dos orifícios existentes em sua superfície, especialmente os decorrentes da colocação de

tijolos ou lajotas com furos no sentido da parede.

Essa regularização será executada com argamassa traço 1:4 em cimento e areia em volume, empregando-se na sua composição, areia média.

Após a regularização, o ladrilheiro procederá á verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada.

As superfícies deverão ser devidamente umedecidas, procedendo-se então a execução do chapisco e, posteriormente, do emboço.

Após curado o emboço, cerca de dez dias, inicia-se a colocação dos azulejos ou dos ladrilhos, processada por painéis, nas seguintes formas:

Em fachadas mede-se 1,82m - 12 azulejos l5cm x 15cm com juntas de 2mm ou nove ladrilhos 20 cm x 20 cm, idem a partir do topo e assenta-se a fiada correspondente a esse nível.

Reveste-se a seguir, a superfície entre essa fiada e o topo;

Repete-se a operação, assentando-se nova fiada de azulejos, agora no sentido da fiada intermediária para o piso.

Em superfícies internas, efetua-se a colocação a partir do teto, razão pela qual a concordância dessa superfície com a parede deverá encontrar-se absolutamente em nível.

O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alto adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho.

Na hipótese de não ser possível adquirir argamassa de alta adesividade, utilizar argamassa traço 1:4 de cimento e areia em volume, com emprego de areia média peneirada.

Adicionar-se-á água a argamassa de alta adesividade até obter-se consistência pastosa, conforme indicado pelo fabricante, sendo vedada a aplicação de nova adição de água ou de outro produto.

A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3mm a 4mm.

Com o lado denteado da mesma desempenadeira de aço, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos azulejos ou ladrilhos.

Com esses cordões ainda frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se um a um como no processo tradicional. A espessura final da camada entre os azulejos ou ladrilhos e o emboço será de 1mm a 2mm.

Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo . A espessura das juntas será de 2mm.

Ainda quando não especificado de forma diversa, as arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremate.

Decorridas 72 horas do assentamento, iniciar-se-á a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore, no traço volumétrico de 1;4.

Na eventualidade da adição de corante a pasta, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20 % do volume de cimento.

Quando necessário, os cortes e os furos dos azulejos ou ladrilhos só poderão ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Para efeito de medição, será considerado a área em metros quadrados com aproximação centesimal, definida em projeto e previamente aprovada pela SUPERVISÃO, sendo pagos pela aplicação desta ao preço contratual, que deverá

remunerar todas as operações, mão-de-obra e materiais envolvidos.

REVESTIMENTO PARA PISO - CIMENTADO LISO

Compreenderá o fornecimento e transporte de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços necessários à execução de pisos cimentados simples.

Os materiais e serviços, salvo indicação da SUPERVISÃO, obedecerão os critérios abaixo estabelecidos.

A argamassa deverá ser confeccionada no traço 1:3 de cimento e areia, aplicada sobre a superfície, tendo por acabamento, após sarrafeamento, desempeno, moderado alisamento, uma camada de nata de cimento. As superfícies deverão ser devidamente curadas.

A execução dar-se-á em painéis, divididos por sulcos regulares com dimensões máximas de 1,2 m e espessura de 2 (dois) centímetros, evitando-se o cruzamento em ângulos agudos, bem como, juntas alternadas.

Para efeito de medição, será considerado a área em metros quadrados com aproximação centesimal, definida em projeto e previamente aprovada pela SUPERVISÃO, sendo pagos pela aplicação desta ao preço contratual, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra e materiais envolvidos.

REVESTIMENTO PARA POÇOS DE VISITA E SIMILARES

Compreende a execução de revestimento para PV's e similares, com argamassa de cimento e areia 1:3.

Critério de medição e pagamento: pela área revestida, não sendo descontados os vãos de interferência até 2 m². Acima desta dimensão, somente será descontada a diferença. O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual à área medida.

PASSEIO SOBRE BASE DE CONCRETO OU CASCALHO

Compreende a execução dos passeios nas dimensões, posições e cotas determinadas pelo projeto, incluindo a regularização e apiloamento do solo, execução da base de cascalho de barranco ou concreto na espessura de 6 cm, e revestimento com argamassa de cimento e areia 1:3, espessura de 2 cm. Inclui anda a eventual colocação de juntas de expansão, conforme projeto.

Critério de medição e pagamento: pela área efetivamente pavimentada à qual se aplicará o preço contratual.

LAJE PRÉ-MOLDADA

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos materiais, mão-de-obra e equipamento para a execução de lajes pré-moldadas para forro, que deverão atender as especificações ABNT/NB 00949.

Os serviços a serem executados serão no mínimo;

a. Montagem da estrutura pré-fabricada;

b. As fôrmas deverão ter amarrações escoramentos e contraventamentos, suficientes para não sofrerem deslocamentos ou deformações durante o lançamento do concreto. As escoras das lajes deverão ser executadas prevendo contra flecha;

c. capeamento da laje em concreto FCK >15 MPa com 3,0 (três) centímetros de espessura, serviço compreendendo o preparo, lançamento e aplicação do concreto em estrutura;

d. Desforma compreendendo a retirada do escoramento e forma, o que deverá ser feito sem choques, por carpinteiros experientes e obedecendo os prazos mínimos indicados na ABNT/NB-1;

e. Remoção para bota fora do material excedente.

Os serviços serão medidos levantando a área da laje, delimitada pelos eixos de paredes ou vigas, efetivamente realizadas, e previamente aprovados pela SUPERVISÃO, sendo pagos pela aplicação desta ao preço contratual.

ENGRADAMENTO EM MADEIRA

Compreende o fornecimento, transporte quando necessário de materiais e mão-de-obra para a execução de estruturas para telhados conforme indicação do projeto ou determinação da SUPERVISÃO.

As estruturas de madeira deverão ser executadas de acordo com o projeto, em madeira de primeira qualidade, isenta de nós, brocas, carunchos, fissuras ou fibras torcidas.

A madeira deverá estar seca e deverão ser cortadas de acordo com os detalhes do projeto, de forma que os encaixes, ligações e articulações sejam perfeitos. Qualquer peça empenada ou com encaixes inadequados deverá ser substituída.

As escareações, furações, fresamentos e ranhuras deverão ser feitos com máquinas apropriadas.

Os flechais, contraflechais, terças e cumeeiras deverão ser emendados somente sobre os apoios onde deverão existir esperas adequadas para receber a estrutura.

As emendas e ligações das pernas, pendurais, escoras e tirantes das tesouras deverão ser obrigatoriamente com estribos, braçadeiras e chapas de aço.

Todo madeiramento, quando indicado pela SUPERVISÃO, deverá ser tratado com produtos anticupim, antibrocas e repelentes de água.

COBERTURA EM TELHAS DE FIBRO CIMENTO

Montagem completa de estrutura de madeira, destinada a receber cobertura de telhas de fibro cimento em peroba rosa ou de campo, constituída por tesouras, cantoneiras, frechais, terças, caibros, ripas, peças de contraventamento, incluindo a ferragem necessária de todos os elementos de estrutura de madeira, e observadas todas as prescrições da NB-11 mais especificações particulares da PREFEITURA. Inclui-se o aparelhamento das peças e eventuais perdas decorrentes. Execução de cobertura em chapas onduladas (incluindo cumeeiras, espigões, rufos, etc.), ou perfis trapezoidais de fibro cimento fixados ao madeiramento por ganchos, parafusos e arruelas de chumbo, de acordo com os detalhes de fixação, recobrimento e inclinação determinados no projeto. Execução a qualquer altura, considerando-se todos os custos inerente, tais como: transporte vertical dos materiais, andaimes, equipamento de segurança, perdas de transporte, manuseio e outros.

Critério de medição: pela área de cobertura efetiva, à qual se aplicará o preço contratual.

CALHAS E CONDUTORES

Compreende o fornecimento, transporte quando necessário de materiais e mão-de-obra para a montagem e fixação das calhas e condutores em coberturas conforme indicação do projeto ou determinação da SUPERVISÃO.

As calhas serão de chapas galvanizadas ou de alumínio, fixadas com

escápulas de ferro galvanizado, e espaçamento adequado para suportar as calhas quando carregadas.

Os condutores serão de PVC, e em trechos horizontais deverão apresentar inclinação mínima de 5%, e fixados por braçadeiras com espaçamento adequado para suportar as calhas quando carregadas.

A conexão dos condutores com as calhas deverá ser feita nos bocais de forma flexível, não sendo permitida conexões com ângulo reto. A fixação na vertical deverá ser feita com braçadeiras indicadas pelo fabricante.

Para efeito de medição, será considerado a extensão executada em metros com aproximação centesimal, definida em projeto e previamente aprovada pela SUPERVISÃO.

Serão pagos pela aplicação desta ao preço contratual para cada caso previsto em planilha, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra e materiais envolvidos, inclusive cortes, dobragens, soldas, braçadeiras, suportes, extremidades, cantos, curvas e demais elementos pertinentes ao conjunto.

A extremidade inferior do condutor deverá ficar acima do nível das caixas coletoras ou sarjetas de captação, a fim de se evitar o afogamento do condutor.

ESQUADRIAS

GENERALIDADES

Compreende o fornecimento, transporte quando necessário de materiais e mão-de-obra para a execução e assentamento de todas as esquadrias especificadas no projeto.

As esquadrias utilizadas obedecerão às indicações de projeto e planilhas de orçamento, tanto em termos de material, ferragens e dimensões.

As esquadrias serão executadas obedecendo-se as prescrições da ABNT.

As esquadrias somente serão assentadas depois de aceitas pela SUPERVISÃO, que verificará sua execução e seu acabamento, em conformidade com o projeto.

Os contramarcos e marcos deverão ser chumbados e selados de forma que a esquadria fique prumada e nivelada.

As peças deverão apresentar perfeito acabamento, não sendo permitidas rebarbas nem saliências nos quadros, bem como todos os furos para rebites ou parafusos deverão ser escarificados e as saliências limadas.

Os rebaixos e encaixes para dobradiças, fechaduras, trincos e fechos deverão ter o formato justo da peça não sendo permitido o emassamento ou encunhamento das folgas nos desbastes para ajustamento.

PORTA EM MADEIRA DE LEI

Compreende a colocação de porta em madeira de lei, tipo prancheta ou almofada, dimensões conforme indicado em projeto, conforme indicado em projeto, para pintura a óleo, cera ou verniz. Inclui os batentes, guarnições, fechadura completa e demais ferragens.

Critério de medição e pagamento : por unidade.

PORTINHOLAS E CHAPAS DE FERRO

Compreende o fornecimento e colocação de portinholas e tampas de chapas de ferro, conforme projeto, para alçapões, abrigos e caixas. Inclui fixação dos batentes com grapas de ferro em cauda de andorinha, chumbada na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1:3. Inclui, ainda, remoção das rebarbas e saliências de solda e tratamento com tinta antiferruginosa e cadeado 25 mm.

Critério de medição e pagamento : por metro quadrado.

CAIXILHO DE FERRO, TIPO BASCULANTE

Compreende o fornecimento e colocação de caixilho de ferro, tipo basculante, fixação com grapas de ferro em cauda de andorinha, chumbada na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1:3 e espaçadas de 60 cm, sendo no mínimo duas grapas de cada lado. Inclui, ainda, remoção das rebarbas e saliências de solda e tratamento com tinta antiferruginosa.

Critério de medição e pagamento : pela área calculada a partir do vão de luz.

VIDROS

Compreende o fornecimento, transporte quando necessário de materiais e mão-de-obra para a colocação de vidros, inclusive massa conforme indicação do projeto.

Os vidros serão do tipo e formato definidos em projeto, ou indicados em planilha.

Não serão aceitos vidros defeituosos, com bolhas, lentes, ondulações e ranhuras.

Todas as peças serão fornecidas cortadas nas dimensões previstas, devendo as bordas dos cortes estarem esmeriladas, de forma que se apresentem lisas, regulares e isentas de lascas.

Em nenhuma hipótese o vidro deverá ser apoiado diretamente sobre elementos de sustentação ou estruturais. Entre o vidro e a esquadria deverá ser prevista folga de 3 mm a 5 mm para absorver a dilatação.

A aplicação da massa dar-se-á somente após a verificação da geometria das peças e sua limpeza, eliminando-se possíveis resíduos de óleos, graxas, tintas ou outros materiais nocivos à massa.

A massa aplicada será a indicada para cada caso, previamente aprovada pela SUPERVISÃO, sendo seu acabamento uniforme.

Para efeito de medição, será considerado a área em metros quadrados, definida pelas dimensões dos vãos de corte dos vidros com aproximação centesimal, determinada em projeto e previamente aprovada pela SUPERVISÃO.

Serão pagos pela aplicação desta ao preço contratual para cada caso previsto em planilha, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra para a colocação e materiais envolvidos.

PINTURA

Compreende o fornecimento, transporte quando necessário de materiais e mão-de-obra para o preparo e pintura de superfícies, conforme indicação do projeto ou indicação da SUPERVISÃO.

As tintas deverão ser de primeira qualidade e salvo autorização expressa da SUPERVISÃO, serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra condicionadas em sua embalagem original intacta.

As misturas e dissoluções de tintas na obra deverão obedecer as recomendações dos fabricantes.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas com a remoção de todos os resíduos, lixadas, limpas e secas, adequando-se para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de pintura e

respectivas cores será de acordo com os desenhos de projeto ou conforme especificado diretamente pela SUPERVISÃO.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da SUPERVISÃO uma amostra, com as dimensões mínimas de 0,5m x 1m, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina.

O acabamento final da pintura deverá apresentar tonalidade uniforme, devendo ser aplicadas tantas demãos quanto forem necessárias.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, vidros, ferragens de esquadrias e etc.). A fim de proteger essas superfícies referidas, serão tomadas precauções especiais, tais como:

- Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, etc.
- Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida etc.
- Enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento posterior e definitivo.
- Pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção.

Os salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

Os tipos de pintura a empregar, serão especificados para cada caso particular, e obedecerão as especificações do projeto e da planilha de quantitativos.

Para efeito de medição, será considerado a área, em metros quadrados com aproximação centesimal, definida pelas dimensões das superfícies a serem preparadas e/ou pintadas e previamente aprovada pela SUPERVISÃO.

Serão pagos pela aplicação desta ao preço contratual para cada caso previsto em planilha, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra e materiais envolvidos, inclusive equipamentos para elevação e aplicação dos revestimentos.

CAIAÇÃO EM ALVENARIA – EXTERNA

Caiação externa ou interna sobre paredes e tetos de alvenaria, após limpeza prévia da superfície. A pasta de cal extinta deverá ser peneirada para preparação do leite de cal. A aguada ou leite de cal não deverá ser muito espessa, a fim de evitar-se a esfoliação. Ara as superfícies excessivamente absorventes será adicionada pequena quantidade de óleo de linhaça à aguada destinada a primeira demão de caiação. Deverão ser aplicadas três demãos no mínimo, alternadamente, em direções cruzadas. A última demão de caiação nos forros deverá ser aplicada em sentido perpendicular ao vão de luza das janelas.

Para efeito de medição, será considerado a área pintada, não se descontando vãos até 2,00 m² e sem considerar-se espaletas, filetes e molduras

PLANTIO DE GRAMA

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para o plantio de grama.

O plantio de grama será feito em mudas ou placas conforme determinado pela SUPERVISÃO.

O terreno será limpo, revolvido e quando necessário receberá uma camada se solo apropriado para o plantio.

Os serviços serão medidos pela área efetivamente plantada, e aprovada pela SUPERVISÃO, e pagos aplicando-se a esta o preço contratual.

PLANTIO DE PLANTAS ORNAMENTAIS

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para o plantio de árvores e arbustos, conforme projeto de paisagismo.

A posição, tipo e quantidade da vegetação a ser implantada deverá obedecer às indicações de projeto.

Para o plantio das árvores deverão ser utilizadas mudas com altura superior a 1,20 m.

O terreno será limpo, revolvido e quando necessário receberá uma camada de solo apropriado para o plantio.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a manutenção da área plantada durante a execução dos serviços.

A verba será medida após a conclusão de todos os trabalhos requeridos à conclusão dos serviços, e deverá remunerar todo o fornecimento e transporte de materiais e mão-de-obra.

EXECUÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO E MOURÕES DE CONCRETO,

Compreende o fornecimento e assentamento de cerca de arame farpado com mourões de concreto armado, conforme Padrão COPASA/MG 126/_ , nos locais indicados em projeto e sob prévia aprovação da SUPERVISÃO.

Os mourões deverão ser executados em concreto armado, seção T, 21 furos. Os mesmos deverão ser assentados com a utilização de concreto com Fck > ou = 9,0 MPa com um volume de no máximo 30 % de pedra-de-mão.

O fechamento será executado através de fios de arame farpado, galvanizado, classe 250, 14 BWG, convenientemente fixados nos mourões, em número indicado no padrão COPASA 126/_.

Nos pontos de deflexão, interrupção, entres trechos superiores à 50 m os mourões deverão ser escorados com escoras de concreto colocadas com inclinação de 45o.

Os fios deverão ser esticados com o uso de esticadores para posterior regulagem dos fios.

Os mourões deverão ser pintados com tinta látex em pelo, sendo aplicado quantas demãos forem necessárias para o perfeito acabamento.

Será medida e paga com base no metro linear de cerca executada.

PORTÃO PARA VEÍCULOS OU PEDESTRE - PADRÃO COPASA

Compreende o fornecimento e montagem de portão, conforme padrão COPASA-MG P.012/_ para veículos ou P.013/_ para pedestre, incluindo a execução dos pilares de concreto para fixação.

Medição e pagamento: por unidade instalada.

DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

Os serviços de demolição em ruas ou calçadas visam a retirada da pavimentação para início da escavação.

Onde existir pedra tosca, paralelepípedo e meio fio aproveitáveis estes serão removidos e armazenados em local apropriado de modo a não causar embaraços à obra e logradouros públicos, e devidamente empilhados.

Para demolição de calçada com piso cimentado, mosaico, cerâmico, usar-se-á o marrão de 3 a 5 kg, como equipamento demolidor. Para calçada de bloquetes, usar-se-á alavanca ou picareta, visando o reaproveitamento desses blocos.

Sempre que possível estas demolições devem ser efetuadas de modo a que não ocorra o resvalo de pedaços de material demolido sobre os transeuntes em movimento.

As demolições em calçamento de pedra tosca ou paralelepípedo deverão ser efetuadas com uso de picareta e alavancas, uma vez que estes materiais serão reaproveitados na sua recomposição.

As demolições em asfalto deverão ser feitas com uso de equipamento rompedor acopladas com espátula, alavanca e picareta.

Adotar-se-á como unidade de medição o metro quadrado, com aproximação centesimal.

Para efeito de pagamento será aplicado o preço contratual, que deverá remunerar todas as operações envolvidas, à área medida.

RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO

As recuperações de pavimentações, de acordo com a itemização anterior, referem-se à:

- pedra tosca sem rejuntamento;
- pedra tosca com rejuntamento
- paralelepípedo sem rejuntamento;
- Paralelepípedo com rejuntamento.

Os reaterros deverão ser rigorosamente compactados para se obter uma boa recuperação de pavimentação, em níveis semelhantes aos existentes ou, até mesmo, melhor.

Deverão ser tomados cuidados no sentido de obedecer ao grau de inclinação original.

As superfícies pavimentadas não deverão possuir, nem permitir, depressões nem saliências que impossibilitem o perfeito escoamento da água.

A recuperação da pavimentação deverá se processar imediatamente após o assentamento das tubulações, a fim de amenizar, ao máximo, os transtornos causados à comunidade.

a) Paralelepípedo sem rejuntamento

Os paralelepípedos serão assentados sobre base de areia de 15 cm.

b) Paralelepípedo com rejuntamento

Os paralelepípedos serão assentados sobre base de areia de 0,20 m rejuntados com argamassa de cimento no traço 1:3.

c) Asfalto até 7 cm de espessura

Os reaterros deverão ser rigorosamente compactados para se obter uma boa recuperação de pavimentação, em níveis semelhantes ao existentes ou, até mesmo, de qualidade superior.

Deverão ser tomados cuidados no sentido de obedecer ao grau de inclinação original.

Os serviços serão medidos pela área efetivamente executada, após a conclusão de todos os trabalhos requeridos.

O pagamento se fará pela aplicação desta ao preço unitário contratual, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra necessárias para a

conclusão dos serviços, inclusive a execução da base, bem como a imprimação.

RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Este serviço objetiva o recondicionamento do revestimento asfáltico demolido pela passagem da tubulação adutora por vias públicas com capeamento asfáltico.

Os serviços compreendem as seguintes fases:

1) varredura da superfície a receber a pintura de ligação podendo ser realizado manualmente;

2) aplicação de uma camada de material betuminoso: asfalto diluído, emulsão asfáltica, alcatrão ou cimento asfáltico de penetração, à uma taxa de aplicação da ordem de 0,5 l/m2. Os materiais betuminosos deverão ser previamente aprovados pela SUPERVISÃO.

3) Aplicação de revestimento flexível, sendo indicado a areia-asfalto resultante da mistura a frio, de agregado miúdo, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico. A mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura do projeto. A areia deverá ser livre de torrões de argila ou outras substâncias nocivas, apresentando partículas resistentes.

Os serviços serão medidos pela área efetivamente executada, após a conclusão de todos os trabalhos requeridos.

O pagamento se fará pela aplicação desta ao preço unitário contratual, que deverá remunerar todas as operações, mão-de-obra necessárias para a conclusão dos serviços, inclusive a execução da base, bem como a imprimação.

REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Compreende a seleção de materiais, lançamento, espalhamento e compactação, mediante a utilização racional de métodos e equipamentos adequados à execução plena e satisfatória dos serviços. Devem ser obedecidas as especificações técnicas da COPASA/MG ou DER-MG.

Critério de medição e pagamento: por metro quadrado de plataforma concluída, com dados fornecidos pelo projeto, ao qual se aplicará o preço contratual.

SUB-BASE E BASE (SOLO ESTABILIZADO GRANULOMÉTRICAMENTE)

Compreende a seleção de materiais, lançamento, espalhamento e compactação, mediante a utilização racional de métodos e equipamentos adequados à execução plena e satisfatória dos serviços. Devem ser obedecidas as especificações técnicas da COPASA/MG ou DER-MG.

Critério de medição e pagamento: por metro cúbico de material compactado, na pista, e segundo a seção transversal de projeto ao qual se aplicará o preço contratual.

CONCRETO

CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para o preparo e lançamento de concreto composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo.

Quando necessário e indicado pela SUPERVISÃO, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e outros que serão objeto de medição específica.

O concreto deverá ser dosado racionalmente à partir da resistência definida no projeto, do tipo de controle e das características físicas dos materiais componentes.

A dosagem do concreto poderá ser feita em betoneiras, preparada no local da obra ou recebida pronto para emprego imediato. Quando preparada no local da obra, a mistura volumétrica deverá conter uma quantidade inteira de sacos de cimento, podendo ser dosada empiricamente, mas de modo a obter um concreto durável, com resistência (aos sete dias) indicada na planilha de quantitativos e de bom aspecto, devendo neste caso satisfazer às Especificações NBR-6118 da ABNT.

Todos os dispositivos destinados à medição para o preparo do concreto deverão ser previamente aprovados pela SUPERVISÃO.

Todo o cimento deverá ser entregue no local da obra em sua embalagem original, devendo ser armazenado em local protegido contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos durante um tempo que não comprometa sua qualidade.

Dadas as características peculiares de comportamento do cimento, eventuais misturas de diferentes marcas ficarão na dependência de uma aprovação da SUPERVISÃO

Os agregados a serem utilizados deverão atender às Especificações da ABNT e às Especificações de Serviços DNER-ES-OA 31-71.

O agregado miúdo à ser utilizado para o preparo do concreto será areia natural, isto é, de origem quartzosa, de grãos angulosos, superfície áspera com granulometria recomendada em projeto ou indicada pela SUPERVISÃO.

O agregado graúdo poderá ser de seixo rolado ou pedra britada não calcárea. Os grãos dos agregados deverão apresentar uma conformação uniforme e resistência própria superior à resistência do concreto. Os agregados serão divididos em classes conforme à seguir, e usados conforme indicado em projeto ou pela SUPERVISÃO.

Brita nº 1, diâmetro máximo de 19 mm.

Brita nº 2, diâmetro máximo de 38 mm.

Brita nº 3, diâmetro máximo de 50 mm.

O armazenamento dos agregados deverá ser feito em locais que não permitam a mistura de materiais estranhos, tais como outros agregados, madeiras, óleos, terra, etc.

A água deverá ser medida em volume e não apresentar impurezas que possam vir a prejudicar as reações da água com os compostos de cimento.

Os materiais serão colocados obedecendo a sequência definida pelas normas, ou seja:

1º Uma parte de água deverá ser colocada antes dos materiais secos.

2º Parte do agregado graúdo.

3º Cimento.

4º Areia.

5º Restante da água.

6º Restante do agregado graúdo.

O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a:

Betoneira de eixo vertical: 1 minuto.

Betoneira tipo basculante: 2 minutos.

Betoneira de eixo horizontal: 1,5 minutos.

Para a execução de concreto ciclópico, deverá ser adicionado à um concreto preparado como atrás descrito com resistência superior à 11,0 MPa, um volume de 30 % de pedra de mão.

As pedras deverão ser distribuídas de modo que sejam completamente envolvidas pelo concreto, não tenham contato com pedras adjacentes e não possibilitem a formação de vazios.

Os serviços de lançamento e aplicação de concreto só deverão ser iniciados mediante autorização da SUPERVISÃO e deverão seguir as normas da ABNT, quanto à altura de lançamento, a fim de não haver segregação da mistura.

O adensamento do concreto deverá ser feito mecanicamente com o uso de vibradores de imersão previamente aprovados pela SUPERVISÃO.

Os vibradores deverão ser empregados em posição vertical, devendo-se evitar seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

A cura deverá ser controlada por um período mínimo de 7 (sete) dias, com proteção eficiente do concreto contra a ação do sol, do vento e da chuva.

CONCRETO ESTRUTURAL – PREPARO EM BETONEIRA

Compreende o preparo em betoneira de concreto estrutural, com fck de acordo com o especificado em planilha de quantidades, incluindo todo o equipamento necessário.

Os serviços serão medidos pelo volume, em metros cúbicos, definido pelas dimensões das peças concretadas, segundo sua classe e resistência, medido em projeto, sujeito à aprovação da SUPERVISÃO, e pagos pela aplicação deste ao preço unitário contratual, que deverá remunerar inclusive correções de eventuais defeitos de concretagem.

CONCRETO SIMPLES – PREPARO EM BETONEIRA

Compreende o preparo em betoneira de concreto simples com consumo de cimento de 150 ou 210 Kg/m³, conforme especificado em planilha de quantidades, incluindo todo o equipamento necessário.

Os serviços serão medidos e pagos pelo volume, em metros cúbicos, executado e lançado, medido no local.

CONCRETO CICLÓPICO COM 30 % DE PEDRA DE MÃO

Compreende o preparo, lançamento, adensamento, regularização ou desempeno, cura, correção de defeitos ou lesões de qualquer natureza e preparo das juntas de concretagem.

Os serviços serão medidos pelo volume, em metros cúbicos, executado e lançado, medido no local.

ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL

Compreende a adição de impermeabilizante para concreto estrutural, conforme instruções do fabricante.

O serviço será medido pelo volume de concreto impermeabilizado, medido no projeto.

LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO

Compreende o lançamento e adensamento com vibradores de imersão incluindo o transporte horizontal e vertical, desempeno, cura hidráulica e preparo das juntas de concretagem. A altura de lançamento é especificada nas planilhas de quantidades.

Critério de medição e pagamento: pelo volume do concreto lançado, medido

no projeto ou no local, respeitadas as tolerâncias permitidas pela Supervisão de obras para concreto simples. Pelo volume de concreto, medido no projeto para concreto estrutural.

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao volume medido.

FÔRMAS DE MADEIRA, ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO

As fôrmas e escoramentos deverão obedecer às indicações do projeto, deverão possuir rigidez suficiente para não se desformarem quando submetidas a cargas e deverão, ainda, obedecer às especificações da NBR-6118 da ABNT.

As fôrmas deverão ser de madeira aparelhada sob a forma de tábuas quando para infra estrutura, e de madeira compensada resinada ou metálicas quando para superestrutura. Não poderão ter deformação, irregularidade, pontos frágeis que possam influir na fôrma e dimensão ou acabamento das paredes.

O cimbre (escoramento) das estruturas em execução deverá ser constituído de peças de madeiras ou metálicas sem deformações ou pontos frágeis, estando incluído em seu preço unitário.

As fôrmas deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha formas e dimensões de projeto, estando de acordo com o alinhamento e cotas e apresente uma superfície lisa e uniforme.

As dimensões, nivelamento e verticalidades das fôrmas deverão ser verificadas cuidadosamente.

Antes da concretagem, as fôrmas deverão ser limpas, retirando-se todas as aparas de madeira e deverão ser molhadas. A SUPERVISÃO deverá liberar as fôrmas para concretagem.

O prazo para desmoldagem será o previsto pela norma NBR-6118 da ABNT.

O cimbramento deverá ser projetado e constituído de modo que receba todos os esforços atuantes sem sofrer deformações. Para isto deverão ser evitados apoios em elementos sujeitos à flexão, bem como adotados contraventamentos, para obtenção da rigidez necessária.

As fôrmas e cimbres só poderão ser retirados, à critério da SUPERVISÃO, quando o concreto já se encontrar suficientemente endurecido para resistir às cargas que sobre ele atuam. Todavia, tais prazos não poderão ser inferiores a 3 (três) dias para a retirada das fôrmas laterais, a 14 (quatorze) dias para a retirada das fôrmas inferiores, permanecendo os pontaletes bem encunhados e devidamente espaçados, e 21 (vinte e um) dias para retirada total das fôrmas e pontaletes.

Estes prazos poderão ser reduzidos, a critério da SUPERVISÃO, bem como as determinações da NBR- 6118 da ABNT, quando adotadas aditivos ou cimento ARI.

As fôrmas serão medidas por metro quadrado de superfície colocada, conforme projeto ou indicado pela SUPERVISÃO, e serão pagas pela aplicação desta ao preço contratual, que deverá remunerar todas as operações, inclusive o cimbramento.

DESFORMA DE ESTRUTURAS

Compreende a retirada de escoramentos (exceto cimbramento), desmontagem das formas, remoção das madeiras do local e armazenamento para posterior uso, ou carga diretamente em caminhão. Inclui transporte horizontal e vertical na área do canteiro de obras.

Critério de medição e pagamento: pela área efetivamente desmontada, de forma em contato com o concreto, medida no projeto. O pagamento se fará pela

aplicação do preço contratual à área medida.

ARMADURA - SUPERESTRUTURA / INFRAESTRUTURA

Compreende o fornecimento, transporte, corte, dobra, amarração e colocação de armaduras para concreto armado.

Deverão ser colocadas como indicado em projeto, e durante as operações de concretagem, mantidas em sua posição original de tal maneira que suporte os esforços provenientes do lançamento e adensamento do concreto. Isto poderá ser obtido com o emprego de barras de aço, blocos pré-moldados de argamassa, ganchos em geral ou outros dispositivos aprovados pela SUPERVISÃO

A CONTRATADA deverá fornecer o aço destinado as armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arames para amarração, etc. , bem como deverá estocar, cortar, dobrar, transportar e colocar as armaduras. As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer as prescrições da NBR 7480 e NBR 7481.

Todo aço deverá ser estocado em área previamente aprovada pela SUPERVISÃO. Os depósitos deverão ser feitos sobre estrados de madeira ou similar, de modo a permitir a arrumação das diversas partidas, segundo a categoria, classe e bitola.

Os cobrimentos de armaduras serão aqueles indicados no projeto, ou em caso de omissão os valores mínimos recomendados pela NBR 6118. O espaçamento deverá ser controlado pela CONTRATADA de modo a atender aos cobrimentos especificados, durante os serviços de concretagem.

As armações que sobressaírem da superfície de concreto (esperas), deverão ser fixadas em sua posição através de meios adequados. O dobramento das barras, eventualmente necessário aos trabalhos de impermeabilização e outros, deverá ser feito apenas com uma dobra.

As emendas das barras deverão ser executadas de acordo com o especificado pela NBR 6118. Qualquer outro tipo de emenda só poderá ser utilizado mediante a aprovação prévia da SUPERVISÃO. No caso de emenda por solda a CONTRATADA se obriga a apresentar, através de laboratório idôneo, o laudo de ensaio do tipo de solda a ser empregado, para aprovação da SUPERVISÃO

A armadura será cortada a frio e dobrada com equipamento adequado, de acordo com a melhor prática usual e NBR 6118 da ABNT. Sob circunstância alguma será permitido o aquecimento do aço da armadura para facilitar o dobramento.

A armadura , antes de ser colocada em sua posição definitiva, será totalmente limpa, ficando isenta de terra, graxa, tinta e substância estranhas que possam reduzir a aderência, e será mantido assim até que esteja completamente embutida no concreto. Os métodos empregados para remoção destes materiais estarão sujeitos á aprovação da SUPERVISÃO.

Após o término dos serviços de armação, e até a fase de lançamento de concreto, a CONTRATADA deverá evitar ao máximo o trânsito de pessoal sobre as ferragens colocadas. Caso seja necessário a CONTRATADA executará uma passarela de tábuas que oriente a passagem e distribua o peso sobre o fundo das formas, e não diretamente sobre a ferragem.

No prosseguimento dos serviços de armação decorrentes das etapas construtivas da obra, obriga-se a CONTRATADA a limpar a ferrugem de espera, com escovas de aço, retirando excessos de concreto e de nata de cimento. Nos casos em que a exposição das armaduras às intempéries for longa e previsível as mesmas deverão ser devidamente protegidas.

A concretagem das peças somente poderá ser concluída após liberação por parte da SUPERVISÃO.

Os serviços serão medidos pelo peso das armaduras efetivamente colocadas, conforme indicado em projeto e previamente aprovado pela SUPERVISÃO.

O pagamento será feito pela aplicação do preço unitário contratual ao peso medido, que deverá remunerar todos os materiais e mão-de-obra para a execução dos serviços.

BLOCOS DE ANCORAGEM

Os blocos de ancoragem serão executados em todas as curvas, tês e tampões de redes e adutoras de sistemas de abastecimento de água para combater os empuxos horizontais e/ou verticais nas mesmas. Os empuxos e os locais de assentamento para as adutoras estão indicados nos desenhos de planta e perfil das mesmas. Para as redes de distribuição, os empuxos serão indicados pela Supervisão de obras.

Os blocos de ancoragem serão construídos de acordo com os padrões da COPASA/MG.

Critério de medição e pagamento: pelo volume de concreto armado executado, medido no local.

APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE

Compreende fornecimento e aplicação de revestimentos impermeabilizantes especificados em projeto e nas planilhas de quantitativos, nas áreas indicadas em projeto e pela SUPERVISÃO.

A superfície a ser tratada deverá ser limpa, isenta de poeira, óleo, nata de cimento ou partículas soltas, devendo ser molhada antes da aplicação, evitando sua saturação.

O consumo mínimo do produto deverá ser de acordo com determinação do projeto estrutural e/ou indicação da SUPERVISÃO.

Para efeito de medição será considerado a área efetivamente executada com aproximação centesimal, e o pagamento será feito pela aplicação desta ao preço unitário contratual.

BROCAS DE CONCRETO

Compreende a execução de brocas de concreto, incluindo a escavação e carga do material escavado diretamente em caminhão basculante; preparo do concreto, lançamento, adensamento, posicionamento de armadura da cabeça e preparação da junta de concretagem.

Critério de medição e pagamento: pela profundidade da broca, medida antes da concretagem.

TUBULÃO A CÉU ABERTO

Compreende a execução de tubulões a céu aberto, incluindo a escavação do fuste, alargamento da base e carga do material escavado diretamente em caminhão basculante; preparo do concreto (ciclópico ou armado) e lançamento para tubulões com profundidade máxima de 10 m.

Critério de medição e pagamento: pela profundidade total do tubulão, medida antes da concretagem.

ESTRUTURAS METÁLICAS

Compreende o fornecimento, transporte de materiais e mão de obra para a

execução de estruturas metálicas diversas (treliças, pipe-rack's, suportes diversos, pórticos, etc.) conforme detalhamento do projeto executivo.

Especificações de Materiais:

Os materiais a serem utilizados deverão seguir as especificações técnicas indicadas nos desenhos do projeto executivos, resumidamente listadas a seguir:

a)AÇOS ESTRUTURAIS

- perfis e chapas estruturais: ASTM A-36;
- perfis de chapas dobradas: SAE 1020/1010;
- barras redondas: SAE 1020;

b)PARAFUSOS COMUNS

- Aço ASTM A-307

c)ELETRODO PARA SOLDA

- E70XX da AWS para aço ASTM A-36 e SAE 1020

Especificações de serviços:

a) Solda

A solda deverá ser executada conforme Norma "AWS" com eletrodo E70XX para aço ASTM A-36 e SAE 1020, conforme indicado em projeto.

b) Pintura

- Jatear com areia ou granalha, padrão Sa 2 comercial;
- fundo com 2 demãos de zarcão alquídico de secagem rápida com 30 microns;
- acabamento em 2 demãos de tinta alquídica semibrilhante com espessura de 30 microns cada.

As estruturas metálicas somente serão assentadas depois de aceitas pela FISCALIZAÇAO, que verificará quanto à sua execução e seu acabamento, em conformidade com o projeto.

A medição será por item global, ao qual se aplicará o preço contratual.

A Contratada deverá compor seu preço de acordo com as especificações e desenhos de projeto.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUARDA CORPO

Compreende o fornecimento de guarda corpo para escadas, terraços e patamares, em tubo galvanizado, espaçados verticalmente a cada 15 cm, quadro e corrimão em ferro chato, incluindo peças de fixação, remoção de rebarbas, saliências de solda e tratamento com tinta antiferruginosa.

Todos os materiais necessários, transporte, mão-de-obra e encargos para a execução do serviço deverão estar inclusos em seu preço unitário.

Os serviços serão medidos por metro linear de guarda-corpo efetivamente executado, e pagos pela aplicação deste ao preço unitário contratual.

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADES

Compreende o fornecimento e o assentamento de grades diversas, conforme detalhes de projeto e quantitativos previstos nas planilhas.

O acabamento final das grades deverá ser definido pela SUPERVISÃO, para cada caso específico.

Os serviços serão medidos pela área com aproximação centesimal, e pagos pela aplicação desta ao preço unitário contratual.

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS DE MADEIRA DE LEI

Compreenderá o fornecimento e a instalação de peças de madeira de lei para confecção de vertedores e tablados para depósitos de produtos químicos, nas

dimensões e quantidades indicadas em projeto.

Todos os materiais necessários, transporte, mão-de-obra e encargos para a execução dos serviços estão inclusos em seu preço unitário.

Os serviços serão medidos pela área em metro quadrado, e pagos pela aplicação desta ao preço unitário contratual, exceto onde indicado de outra forma

FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CALHA PARSHALL

O medidor de vazão tipo calha Parshall deverá ser construído em resinas reforçadas com fibra de vidro, formando carcaça única. Deve ter rigidez suficiente para evitar qualquer deformação durante o funcionamento, manutenção, transporte e movimentação.

Deverá ser construída para ser envolvida externamente com concreto, formando estrutural única com o canal.

As paredes laterais do trecho contraído devem ser paralelas e verticais.

Cantoneiras de metal inoxidável, devem ser embutidas perpendicularmente à direção do escoamento, em todas as mudanças de direção para proteção do fundo do medidor da erosão e permitir uma superfície sólida para a referência do zero.

Fica dispensada a instalação de piezômetros no medidor Parshall, que devem ser substituídos por escalas graduadas. As escalas devem ser graduadas em cm, com menor divisão de 1,0 cm, de acordo com detalhe do projeto.

As escalas devem ser fixadas internamente ao medidor nos locais indicados para a instalação dos piezômetros e de ter dimensões que possibilitem fácil leitura.

O medidor deverá resistir à temperatura mínima de 70^0 C, e aos efeitos dos raios solares sem qualquer deformação ou deterioração.

Será medida por unidade e paga na 1ª medição após sua instalação.

POÇO DE VISITA

Os poços de visita (PV's) serão construídos nas posições e dimensões indicadas no projeto e obedecerão aos projetos padronizados da COPASA/MG – P.062 (Ø 60 cm) e P.039 (Ø 100 cm), exceto onde indicado de outra forma.

As câmaras de trabalho serão construídas em alvenaria de tijolos, tubos ou anéis de concreto armado pré-moldado, devendo ter, no primeiros caso, suas paredes internas revestidas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 em peso, alisada e queimada a colher.

A parede da câmara de trabalho se apoiará sobre laje de fundo em concreto no traço 1:3:5, assente sobre camada de brita nº 2 e em terreno regularizado e apiloado. A critério da SUPERVISÃO e verificadas as condições do terreno, poderá ser exigida a execução de melhoria de fundação com rebaixamento do terreno e preenchimento com lastro de brita ou alvenaria de pedra-de-mão arrumada.

No caso do PV tipo P.039, será construída sobre a alvenaria terminada uma laje de concreto armado dotada de abertura excêntrica, com diâmetro de 0,60 m (sessenta centímetros), voltada para montante e com seu centro localizado sobre o eixo do coletor principal. Coincidindo com essa abertura será executada, se necessário, uma câmara de acesso ou chaminé em alvenaria de tijolos ou blocos de concreto. Esta chaminé terá diâmetro de 0,60 m e altura de no máximo 1,00 m (um metro), alcançando o nível da pavimentação da via pública.

Sobre a laje de concreto armado ou o respaldo da chaminé, será colocado um tampão de ferro fundido apropriado para passeios ou para o leito da rua, que deverá obedecer ao modelo fixado pela COPASA (P-COPASA 107).

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao número de unidades medidas para cada tipo executado.

TUBO DE QUEDA

Compreende o assentamento de tubo de queda e conexões, com os materiais indicados nas planilhas de quantidades (PVC ou manilha cerâmica), incluindo envoltória de concreto, ancoragem, forma e desforma.

O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao número de unidades executadas.

ALTURA ADICIONAL DE POÇOS DE VISITA E TUBOS DE QUEDA

Compreende o adicional de preço a ser aplicado ao serviço de execução de PV ou tubo de queda, remunerando os gastos adicionais, além da altura básica da unidade.

Critério de medição e pagamento: pelo comprimento real do acréscimo executado, ao qual se aplicará o preço contratual.

ASSENTAMENTO DE ARO E TAMPÃO PARA PV'S

Compreenderá o fornecimento, quando indicado em planilha transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários ao assentamento de tampões e aros, conforme indicado em projeto.

Serão medidos por unidades completas - tampão e aro.

Serão pagas pela aplicação do número de unidades medidas ao preço unitário contratual para cada caso previsto em planilha.

CONSTRUÇÃO DE CANALETAS

CANALETAS ESCAVADAS NO TERRENO (Tipo 1)

Compreende a execução de canaletas escavadas no terreno natural, com seção trapezoidal, taludes 1:1, com dimensões indicadas em projeto, acabamento de fundo com pedras argamassadas ou concreto simples – espessura de 20 cm, revestimento complementar em grama em placas.

Os serviços a serem executados serão, no mínimo :

a. locação do eixo da canaleta;
b. escavação manual, em solo, prof. até 1,50 m;
c. nivelamento e apiloamento do fundo da vala;
d. assentamento da camada de pedras argamassadas;
e. plantio de grama em placas nos taludes;
f. remoção para bota-fora do material excedente.

Critério de medição: por metro de canaleta efetivamente executada, ao qual se aplicará o preço contratual.

CANALETAS EM MEIA-CANA DE CONCRETO

Compreende a execução de canaletas em meia-cana premoldada de concreto, diâmetro de 300 mm, nos locais indicados em projeto.

Os serviços a serem executados serão, no mínimo :

a. locação do eixo da canaleta;
b. escavação manual, em solo, para ajuste no terreno;
c. nivelamento e apiloamento do fundo da vala;
d. assentamento das canaletas meia-cana de concreto;
e. remoção para bota-fora do material excedente.

Critério de medição: por metro de canaleta efetivamente executada, ao qual se aplicará o preço contratual.

As dimensões das escavações e berços em concreto obedecerão às indicações de projeto.

A medição dos serviços de execução de redes tubulares de drenagem será feita com base na extensão efetiva de rede executada, por tipo de diâmetro da mesma. O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao valor medido.

Eventualmente o item "rede tubular de concreto" poderá estar diluído nos diversos serviços que o integram, com medições e pagamentos efetuados por tipo de serviço (ex. escavação de vala, reaterro, fornecimento e assentamento de tubo de concreto diâmetro ..... mm, etc.), tudo isto conforme definido nas planilhas de quantidades.

ALA DE LANÇAMENTO

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços necessários à construção de bocas para direcionamento dos fluxos em redes tubulares de drenagem pluvial. Os serviços a serem executados serão, no mínimo:

a) marcação da obra;

b) nivelamento e apiloamento do fundo da vala;

c). forma e escoramento para piso e muros de ala;

d) berço e muros de ala em concreto Fck > 11,0 MPa com 30% de pedra-de-mão;

e) desforma;

f) limpeza;

g) remoção para bota fora do material excedente.

As dimensões das escavações, berços e muros de ala em concreto obedecerão ao projeto.

Os serviços serão medidos por número de unidades executadas, segundo o diâmetro da rede tubular, após a conclusão de todos os trabalhos requeridos. O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao número de unidades medidas para cada tipo executado.

ENROCAMENTO DE PEDRA-DE-MÃO ARRUMADA

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços de assentamento de dissipadores de energia com pedras de mão arrumadas.

O material deverá ter dimensões compatíveis com sua aplicação manual e sendo composto por partículas sãs, isentos de materiais friáveis, matéria orgânica ou qualquer outro material estranho.

Será assentado, manualmente, de maneira a formar uma estrutura de geometria regular e que não permita movimentação, sob carregamento, das pedras colocadas

Será executado nos locais indicados em projeto, devendo seu emprego ser previamente autorizado.

O pagamento será feito pela aplicação do preço contratual ao volume medido.

CAIXAS DE DIVERSAS

Compreenderá o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos para execução dos serviços necessários à construção de caixas (de inspeção, drenagem, proteção de aparelhos (ventosa, descarga, registro), de passagem, etc.), nas dimensões indicadas em projeto

e/ou planilhas de quantidades, em alvenaria de tijolos maciços, revestida internamente com argamassa traço 1:3 de cimento e areia com espessura de 2,0 cm, laje de fundo em brita, concreto simples ou concreto armado conforme indicado em projeto ou planilha de quantidades, tampa em concreto armado.

Os serviços serão medidos por número de unidades executadas, após a conclusão de todos os trabalhos requeridos. O pagamento se fará pela aplicação do preço contratual ao número de unidades medidas.

CONSTRUÇÃO E MONTAGEM DE RAMAL PREDIAL DE ÁGUA

Compreende a execução de ligação predial de água, conforme padrão COPASA-MG, incluindo os serviços de demolição de pavimento, escavação, reaterro compactado, assentamento de tubulação e conexões, execução da base, recomposição de pavimento, retirada e bota-fora do material excedente e limpeza da área. Inclui, ainda, pesquisas de interferências, sondagens e testes de laboratório para controle tecnológico, conforme especificado. Inclui todos os materiais como: fita de vedação, cola, lubrificante e lixa, etc. O fornecimento de tubos, peças e conexões será de responsabilidade da CONTRATADA, ficando a mesma com a total responsabilidade pelo manuseio e guarda dos mesmos.

Critério de medição: por metro de ligação predial construído.

MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO PADRÃO CAVALETE PARA HIDRÔMETRO

Compreende a construção do padrão cavalete de água, conforme padrão COPASA 066/_, incluindo os serviços de incluindo os serviços de demolição de piso, escavação, execução do bloco de ancoragem (0,20 x 0,90 x 0,25) m³ em concreto simples, reaterro compactado, recomposição de piso, retirada e bota-fora do material excedente e limpeza da área. Inclui, ainda, a usinagem e a montagens de todas as peças integrantes do referido padrão, a instalação do colar de tomada, a escavação e o reaterro adicionais necessários a esta instalação, e as duas interligações: ao colar de tomada e ao cavalete. Inclui todos os materiais como: fita de vedação, cola, lubrificante e lixa, etc. O fornecimento de tubos, peças e conexões será de responsabilidade da CONTRATADA que terá total responsabilidade pelo manuseio e guarda dos mesmos.

Critério de medição: por unidade de padrão cavalete construído.

POÇO LUMINAR

Compreende a execução completa de poço luminar, conforme projeto padrão COPASA-MG – P040/_. Inclui base de concreto, caixa em alvenaria, assentamento das manilhas, colocação do tampão e acabamentos.

As manilhas e o tampão, bem como todos os materiais necessários, serão fornecidos pela CONTRATADA

Critério de medição: por unidade de poço luminar construído.

MONTAGEM DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO

Compreende a execução completa de ligação predial de esgoto, conforme padrão COPASA-MG. Inclui todos os serviços: escavação, reaterro e assentamento do selim e tubulações. Demolição e recomposição de passeio e pavimento de pista deverão ser remunerados separadamente.

Todos os materiais necessários, inclusive tubos e conexões serão fornecidos pela CONTRATADA

Critério de medição: por metro linear de ligação predial executada, a 45 ou a

90 graus.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências indispensáveis para fornecer a energia elétrica requerida para a obra, incluindo linhas de transmissão, circuitos de distribuição, transformadores e outros equipamentos necessários à distribuição de energia ao local ou locais de uso da CONTRATADA.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS ELÉTRICOS

Os materiais a serem aplicados nas instalação elétricas deverão ser de marcas reconhecidamente de boa qualidade.

A aplicação dos materiais nas obras será precedida da verificação/aprovação dos mesmos pela SUPERVISÃO.

As especificações apresentadas a seguir são complementadas pelas informações contidas no Projeto Elétrico e nas planilhas de quantidades.

A) Eletrodutos

Tipo: de PVC rígido, cor preto
Aplicação: Instalação embutida no piso ou alvenaria indicado em Projeto.
Tipo: de aço galvanizado
Aplicação: Instalação aparente quando necessária
Tipo: de alumínio com capa de PVC, flexível, cor preto
Aplicação: Instalação aparente conforme indicado em projeto.

B) Acessórios para Eletrodutos

As curvas e luvas serão de PVC para uso nos eletrodutos deste material. As curvas serão pré-fabricadas sempre a 90º ou 45º, não podendo ser confeccionadas na obra. Quando o eletroduto utilizado for de aço usar luvas e curvas deste material.

C) Condutores

Tipo: cabo isolado Pirastic
Aplicação: Condutor terra instalado em eletroduto (cor verde)
Condutor iluminação e tomadas (cores padronizadas)
Tipo: Cabo sintenax, camada de isolação 1000V
Aplicação: Circuitos elétricos alimentadores de quadros e de controle
Tipo: cordoalha de cobre nu
Aplicação: condutor terra instalado embutido diretamente no solo.

D) Disjuntores

Deverão ser em caixa moldada, termomagnético, tensão isolamento 220VCA, capacidade de ruptura 10kA;

Para instalação no padrão de entrada, deverá ser de modelo e fabricante devidamente aprovado pela CEMIG;

Demais disjuntores poderão ser de marcas diversas.

E) Medição CEMIG

Conforme especificação técnica das normas cabíveis CEMIG.

F) QDC

Será montado em caixa metálica, chapa de aço (ABNT-1020), espelho interno e porta externa, capacidade para circuitos, conforme diagrama. A porta será articulada por dobradiça embutida e trinco com fechadura incorporada que permita o fechamento automático a uma simples pressão.

A pintura será epoxi, cor cinza na parte interna e externa, tipo sobrepor instalação aparente.

Os quadros acima poderão ser montados por outros fornecedores qualificados

desde que o fornecedor siga estritamente os diagramas indicados em projetos e devidamente aprovados pela fiscalização da PREFEITURA.

G) Braçadeiras e Buchas Plásticas

As braçadeiras serão de aço galvanizado a quente, tipo D, circular, diâmetro adequado a cada bitola de eletroduto.

As buchas plásticas têm seus tamanhos especificados em projeto, com parafuso galvanizado a quente, com rosca soberba, tamanho apropriado para este tipo de bucha.

H) Luminárias

H.1) Instalação pendente ou sobrepor na parede

Serão do tipo comercial, pendente, para 2 lâmpadas de 32W ou 16W. Fabricadas em chapa de aço decapada, fosfatizada e pintada com esmalte sintético branco de alto brilho e duração.

H.2) Embutir no forro (quando for o caso)

Serão do tipo comercial, para embutir em forro, para 2 lâmpadas de 32W ou de 16W. Fabricadas em chapa de aço decapada, fosfatizada e pintada com esmalte sintético branco de alto brilho e duração.

I) Lâmpadas

Serão tipo fluorescente (Energy Saver), modelo TLD 32W ou 16W

J) Reatores

Serão do tipo eletrônico, alto fator de potência, partida instantânea

K) Interruptores

Serão montados em conduletes de alumínio, ou caixas estampadas de 2" x 4" tipo e detalhe de instalação conforme projeto.

L) Aterramento Externo (Malha De Aterramento Geral)

L1 – Haste de Aterramento

L.1.1 – Haste da Malha

Serão do tipo copperweld, de aço carbono SAE 1010 e revestida de cobre, sendo que a espessura da camada de cobre deverá ser de 0,254mm (alta camada de cobre). O diâmetro e o comprimento da haste serão ∅ 3/4" e 3,0mm, respectivamente.

L.1.2 – Haste da Malha do Padrão de Energia

Serão do tipo cantoneira de abas iguais, dimensões 25 x 25 x 5mm, e comprimento de 2400mm. Deverão ser galvanizadas conforme exigências das normas N.D.5.1 e N.D.5.2 e do manual Do Consumidor número 11 (última edição).

L.2 – Cabo de Cobre Nu

Os cabos de cobre serão do tipo meio duro formação 19 fios, para os de seção de 50mm² e formação de 7 fios para os de seção de 70mm².

L.3– Solda Exotérmica

Poderão ser utilizados moldes em grafite e pó de solda (cartuchos) exotérmica.

M) ATERRAMENTO INTERNO

M.1) Cabo de Cobre Nu

Os cabos de cobre serão do tipo meio duro, formação de 7 fios para os de seção de 16mm², 35mm², 70mm² e 95mm².

M.2) Malha de Referência

Serão constituídas de fita de latão estanhado, com mesh de 30 x 30cm em painéis de 3,0 x 3,0m.

M.3) Grampos e Conectores

Serão de bronze de alta condutibilidade elétrica, alta resistência mecânica e a corrosão, dotados de parafusos, porcas e arruelas de pressão de bronze silício.

Todos os painéis elétricos deverão ser conectados ao sistema de proteção elétrica e aterramento do prédio.

Todos os painéis deverão ser testados (testes de praxe) antes da energização.

A montagem e locomoção dos painéis deverá ser acompanhada por pessoal técnico do SESMA ou de sua confiança.

Todos os painéis deverão ser identificados através de plaquetas, padrão COPASA ou similar.

- Todos os lances de corte dos cabos, deverão ser medidos no campo antes do corte; a montadora deverá fazer uma planilha de corte para que não sobre ou falte cabo na obra.
- Todos os cabos deverão ser submetidos a testes com megômetros e demais testes de praxe, antes das conexões e ligações.

M.4) – Iluminação e Tomadas

- Foram consideradas também tomadas de uso geral distribuídas aos pavimentos conforme apresentado nos desenhos que compõe o projeto.
- A tensão de iluminação será de 220V e para tomadas 220V – 2P + T e 127V – 2P + T.
- Lançamento dos cabos deverá seguir a seguinte padronização de cores: preta para fase, azul para neutro, verde para terra e branco para retorno.
- Todo o sistema deverá ser aterrado e interligado à malha de aterramento.
- Nos eletrodutos e perfilados destinados a iluminação não poderão ser utilizados para lançamento de qualquer outro tipo cabo da instalação, isto é exclusivo da iluminação. Não será permitido o uso de emendas no interior dos eletrodutos ou perfilados.

<u>N) QUADROS DE COMANDO DE MOTORES</u>

N.1) Referências Normativas

- Da COPASA/MG

T.027/_ - Quadro de Comando de Motores Trifásicos de Indução de Baixa Tensão

T.016/_ Elaboração de Projetos de Quadros de Comando de Motores Trifásicos de Indução de Baixa Tensão

T.018/_ - Simbologia e Nomenclatura de Projetos Elétricos

T.020/_ - Emissão de documentos e desenhos de Projetos Elétricos

T.041/_ - equipamentos Elétricos e Materiais de Uso em Quadros de Comando de Motores Trifásicos em Baixa Tensão.

N.2) Condições Específicas

Todos os equipamentos elétricos e materiais utilizados no QCM devem ser testados por ocasião de seu recebimento, devendo ser aceitos somente aqueles descritos na Norma T.041/_.

A montagem deve ser efetuada observando-se o diagrama elétrico dos QCM's, conforme projeto executivo.

Os equipamentos devem ser instalados nos QCM’s de modo a facilitar o acesso para verificação, manutenção e troca de peças.

Os equipamentos elétricos dos QCM's devem ser identificados através de adesivos resistentes ao calor, conforme nomenclatura descrita em projeto.

Os circuitos de comando devem Ter seus condutores identificados através de anilhas próprias em todas as extremidades.

N.3) Aceitação e Rejeição

O controle de qualidade dos QCM's deverá ser feito durante o processo de fabricação ou após o produto acabado, inclusive os testes de funcionamento após a montagem completa, nas instalações do fornecedor ou em local indicado pela PREFEITURA. O fornecedor fica para isso, obrigado a solicitar à PREFEITURA com a devida antecedência, a realização das visitas de inspeção e dos testes de funcionamento.

A PREFEITURA só iniciará os testes de recebimento dos QCM's de posse de duas cópias reproduzíveis, do desenho final e de duas cópias heliográficas do mesmo desenho, aprovado sem comentário.

Os QCM's devem ser convenientemente embalados com papelão e envoltos com engradamento de madeira de modo a suportarem os esforços no transporte em estradas não pavimentadas.

A PREFEITURA somente aceita os QCM's após emissão do laudo de aprovação pela sua unidade de controle de qualidade e/ou preposto.

EXECUÇÃO

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, preservando-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas.

As partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser efetivamente separadas de todo material facilmente combustível.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis. Os materiais deverão ser submetidos à aprovação prévia da SUPERVISÃO de obra.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, nos locais em que, pela natureza da atmosfera ambiente, possam facilmente ocorrer incêndios, ou explosões e onde possam os materiais ficar submetidos a temperatura excessivas, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

PROTEÇÃO E VERIFICAÇÃO

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convencionalmente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

A tubulação não terá solução de continuidade e será ligada à terra. O eletrodo de terra será executado de acordo com o disposto no tem 13. 5 da NB-3/ABNT e

mais o seguinte:

Deverá apresentar a menor resistência possível e contato, sendo aconselhável não se ultrapassar o valor de 5 ohms com o condutor de terra desconectado.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos e pagos conforme definido nas planilhas de quantidades.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICO – SANITÁRIAS

Materiais

Água Fria

Tubo de PVC rígido soldável.

Conexões de PVC rígido soldável.

Metais

- Registro de gaveta em bronze, acabamento bruto, rosca BSP.
- Registro de pressão em bronze, acabamento bruto.
- Conjunto de ligação para entrada d'água no vaso, em PVC rígido.
- Torneira de pressão para lavatório, em bronze, cromada, com arejador, rosca BSP.
- Torneira de pressão para uso geral, em bronze, cromada, rosca BSP.

Louças e Acessórios

- Bacia sanitária de louça, cor branca, auto-sifonada, incluindo parafusos para fixação.
- Assento plástico para bacia sanitária, cor branca.
- Papeleira de louça, cor branca, com rolete, dimensões 15 x 15 cm.
- Lavatório de louça, com coluna, cor branca, com acessórios de fixação.
- Chuveiro elétrico, automático, tipo standard, 220 V. Referência:
- Meia saboneteira de louça, cor branca, dimensões 7,5 x 15 cm.

Esgoto Sanitário

- Tubos e conexões de PVC rígido

Tubos e conexões de PVC rígido, tipo esgoto primário para diâmetros maiores que 50mm, ponta e bolsa, com anéis de borracha e tipo esgoto secundário para diâmetro igual a 40mm, ponta e bolsa, soldável.

- Caixas sifonadas

Serão em PVC rígido, diâmetro 150mm, H = 150mm, com quadro e sete entradas diâmetro 40mm, todas laterais.

Serão equipadas com grelha ou tampa hermética metálica.

Execução

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As instalações hidráulicas prediais deverão ser executadas de acordo com os projetos e normas da ABNT e por profissionais devidamente habilitados.

As instalações deverão ser executados com acabamento perfeito, isentas de quaisquer defeitos que possam influir no funcionamento. As tubulações, aparelhadas e equipamentos aparentes deverão ser bem fixados e protegidos contra acidentes e ações de pessoas não habilitadas e estranhas ao ambiente.

As instalações deverão ser executadas conforme as prescrições abaixo indicadas, aplicáveis a cada caso.

ÁGUA

Nas instalações internas as tubulações dos pisos deverão ser executadas antes dos mesmos. Nas paredes verticais a tubulação deverá ser embutida,

exceto quando houver chaminés e espaços previamente destinados, devendo nestes casos ser fixada com braçadeiras distanciadas entre si de no máximo três metros.

As tubulações não embutidas, em paredes verticais ou tetos, deverão ser fixadas com suportes e chumbadores suficientemente dimensionados em função do peso e diâmetro dos tubos.

As tubulações somente poderão ser embutidas em estruturas de concreto armado quando for previsto no projeto estrutural.

Os furos e aberturas nas estruturas de concreto armado, previstos para passagem de tubos, deverão ser locados antes da concretagem, de forma que os tubos não sofram nenhuma influência decorrente de dilatação ou esforços estruturais nas passagens.

As tubulações enterradas deverão ser suficientemente protegidas contra contaminação, sendo proibida a passagem das mesmas em poços absorventes, fossas e quaisquer outros locais ou compartimentos passíveis de causar contaminação.

A tubulação deverá ser mantida com as extremidades tampadas com cap's ou plug, desde sua execução ate o instante de assentamento das peças, não sendo permitido o uso de madeira, estopas e papel, devendo as juntas dos tubos apresentar perfeita estanqueidade.

As juntas de tubos roscáveis serão vedadas com fita veda-roscas a base de teflon ou outro processo, não sendo admitido o uso de estopa com massa ou tinta de zarcão.

Os cortes dos tubos deverão ser de seção reta; o rosqueamento deverá ser feito somente na parte coberta pela conexão

Os tubos de aço galvanizado em nenhuma hipótese deverão ser curvados ; sempre que necessário deverão ser utilizadas curva, cotovelos e derivações.

As juntas das tubulações poderão ser com roscas, flanges, anel de borracha, solda metálica ou massa adesiva para PVC. Cada tipo deverá ser executado de acordo com as especificações do fabricante. Em tubulações enterradas de PVC, não deverá ser usada junta rosqueada, a não ser em casos específicos indicados em projeto.

Os registros de comando dos ramais deverão ser colocados na mesma altura, em relação ao piso ; quando não definido em projeto, as alturas deverão ser de 1,80m para ramais, sub-ramais e válvulas de descargas e de 1,20m para chuveiros e mictórios.

ESGOTOS

A tubulação deverá ser assentada de forma que os tubos fiquem com a bolsa sempre voltada para o lado contrário ao da direção de escoamento, obedecendo as declividades mínimas definidas.

Os ramais em paredes ou pisos rebaixados, em nenhuma hipótese deverão ser envolvidos com concreto. caso necessário, deverão ser executadas caixas e reentrâncias para abrigo dos tubos.

As aberturas nas estruturas de concreto para passagem de tubos deverão ser preenchidas com tacos ou buchas antes da concretagem. Nenhum esforço estrutural deverá ser transmitido à tubulação.

A tubulação exposta será fixada nas paredes ou tetos com braçadeiras dimensionadas em função do diâmetro ou peso. as colunas não embutidas em alvenaria e não expostas poderão passar por chaminés falsas previstas para este fim.

Os coletores de esgotos deverão ser assentados sobre leito regularizado com areia ou concreto simples, conforme as condições do terreno. As extremidades da tubulação deverão ser tamponadas durante a execução da obra e até o assentamento das pecas sanitárias.

Os aparelhos deverão ser instalados de forma a permitir fácil remoção e limpeza, não sendo permitido o uso de conexão com ângulo reto.

A ligação de qualquer aparelho em ramal de esgoto ou de descarga deverá ser feita por intermédio de sifão ou caixa sifonada com grelha; as águas de lavagem de piso e de chuveiro serão escoadas para ralos de caixas sifonadas. os sifões deverão ser o tipo ajustável, de PVC, material cerâmico ou de ferro fundido e serão localizados sempre nos extremos dos ramais.

A ventilação será feita com tubos de forma a se evitar a penetração de líquido ou qualquer despejo. Caso isto ocorra, o líquido deverá se precipitar por gravidade até o ponto de origem.

O ventilador primário e a coluna de ventilação deverão ser verticais e sempre que possível no mesmo alinhamento. A altura do ventilador primário deverá ultrapassar no mínimo 30 cm o telhado ou laje de cobertura não utilizável e 2 m as lajes de cobertura utilizáveis.

A extremidade superior do ventilador localizado a menos de 4 m de portas, janelas, mezaninos, etc. , deverá ultrapassar no mínimo 1 m a verga destas aberturas.

O tubo ventilador deverá ser ligado sempre acima do eixo da tubulação horizontal, até 15 cm acima da extremidade mais alta, sendo permitido um desvio da posição vertical do tubo ventilador em relação ao tubo horizontal de até no máximo 45°. A ventilação deverá ser eficiente, de forma que nenhum resíduo de gás fique no recinto. A transposição do tubo ventilador nos telhados deverá ser vedada de forma a não permitir infiltração de água.

O sistema de esgotos sanitários será interligado à fossa, conforme indicado em projeto. A fossa deverá ser localizada de forma a facilitar futura conexão com a rede pública, ter fácil acesso para limpeza, com afastamento mínimo de 20 m de qualquer manancial; e não poderá comprometer a estabilidade de edificações adjacentes.

Os serviços serão medidos e pagos por item específico, conforme discriminado nas planilhas de quantidades.

MATERIAIS

As Especificações de Materiais apresentadas a seguir são genéricas, podendo não se aplicar de forma integral à presente Obra, uma vez que grande parte dos materiais e equipamentos serão fornecidos diretamente pela PREFEITURA.

A CONTRATADA deverá consultar as especificações para os itens de seu fornecimento específico.

Eventuais itens não contemplados deverão ser objeto de discussão previa com a SUPERVISÃO/ FISCALIZAÇÃO da obra.

RECEBIMENTO

No local de entrega o recebimento dos materiais será efetuado conjuntamente entre as partes, isto é, representantes credenciados do Proponente / fornecedor e representantes credenciados da SUPERVISÃO acompanharão as operações de descarga e armazenamento dos tubos, conexões e peças especiais.

Verificados defeitos em tubos e peças fornecidas, os mesmos serão separados

do restante e analisados pela SUPERVISÃO e representantes do Proponente / Fornecedor.

Se a natureza dos defeitos não prejudicar a aplicação e não comprometer o uso a SUPERVISÃO, a seu critério poderá decidir pela aceitação dessa peças. Neste caso emitirá um relatório de "Não Conformidade" justificando a aceitação das peças.

Sempre que possível será determinada a causa e a origem de tais defeitos de forma a eliminar este tipo específico de "Não Conformidade".

Se a natureza dos defeitos for tal que impeça sua aplicação e uso, a SUPERVISÃO emitirá um relatório de "Não Conformidade", rejeitando as peças defeituosas e devolvendo ao Proponente / Fornecedor que terá até 48 horas para retirar estas peças do local.

Em hipótese alguma será permitida a permanência de peças defeituosas destinadas ao armazenamento dos materiais.

O "Relatório de Não Conformidade" de devolução das peças defeituosas deverá ser assinado pelo representante credenciado do Proponente / Fornecedor.

A devolução das peças defeituosas será efetuada sem quaisquer ônus para a Licitante.

O Proponente / Fornecedor deverá responsabilizar-se pela reposição das peças danificadas, sem quaisquer ônus a Licitante, e, em prazo que não prejudique o cronograma de utilização da Licitante.

O material será considerado "Recebido" após corretamente armazenado e entregue os certificados de Garantia de qualidade e o certificado de Inspeção emitido pela SUPERVISÃO ou por firma ou representantes por ela credenciados. Será então aposto no conhecimento de carga e na Nota Fiscal um carimbo de "Recebido" com a assinatura de ambas as partes.

A partir deste momento, inicia-se a contagem do tempo para o Prazo de garantia, bem como a responsabilidade pela guarda e conservação por parte da Licitante.

GARANTIAS TÉCNICAS

O Proponente / Fornecedor deverá apresentar para os produtos fornecidos e entregues, as seguintes garantias:

a) Garantia de Projeto e Dimensionamento – O Proponente / Fornecedor deverá garantir que o projeto e dimensionamento dos produtos fornecidos atendem aos requisitos desta Especificação Geral, bem como aos requisitos mandatários das especificações de cada tipo de tubulação. Deverá garantir, ainda, que o projeto e dimensionamento atendem as necessidades de Pressão com segurança e tem alcance previsto para vida útil de 50 (cinquenta) anos.

b) Garantia de Fabricação – O Proponente / Fornecedor deverá garantir seus produtos fornecidos são novos e fabricados com matérias primas novas e por processos e métodos adequados que conferem ao produto as características exigidas por esta Especificação Geral, bem como. Pelas especificações pertinentes a cada tipo de tubulação.

c) Garantia de Performance – O Proponente / Fornecedor deverá garantir desempenho satisfatório para as condições de operação (Pressão, Temperatura, Natureza do Fluido, Regime Transitório, Cargas de Solo e Aterro) e vida útil esperada.

d) Garantia de Qualidade – Assegurada a ISO 9000. Deva incluir o Manual do Sistema de Garantia de Qualidade e o Certificado de Qualidade Assegurada.

GARANTIA COMERCIAL

O Proponente / Fornecedor deverá apresentar garantias comerciais conforme condições gerais e especiais do Edital e do contrato. Essas garantias terão validade de 12 meses após a entrada em operação (pressurização da linha e escoamento dinâmico) dos tubos ou 18 meses após a entrega e recebimento dos tubos armazenados e protegidos.

PLANILHAS DE QUANTITATIVOS - MEDIÇÃO

As planilhas de Quantitativos anexas relacionam os tubos, aparelhos, conexões e peças em seus respectivos diâmetros e classe de pressão disciplinado o escopo de fornecimento coberto por esta Especificação Geral. A unidade de medição para tubos será expressa em metros lineares de comprimento útil, conexões, aparelhos e peças especiais serão medidas em unidades.

TUBULAÇÕES CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E NORMAS DE FABRICAÇÃO

OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo definir as normas e especificações de projeto e dimensionamento, bem como de fabricação, fornecimento de testes para cada tipo específico de tubulação.

Tem também por objetivo apresentar requisitos mandatários e/ou restritivos decorrentes das necessidades de projeto e execução dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário das características regionais.

TUBOS DE FERRO FUNDIDO DÚTIL

NORMAS DE FABRICAÇÃO E DIMENSIONAMENTO

Os tubos de Ferro Fundidos Dúctil deverão ser dimensionados e fabricados de acordo com as seguintes normas:

NORMAS BÁSICAS

International Standard ISO 2531: Dúctil e Iron Pipes, fittings and accessories for pressure pipelines ABNT – NBR 7663; NBR – 7674; NBR – 7675; NBR-8682 e NBR-8318 e respectivas normas de inspeção e testes, inclusive de acessórios.

NORMAS OPCIONAIS

ANSI – A.21.50 American National Standard for the thickness designing of ductile iron pipe

- AWW – A.C.150
- ANSI – A.21.51 American National Standard for Ductile – Iron Pipe, Centrifugal Cast in Metal
- AWWA – C.151 Molds or Sand-Lined Molds for Water or Other Liquids
- ANSI – A.21.11 American National Standard for Rubber Gasket Joints for Cast-Iron and Ductile
- AWW – C.111 Iron Pressure Pipe and Fittings
- Ansi – A.21.10 American National Standard for Gray-Iron and Ductile-Iron Fittings 2 in
- AWWA – C.110 Througs 48 in. for water and other liquids

- AWWA – C.104 Cement mortar lining for cestand Ductile Iron Pipes Centrifugally Applied

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Os tubos de ferro Dúctil deverão ser revestidos internamente com argamassa de cimento. Externamente os tubos serão protegidos com pintura betuminosa.

Os tubos deverão ter juntas elásticas que atendam as classes de pressão estabelecidas no escopo de fornecimento.

O projeto e dimensionamento da espessura deverá atender a pressão máxima transiente de cada classe

TUBOS DE PVC – RÍGIDO - PBA

NORMAS DE FABRICAÇÃO E DIMENSIONAMENTO

Os tubos de PVC – Rígido deverão obedecer as seguintes normas:

a) Normas Básicas

ABNT – NBR – 5647; NBR-6588; NBR-7673 e NBR-8217 as quais definem também as normas de inspeção e testes que também deverão ser obedecidas, compreendendo as Normas Nacionais; e ISO 4422, ISO R61, DIN 8062, UNIT 215 e Normas ASTM equivalentes, compreendendo as Normas Internacionais

Qualquer outra norma deverá ser previamente aprovada pela PREFEITURA.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Os tubos deverão ter juntas elásticas que atendam as classes de pressão estabelecidas pela Especificação Geral;

O projeto da espessura do tubo e da junta elástica deverá considerar temperatura máxima da água bruta 30º C e pressão máxima de trabalho igual a pressão máxima transiente;

A pressão de teste hidrostático não deve se limitar a 1,5 vezes a pressão máxima de trabalho, mas sim a pressão prevista em normas para tubo novo e frio;

Os tubos devem ser armazenados ao abrigo da luz solar (protegidos com lona plástica) e terem suas extremidades protegidas.

TUBOS DE PVC RÍGIDO DEFOFO

A linha de tubos PVC – DEFOFO deverá ser fabricada com diâmetros externos idênticos aos diâmetros dos tubos de ferro fundido dúctil quando estes são fornecidos de acordo com as normas brasileiras ABNT ou norma ISO-2531. As juntas elásticas devem ser intercambiáveis com as juntas elásticas dos tubos de ferro fundido.

Os tubos de PVC rígido DEFOFO, com junta elástica deverão ser fabricados de acordo com as normas NBR-7665; NBR-7670; NBR-7672 e NBR-7673 da ABNT.

TUBOS DE PVC RÍGIDO PARA ESGOTO

Os tubos de PVC rígido DEFOFO, com junta elástica deverão ser fabricados de acordo com as normas NBR 7362 , NBR 7369, NBR 9053, NBR 9054, NBR 9055.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Os tubos de PVÇ rígido com junta elástica, coletores de esgoto, devem atender às condições gerais, condições específicas, inspeção, aceitação e rejeição conforme a NBR 7362.

Os tubos devem ser submetidos aos ensaios das normas 7369, 9053, 9054 e 9055 da ABNT.

A PREFEITURA somente pode emitir o laudo de aceitação dos materiais através de sua unidade de controle de qualidade e/ou preposto, após a realização das análises comprobatórias do atendimento às exigências da presente

Especificação.

TUBOS E CONEXÕES DE PVC - RÍGIDO – COM JUNTAS ROSCÁVEIS E SOLDÁVEIS

Os tubos de PVC rígido, sem luvas, com juntas roscáveis, pressão de serviços de 7,5 Kgf/cm² à 20º C, devem ser conforme a NBR 5648. As roscas devem ser conforme a NBR 6414.

Os tubos de PVC rígido, sem luvas, com juntas soldáveis, pressão de serviços de 7,5 Kgf/cm² à 20º C, devem ser conforme a NBR 5648.

Os tubos de PVC rígido, roscáveis ou soldáveis, devem ter comprimentos de 6 metros.

O controle de qualidade dos materiais pode ser feito a qualquer momento durante o processo de fabricação ou após o produto acabado, nas instalações do fornecedor ou em local indicado pela PREFEITURA, ficando o fornecedor, não obstante, obrigado a solicitar à PREFEITURA a realização das visitas de inspeção.

Os lotes de materiais devem ser separados de forma a facilitar a coleta de amostras.

Os tubos e conexões de PVC devem ser submetidos à inspeção visual e dimensional e aos ensaios das normas NBR 5685, NBR 5683, NBR 5686, NBR 5687, NBR 6476 e NBR 8514.

Os ensaios de recebimento das conexões de PVC rígido devem ser feitos conforme a norma NBR 9052.

A PREFEITURA somente aceita os materiais após a emissão do laudo de aprovação de sua unidade de controle de qualidade e/ou preposto, comprobatório do atendimento às exigências desta Especificação.

TUBOS E CONEXÕES DE AÇO GALVANIZADO

Os tubos de aço carbono, galvanizados, sem luvas, com costura, classe leve (L) média (M) e/ou pesada (P), com roscas da NBR 6414, para condução de fluídos devem ser conforme a NBR-5580.

Os tubos de aço carbono, galvanizados, sem luvas, com costura, classe média (M), com roscas Whitworth da norma DIN 2999, para condução de fluídos devem ser conforme a norma DIN 2440.

Os tubos de aço carbono, galvanizados, sem costura, sem luvas para condução de fluídos, Schedule 40, com rosca cilíndrica ou duplo cônica para luvas schedule 40 (ANSI B 2.1), devem ser conforme a norma A-106.

As conexões de ferro maleável, galvanizadas, classe 10, com rosca NBR 6414, pressão de serviço de 10 Kgf/cm² devem ser conforme a NBR- 6943. As luvas devem ser conforme a NBR 6610, série normal e leve.

As características exigíveis para a aceitação ou rejeição dos tubos de aço carbono e conexões de ferro maleável galvanizado são descritas nas normas NBR 5580 e NBR 6943, respectivamente.

O ensaio de zincagem deve ser feito conforme as normas NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 ou conforme as normas DIN e ASTM correspondentes.

Os tubos de aço devem ter comprimento de 6 metros e possuir roscas.

A PREFEITURA somente aceita os materiais após a emissão do laudo de aprovação de sua unidade de controle de qualidade e/ou preposto, comprobatório do atendimento às exigências desta Especificação.

MONTAGEM DA TUBULAÇÃO

Em todas as fases de transporte, inclusive manuseio e empilhamento, devem

ser tomadas medidas especiais para evitar choques que afetem a integridade dos materiais.

Os tubos no transporte para a vala, não devem ser rolados sobre obstáculos que produzem choques, em tais casos, serão empregados vigas de madeira ou roletes para o rolamento dos tubos. Os tubos serão alinhados ao longo da vala, do lado oposto a da terra retirada da escavação.

MANUSEIO MANUAL

O tubo poderá ser rolado sobre prancha de madeira para a beira da vala, para desloca-los no canteiro de obras ou, melhor ainda, usar uma empilhadeira adequada.

Para tubos plásticos a manipulação manual só é recomendável para diâmetros até 400 mm. No caso de tubos metálicos as operações de carga, descarga e colocação na vala deverão ser efetuadas com equipamentos mecânicos apropriados, para todos os diâmetros.

Não será permitido o deslizamento e nem o uso de alavancas, correntes ou cordas, sem a devida proteção dos tubos nos pontos de apoio com material não abrasivo e macio.

MANUSEIO MECÂNICO

Preferencialmente os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e o tipo de serviço. Esta operação poderá ser executada por caminhão com guindaste, retro-escavadeira, empilhadeira ou talha.

EXAME E LIMPEZA DA TUBULAÇÃO

Antes da descida da tubulação na vala, o tubo e as conexões deverão ser examinadas para verificar a existência de algum defeito, e deverão ser limpos de areia, pedras, detritos e outros materiais. Qualquer defeito encontrado deverá ser assinalado à tinta com marcação bem visível do ponto defeituoso, e a peça defeituosa só poderá ser aproveitada se for possível o seu reparo no local. Sempre que se interromper os serviços de assentamento, as extremidades do trecho já montado deverão ser fachadas com um tampão provisório para evitar a entrada de corpos estranhos, ou pequenos animais.

ALINHAMENTO E AJUSTAMENTO DA TUBULAÇÃO

A descida do tubo na vala será feita lentamente para facilitar o alinhamento dos tubos através de um eixo comum, segundo o greide da tubulação, através de procedimentos compatíveis com o peso e a natureza do material.

Na obra deverá ser adotado um gabarito de madeira para verificação de perfeita centragem entre dois tubos adjacentes.

Nos trabalhos de alinhamento e ajustamento de tubulação serão admitidas bases provisórias em madeira para calçar a tubulação, ou a sua elevação através de macacos, de pórticos, ou de equipamentos com talhas, até a deflexão admissível aconselhada pelo fabricante dos tubos e pela ABNT.

Uma vez alinhados e ajustados dois tubos adjacentes no interior da vala, eles deverão ser calçados com um primeiro apiloamento de terra selecionada, isenta de pedras soltas ou de outros corpos.

Na confecção das juntas deverão ser obedecidas as prescrições do fabricante das tubulações, uma vez que elas deverão ficar completamente estanques às pressões internas e externas.

Deve-se forrar com 15 cm de areia toda a vala onde a escavação apresentou rocha, e em seguida iniciar o assentamento, devendo prosseguir o reaterro com

material selecionado até a pavimentação.

TESTES

ENSAIOS DE PRESSÃO

Antes do completo recobrimento da tubulação, cumpre verificar se não houve falhas na montagem de juntas, conexões, etc., ou se não foram instalados tubos avariados no transporte, manejo, etc. Para isso, recobrem-se as partes centrais dos tubos, deixando as juntas e ligações descobertas, e procede-se os ensaios da linha. Estes serão realizados sobre trechos de 500 m de comprimento.

O teste terá pressão de ensaio de 50% acima da pressão normal, ou seja, 1,5 a pressão de trabalho. Não será testado trecho com pressão de teste inferior a 5 kg/cm2, devendo estes trechos ficarem pelo menos submetido a 1 hora com o citado valor, para verificação de permanência tolerável da pressão estipulada. O teste é feito através de bomba ligada à canalização, enchendo antes com água, lentamente, colocando-se ventosa para expelir o ar existente no seio do líquido e na tubulação. Os órgãos acessórios devem ser inspecionados e qualquer defeito deverá ser reparado. Todos os materiais e equipamentos (ex. transporte de água, tamponamento, etc.) serão de exclusiva responsabilidade da Construtora, sem, nenhum ônus para a CONTRATANTE.

ENSAIOS DE VAZAMENTO

Será feito após a conclusão satisfatória do ensaio de pressão.

O vazamento é a quantidade de água a ser suprida a uma linha nova ou qualquer trecho entre registros, necessária para manter uma especificada pressão de ensaio, após a tubulação ter sido cheia com água e o ar expelido. O valor da pressão de ensaio é referido ao ponto de cota baixa, corrigido para cota do manômetro; a pressão de ensaio é usualmente estabelecida como a máxima pressão para a localidade.

Nenhuma tubulação será aceita até o vazamento ser inferior a seguinte vazão, expressa em litros/hora:

$$L = N D P / 3292$$

L = Vazamento em litros/hora
N = n.º de juntas na tubulação ensaiada
D = diâmetro nominal da canalização, em milímetros
P = Pressão média de ensaio, em kg/cm2

IDENTIFICAÇÃO – MARCAÇÃO DAS PEÇAS E DOS TUBOS

Além das marcações e identificações normalmente exigidas pelas especificações pertinentes a cada tipo de tubo, para as necessidades desta especificação geral, as seguintes identificações são exigíveis:

a. nome do fabricante e/ou marca comercial;
b. norma de fabricação;
c. diâmetro nominal;
d. classe de pressão conforme norma de fabricação e testes
e. data e série de fabricação;
f. marca de conformidade – ISO 900 – Garantia Assegurada
g. Classe de pressão desta especificação (Classe A até H) (Estabelecer código de cores)
h. Etiqueta (Tag Number) identificando o destino do material

EMBALAGEM – TRANSPORTE – CARGA – DESCARGA E MANUSEIO – ESTOCAGEM

As normas especificadas de cada tipo de tubulação definem as características

mínimas e exigíveis para as condições de manuseio, carga, descarga e armazenagem, bem como a embalagem adequada.

Para os objetivos desta Especificação Geral, todos tipos de tubos devem obedecer ao disposto a seguir.

EMBALAGEM

A embalagem e proteção dos tubos, conexões e peças deverá ser criteriosamente dimensionada (selecionada) e executada para fins de transporte marítimo e/ou ferroviário, rodoviário de forma a evitar danos durante o manuseio (operação de carga e descarga) e o transporte.

As extremidades dos tubos, conexões e peças devem ser protegidas contra danos eventuais impactos.

Os flanges (das conexões e peças especiais) devem ser acompanhados de contra flanges de madeira para garantia das superfícies usinadas. Os flanges soltos devem ser acondicionados em caixas de madeira.

Anéis de vedação de borracha deverão ser embalados em caixas de madeira, separados por diâmetro e por tipo (classe de pressão, forma, etc.), identificados conforme acima referido. Estas obrigações também se estendem para o lubrificante fornecido.

As quantidades de anéis de vedação, lubrificante, parafusos e porcas, correspondente ao 1% em excesso e destinadas a perdas, extravios e danos durante a montagem, deverão ser embalados em caixas de madeira, separadamente contendo a indicação de MATERIAL EXCEDENTE PARA REPOSIÇÃO.

O Proponente / Fornecedor assumirá o ônus decorrente da substituição de peças danificadas e/ou por todo e qualquer reparo de danos ocorridos pela não observância destes requisitos.

MANUSEIO (CARGA E DESCARGA) E TRANSPORTE - SEGURO

O manuseio dos tubos, conexões e peças deve ser efetuado com equipamentos apropriados para evitar danos.

No transporte rodoviário, deverão ser utilizados veículos adequados, e, as tubulações devem ser apoiados na carroceria em berços apropriados e convenientemente fixados e amarrados para evitar danos em função de deslocamento e atritos.

Deverão ser rigorosamente obedecidas as instruções e recomendações de transporte definidas pelo Fabricante e pelas normas específicas de cada tubulação.

O Proponente / Fornecedor assumirá todos os ônus decorrentes da substituição de peças danificadas e/ por todos reparos necessários de danos ocorridos no manuseio e transporte.

O Proponente / Fornecedor deverá contratar seguros contra riscos de transporte às suas expensas. O seguro deverá cobrir todas as operações de carga, transporte, descarga e manuseio.

Deverão estar incluídos nos preços da proposta todos os custos relativos a estas atividades e informados, devidamente separados, nas planilhas de preços.

ARMAZENAMENTO (ESTOCAGEM)

Faz parte integrante do fornecimento, com os custos diluídos nos preços unitários e sem qualquer remuneração em separado, os serviços de descarga, conferências e armazenamento no local de entrega.

Para tanto, o Proponente / Fornecedor deverá dispor no local de entrega de todos os insumos, materiais, equipamentos e recursos humanos para o correto

armazenamento do seu produto, isto é:

deverá ter no local, equipamentos adequados a descarga e movimentação;

deverá ter no local, pessoal para movimentação e empilhamento dos tubos e separação e identificação das caixas.

deverá ter um técnico especializado para orientar todas operações de armazenamento e ser o responsável pela conferência final de todos os materiais para fins de recebimento pela SUPERVISÃO.

O fornecimento somente será considerado após a entrega armazenada, protegida e recebida pela SUPERVISÃO.

FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS

VÁLVULAS DE GAVETA

FORNECIMENTO

Serão conforme especificado em projeto ou planilhas de orçamento, dos tipos flangeadas ou roscadas, em material de ferro fundido ou bronze. Serão fornecidas na classe de pressão e diâmetro indicados no projeto sendo a classe PN-10 (ou 150 Libras) a mínima admissível.

As válvulas gaveta com flanges devem ser fornecidas com revestimento externo (pintura) resistente a corrosão (epóxi ou equivalente). Devem atender os requisitos mínimos da PB-816 – Parte 1 da ABNT e seguir a NBR – 7675 para furação dos flanges. Todos os parafusos e porcas deverão ser galvanizados e obedecer a ASTM-A-307-B. Porcas séries pesadas

As válvulas de gaveta em bronze, roscadas, devem ser fornecidas com haste não ascendente e atender aos requisitos dimensionais do padrão MSS-SP-80, roscas ABNT-NBR-6414 (BS.21 = BSPT) ou ANSI-B2.1 (NPT), conforme indicação de projeto.

Devem ser fornecidas acompanhadas dos certificados de teste e de conformidade com as especificações (ABNT, AWWA, etc.).

MONTAGEM

MONTAGEM EM CANALIZAÇÕES FLANGEADAS

Nas tubulações flangeadas não enterradas, são utilizados os registros de gaveta com flanges. Tanto sua montagem nas linhas como sua desmontagem são idênticas às dos tubos e conexões com flanges e não apresentam maior problema.

A desmontagem será grandemente facilitada com o emprego de Junta de Montagem instalada em um dos lados do registro.

Os parafusos e porcas deverão ser galvanizadas e ter dimensões compatíveis com os flanges. As porcas deverão ser hexagonais da série pesada. Parafusos e porcas devem obedecer a norma ASTM-A-307-B. Após instaladas, os parafusos e porcas devem ser protegidos com massa epóxi.

MONTAGEM EM CANALIZAÇÕES DE PONTA E BOLSA

Neste caso, trata-se quase sempre de canalizações enterradas, e, em geral, utilizam-se registros de gaveta com bolsas. No entanto, se fossem instalados diretamente na linha, os registros com bolsas não poderiam ser desmontados e retirados. Para evitar este inconveniente existem duas soluções conforme o tipo de registro utilizado.

a) Registro com bolsas

Incorpora-se na linha um toco de tubo do mesmo diâmetro, aproveitado de um eventual recorte na obra.

Na montagem das juntas elásticas (ou mecânicas), prever uma folga de 35 a

40 mm entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo ou toco. (Não esquecer que a ponta deve primeiro penetrar até o fundo da bolsa para ser em seguida, recuada de 35 a 40 mm). Com esta folga, a desmontagem do registro será facilmente realizada.

Será ainda mais fácil a desmontagem instalando-se uma junta em um dos lados do registro, o que dispensa a folga prevista.

b) registros com flanges

O uso de registros com flanges em canalizações de ponta e bolsa é a solução clássica adotada porque permite a fácil desmontagem e retirada dos registros. Para isso a instalação dos registros com flanges é completada por uma peça de extremidade flange e ponta de um lado do registro e uma peça de extremidade flange e bolsa do outro prevendo-se, uma folga de 35 a 40 mm entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo ou extremidade.

Para facilitar ainda mais a desmontagem, pode-se instalar uma junta Gibault em um dos lados do registro, o que dispensa a folga prevista.

Parafusos e porcas deverão obedecer aos requisitos especificados no item 5.1.2.1

c) instalação

Em relação ao solo, os registros de gaveta podem ser objeto de:

instalação de superfície;

instalação subterrânea, sob tampões ou em caixas ou câmaras de alvenaria.

Em relação a canalização, os registros podem ocupar 4 posições:

De pé, em canalização horizontal;

Invertida, em canalização horizontal;

Deitada, em canalização horizontal;

Deitado, em canalização vertical;

A posição de pé, é a mais aconselhável, devendo-se evitar as outras 3 – principalmente no diâmetro médio e grande.

VÁLVULAS BORBOLETAS

FORNECIMENTO

As válvulas borboleta seguirão às especificações de projeto.

Serão fornecidas na classe de pressão e diâmetro sindicados no projeto e deverão atender os requisitos mínimos da AWWA C-504.

No caso de válvulas flangeadas, os flanges deverão atender à norma NBR – 7675 para furação dos flanges. Todos os parafusos e porcas deverão ser galvanizados e obedecer a norma ASTM-A-307-B-porcas hexagonais de série pesada.

As válvulas borboletas deverão ser fornecidas com revestimento interno em Coal Tar Epóxi e revestimento externo anti corrosivo epóxi ou equivalente.

MONTAGEM E OUTRAS OBSERVAÇÕES

Revestimento

Todos os componentes da válvula borboleta que possam estar sujeito à corrosão são revestidos interna e externamente, após conveniente preparação da superfície.

b) Despacho e Estocagem

As válvulas borboletas são despachadas sempre na posição fechada. É recomendado estoca-las nesta posição e protege-las da exposição ao sol. Não é recomendado a operação dessas válvulas a seco.

c) Instalação

As válvulas borboleta podem ser instaladas enterradas ou aéreas. Quando

enterradas, elas serão instaladas em caixas de proteção, conforme projeto. As válvulas borboletas devem ser instaladas na posição de disco totalmente fechadas.

Posição do eixo do disco

As válvulas borboletas com flanges são usualmente instaladas de forma que o eixo do disco fique na posição horizontal. Não é recomendada instalação das válvulas borboletas com o eixo de disco na posição vertical. Porem, quando as condições de instalação o exigirem, o mecanismo de redução deve ser colocado voltado para cima.

A instalação com o eixo do disco vertical e o mecanismo de redução voltado para baixo, é totalmente desaconselhável.

Parafuso e porcas devem ser galvanizados, obedecer a ASTM-A-307-B – porcas hexagonais série pesada.

Após instalados os parafusos e porcas serão protegidos com massa epóxi.

Posição do Mecanismo de Redução

As válvulas borboletas com flanges com eixo do disco na posição horizontal, podem ser montadas em qualquer uma das posições indicadas.

A montagem das válvulas borboletas com flanges, obedece ao mesmo esquema de montagem dos registros com flanges.

Parafusos e porcas devem ser galvanizados, obedecer à ASTM-A-302-porcas hexagonais série pesada. Aos instalados os parafusos e porcas serão protegidos por massa epóxi.

VÁLVULA DE RETENÇÃO

FORNECIMENTO

As válvulas em ferro fundido ou aço, deverão ser do tipo portinhola dupla conforme indicado em projeto.

Para as válvulas do tipo vertical ou horizontal, em diâmetros de 1" a 3", o material especificado é o bronze. Estas deverão ser do tipo fecho cônico, com guia, com dimensões conforme padrão MSS-SP-80, roscas ABNT-NBR-6414 (BS.21 = BSPT) ou ANSI-B2.1 (NPT), conforme indicação de projeto.

Deverão ser fornecidas na classe de pressão e diâmetros indicados no projeto e atender os requisitos da API-594.

MONTAGEM

A montagem das válvulas de retenção deve seguir os mesmos cuidados indicados para o caso das válvulas de gaveta.

VENTOSAS

FORNECIMENTO

Serão do tipo tríplice função ou simples com flanges ou roscáveis, conforme especificado em projeto.

Deverão ser fornecidos nas classes de pressão e diâmetros indicados no projeto.

A montagem se dará através de juntas flangeadas ou roscadas (roscas internas BSP).

FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A CONTRATADA será responsável pela montagem e pelo alinhamento correto de todas as peças das moto bombas. Deverá aplicar um produto contra engripamento nas roscas dos eixos antes de monta-los. Deverá fornecer os

calços metálicos; os parafusos de ancoragem, com porcas e arruelas de ajuste, conforme indicados nos desenhos do fornecedor; e outros dispositivos necessários à instalação das moto bombas.

Se a moto bomba for danificada durante a instalação a CONTRATADA, à suas próprias custas, deverá reparar o dano ou substituir a peça ou unidade, a critério da FISCALIZAÇÃO e SUPERVISÃO.

As conexões e as faces dos flanges deverão ser limpos cuidadosamente, retirando-se qualquer poeira antes da conexão, de modo a assegurar-lhes uma ajustamento apertado e um alinhamento fiel. A superfície acabada das juntas flangeadas deverão ser revestidas com produto de juntas próprio antes de parafusadas.

FORNECIMENTO

Devem ser fornecidas com peças sobressalentes e peças de ampliação para diâmetros nominais de sucção e recalque da instalação conforme especificado no projeto e relação de material.

As unidades deverão ser cuidadosamente balanceadas;

Os materiais a serem utilizados nas fabricações das bombas são de responsabilidade do fabricante;

Os motores deverão satisfazer às seguintes condições:

Os motores elétricos de indução para acionadores serão assíncronos trifásicos do tipo com rotor em gaiola;

Os motores deverão ser apropriados para conjunto de partida normal, operação contínua na potência nominal indicada. A tensão e frequência nominal dos motores deverão ser trifásicas em 380 V e 60 HZ;

O tipo de partida seguirá às especificações do projeto elétrico, em cada caso;

Os mancais dos motores deverão permitir uma fácil lubrificação, desde a parte externa do motor sem que qualquer desmontagem seja necessária

MONTAGEM

Para instalação correta e precisa de cada unidade de bombeamento, a CONTRATADA deverá atender as instruções de montagem do fabricante dos equipamentos que serão fornecidas pela FISCALIZAÇÃO antes do início das atividades.

A instalação das unidades de bombeamento deverá ser realizada sob a supervisão e controle permanente de um técnico com experiência comprovada nesse tipo de serviço, que será responsável pela precisão da montagem e perfeita instalação das unidades, de conformidade com o projeto e com as instruções do fabricante.

Para montagem e perfeita instalação das unidades de bombeamento, a CONTRATADA deverá utilizar ferramentas, equipamentos e instrumentos adequados, devidamente aferidos e aprovados pela supervisão.

A CONTRATADA deverá verificar o nivelamento da base da unidade bem com todos os alinhamentos e verticalidades e tomar todas as providências necessárias à perfeita instalação das unidades.

Após a instalação, as unidades de bombeamento deverão ser interligadas ao sistema elétrico, conforme requerido pela parte elétrica de montagem.

Depois de liberada pela parte elétrica, as unidades poderão ser testadas, bem como verificada a direção correta da rotação do motor.

Os testes deverão ser executados de conformidade com instrução do fabricante e na presença de seu representante legal.

As unidades de bombeamento deverão operar sem vibrações,

superaquecimento e irregularidades de defeito de montagem.

A conservação, manutenção e lubrificação necessária a todas as partes de cada unidade de bombeamento até o recebimento final da montagem, serão por conta da CONTRATADA. A CONTRATADA deverá manter-se em permanente contato com a FISCALIZAÇÃO a fim de solucionar quaisquer problemas que venham a ocorrer durante a montagem. Não se aceitarão modificações nos prazos de montagem, por falta de comunicação entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente, as curvas características, os dados técnicos as condições de operação e todas as informações que serão prestadas pela FISCALIZAÇÃO, com referência aos testes e operação das unidades.

Os testes operacionais serão realizados por conta e risco da CONTRATADA e quaisquer danos ocasionados por uma montagem inadequada ou má operação, serão de total responsabilidade da mesma.

A CONTRATADA deverá verificar previamente a obra civil, os desenhos e requisitos de montagem, a fim de deixar perfeitamente engastados os chumbadores na base previamente preparada para a fixação desses componentes.

A CONTRATADA deverá fornecer todas as placas, chumbadores, parafusos e demais elementos que forem necessários a instalação adequadas das unidades de bombeamento.

SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS

Após a instalação da moto bomba a CONTRATADA deverá fazer os serviços pré-operacionais, que deverão consistir de lubrificação, ajuste e limpeza completos da unidade.

A CONTRATADA deverá verificar o funcionamento correto do sistema de lubrificação e proceder a lubrificação da moto bomba.

A CONTRATADA deverá corrigir as próprias custas qualquer dano ocasionado as moto bombas ou aos equipamentos durante o início das operações, devido a corpos estranhos deixados nas áreas do poço de sucção.

Antes de ligar os motores das bombas à rede elétrica, a CONTRATADA deverá testar com êxito, o controle da estação elevatória, monitorando os circuitos de proteção. Este procedimento de verificação elétrica completa, deverá obedecer a um plano de testes detalhados por fase, a ser preparado pela CONTRATADA e submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO e SUPERVISÃO antecipadamente. A CONTRATADA também deverá verificar o isolamento do motor, de acordo com a norma MG 1 – 3 . 01L da NEMA. Se o motor falhar no teste, deverá ser corrigido de acordo com as recomendações do fornecedor e sujeito à aprovação da SUPERVISÃO.

TESTES

Após a conclusão da montagem e dos serviços pré-operacionais, bem como a liberação por parte do representante do Fabricante dos equipamentos e verificação dos níveis de água e das condições de alimentação, a CONTRATADA deverá realizar os testes operacionais das unidades de bombeamento durante um tempo contínuo de 72 horas, na presença da SUPERVISÃO e SUPERVISÃO e do representante dos equipamentos.

Durante os testes deverá ser verificado cuidadosamente se cada equipamento ou acessório está operando corretamente, cumprindo perfeitamente as funções para as quais foi fabricado, sem defeitos nem problemas de funcionamento

devido a uma instalação imperfeita.

Todos os equipamentos deverão ser testados de acordo com as instruções dos Fabricantes.

MONTAGEM DOS SISTEMAS AUXILIARES

Consiste basicamente do conjunto de equipamentos para drenagem, enchimento das linhas de recalque e de refrigeração de mancais e gavetas.

A montagem inclui todos os equipamentos, acessórios, tubulações, válvulas, registros, filtros, etc., conforme consta nos desenhos do projeto.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROJETO: SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO GOIABAL								
CIDADE: SÃO JOSÉ DO GOIABAL - MG								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO	PREÇO	PREÇO TOTAL (R$)
						Unitário (R$)	Unitário (R$)	
						SIMPLES	BDI OU ADM	
			FOLHA RESUMO					
01.00			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					226.004,54
02.00			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					642.914,40
03.00			REDE COLETORA E EMISSÁRIO DE ESGOTOS					4.403.960,15
04.00			ELEVATÓRIA DE REVERSÃO DE BACIA					170.665,01
05.00			ELEVATÓRIA FINAL (EXISTENTE) - ADEQUAÇÃO					115.562,82
06.00			ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS					853.639,21
			TOTAL GERAL					6.412.746,13

			REFERENCIAS DE PREÇOS: SINAPI (INSUMOS E SERVIÇOS C/ DESONERAÇÃO DATA DE PREÇO: 04/2017 - DATA DE REFERÊNCIA TÉCNICA: 13/05/2017)					
			RESUMO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS					
06.01			**TERRAPLENAGEM**					**301.930,67**
06.02			**TRATAMENTO PRELIMINAR**					**11.393,34**
06.03			**LAGOA ANAERÓBIA**					**140.281,85**
06.04			**ESCOAMENTO SUPERFICIAL (03 UNIDADES)**					**95.630,43**
06.05			**UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL**					**36.472,99**
06.06			**INTERLIGAÇÕES**					**85.683,05**
06.07			**URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO**					**173.199,25**
06.08			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**9.047,63**
			TOTAL ETE					**853.639,21**
01.00			**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**					**226.004,54**

01.01	SINAPI	72840	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	tXkm	100.000,00	0,45	0,59	59.000,00
01.02	SINAPI	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	100,00	536,13	699,17	69.917,00
01.03	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	100,00	360,60	470,26	47.026,00
01.04	SINAPI	41598	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	un	2,00	1.114,87	1.453,90	2.907,80
01.05	SINAPI	74039/001	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA ROLIÇA D=11CM, ESPAÇAMENTO DE 2M, ALTURA LIVRE DE 1M, CRAVADOS 0,50M, COM 5 FIOS DE ARAME FARPADO Nº14 CLASSE 2 50	m	300,00	21,94	28,61	8.583,00
01.06	COPASA	65000082	FOSSA SEPTICA D=1200MM (TANQUE SEPTICO) UNIFAMILIAR EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO - H=1500MM	un	2,00	1.183,25	1.543,07	3.086,14
01.07	SINAPI	74198/002	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACIÇO DIAMETRO 1,40M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,60M E ESPESSURA 10CM	un	2,00	1.338,05	1.744,95	3.489,90
01.08	COMPOSIÇÃO	CE-001	PRÉ-OPERAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTOS REDE, EMISSÁRIO, ELEVATÓRIAS E ETE	mês	2,00	12.267,00	15.997,35	31.994,70
02.00			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**642.914,40**
02.01	COMPOSIÇÃO	CE-002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA, COMPOSIÇÃO EM APENSO, CONFORME ACORDÃO 2622/2013 DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO – TCU	mês	12,00	41.083,00	53.576,20	642.914,40
03.00			**REDE COLETORA E EMISSÁRIO DE ESGOTOS**					**4.403.960,15**
03.01			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**244.565,70**
03.01.01	SINAPI	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	m	14.769,88	1,45	1,89	27.915,07
03.01.02	COPASA	65001148	CADASTRO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS (RCE)	km	14,77	475,46	620,05	9.158,06
03.01.03	COPASA	65001152	CADASTRO DE POCO DE VISITA E/OU CAIXA, COM COTA ALTIMETRICA.	un	275,00	116,21	151,55	41.676,25

03.01.04	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	6,00	313,04	408,23	2.449,38
03.01.05	SINAPI	73859/001	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	12.372,00	0,14	0,18	2.226,96
03.01.06	SINAPI	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m²	600,00	45,59	59,45	35.670,00
03.01.07	SINAPI	74221/001	SINALIZACAO DE TRANSITO – NOTURNA	m	100,00	2,00	2,61	261,00
03.01.08	SINAPI	13244	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM	un	10,00	62,00	74,97	749,70
03.01.09	SINAPI	74219/001	PASSADICOS COM TÁBUAS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	m²	120,00	48,55	63,31	7.597,20
03.01.10	SINAPI	74219/002	TRAVESSIA COM TÁBUAS DE MADEIRA PARA VEICULOS	m²	144,00	46,58	60,74	8.746,56
03.01.11	SINAPI	9537	LIMPEZA FINAL DE OBRA	m²	44.309,64	1,87	2,44	108.115,52
03.02			**ESCAVAÇÃO DE VALAS**					**268.560,75**
03.02.01	COPASA	65000160	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	5.873,33	6,56	8,55	50.216,94
03.02.02	COPASA	65000163	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1 ,50 M	m³	2.486,09	7,89	10,29	25.581,85
03.02.03	COPASA	65000152	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	m³	664,03	36,03	46,99	31.202,87
03.02.04	COPASA	65000156	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	383,08	45,04	58,74	22.502,08
03.02.05	COPASA	65000161	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	m³	453,49	8,87	11,57	5.246,87
03.02.06	COPASA	65000164	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	m³	783,89	10,64	13,88	10.880,45
03.02.07	COPASA	65000153	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1 ,50 M ATE 3,00 M	m³	274,35	48,04	62,65	17.188,10
03.02.08	COPASA	65000157	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	m³	179,14	60,05	78,31	14.028,29
03.02.09	COPASA	65000168	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM ROCHA BRANDA, A FRIO	m³	460,31	152,52	198,90	91.555,44
03.02.10	COPASA	65000166	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM ROCHA BRANDA, A FOGO	m³	1,00	105,79	137,96	137,96

03.02.11	COPASA	65000171	PROTECAO CONTRA LANCAMENTOS PROVENIENTES DE DESMONTE DE ROCHA A FOGO	m³	1,00	15,26	19,90	19,90
03.03			**ESCORAMENTO DE VALAS**					**375.744,47**
03.03.01	SINAPI	94043	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA . AF_06/2016	m²	5.307,58	13,79	17,98	95.430,20
03.03.02	SINAPI	94058	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	1.592,27	26,10	34,04	54.200,96
03.03.03	SINAPI	73877/001	ESCORAMENTO DE VALAS COM PRANCHOES METALICOS	m²	3.715,30	46,67	60,86	226.113,31
03.04			**APILOAMENTO, ATERRO E REATERRO DE VALAS**					**278.813,79**
03.04.01	SINAPI	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	m²	9.635,00	3,92	5,11	49.234,85
03.04.02	SINAPI	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COMBAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	10.486,47	16,21	21,14	221.683,89
03.04.03	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	1.071,24	5,65	7,37	7.895,05
03.05			**EMPRESTIMOS**					**86.376,87**
03.05.01	SINAPI	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	m³	5.580,26	3,17	4,13	23.046,48
03.05.02	COPASA	65000182	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	7.254,34	0,29	0,38	2.756,65
03.05.03	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	m³Xkm	36.271,70	1,28	1,67	60.573,74

03.06			**BOTA FORA**					**92.057,58**
03.06.01	SINAPI	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	m³	7.254,34	1,42	1,85	13.420,53
03.06.02	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	m³Xkm	36.271,70	1,28	1,67	60.573,74
03.06.03	SINAPI	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	m³	7.254,34	1,91	2,49	18.063,31
03.07			**DRENAGEM**					**265.831,67**
03.07.01	SINAPI	73891/001	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	h	440,00	6,03	7,86	3.458,40
03.07.02	SINAPI	73816/001	EXECUCAO DE DRENO COM TUBOS DE PVC CORRUGADO FLEXIVEL PERFURADO - DN 100	m	3.150,00	23,01	30,01	94.531,50
03.07.03	COPASA	65000260	LASTRO DE PEDRA BRITADA, APILOADA	m³	819,00	81,33	106,06	86.863,14
03.07.04	COPASA	65000259	LASTRO DE AREIA	m³	204,75	123,92	161,60	33.087,60
03.07.05	COPASA	65000216	ENROCAMENTO MANUAL, COM ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	204,75	179,36	233,90	47.891,03
03.08			**ESTRUTURAS DE SUSTENTAÇÃO DAS TUBULAÇÕES**					**27.158,96**
03.08.01	COMPOSIÇÃO	CE-003	TRECHO COM TUBULAÇÃO APARENTE (APOIADA EM MANILHAS PREENCHIDAS COM CONCRETO)	un	1,00	20.825,88	27.158,96	27.158,96
03.09			**POÇOS DE VISITA**					**458.936,52**
03.09.01	SINAPI	73963/003	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM, PROF = 60CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	5,00	275,22	358,91	1.794,55
03.09.02	SINAPI	73963/001	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM, PROF=80CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	29,00	284,72	371,30	10.767,70

03.09.03	SINAPI	73963/002	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM, PROF = 100CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	6,00	301,40	393,05	2.358,30
03.09.04	SINAPI	73963/005	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 120CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	132,00	927,05	1.208,96	159.582,72
03.09.05	SINAPI	73963/006	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 140CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	56,00	989,22	1.290,04	72.242,24
03.09.06	SINAPI	73963/007	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 150CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	9,00	1.042,40	1.359,39	12.234,51
03.09.07	SINAPI	73963/008	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 160CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	6,00	1.049,56	1.368,73	8.212,38
03.09.08	SINAPI	73963/009	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 110CM, PROF = 170CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	8,00	1.097,84	1.431,69	11.453,52
03.09.09	SINAPI	73963/010	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 200CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	13,00	1.185,83	1.546,44	20.103,72
03.09.10	SINAPI	73963/011	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 230CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	5,00	1.237,26	1.613,51	8.067,55
03.09.11	SINAPI	73963/012	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 260CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	3,00	1.373,79	1.791,55	5.374,65
03.09.12	SINAPI	73963/013	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 290CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO	un	1,00	1.480,35	1.930,52	1.930,52
03.09.13		73963/015	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 350CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO	un	1,00	1.678,69	2.189,17	2.189,17
03.09.14	SINAPI	73963/016	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 380CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	1,00	1.768,58	2.306,40	2.306,40

03.09.15	SINAPI	83627	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	un	275,00	387,96	505,94	139.133,50
03.09.16	COPASA	65000319	TUBO DE QUEDA (MANILHA CERAMICA DIAMETRO = 150 MM) ALTURA = 1,00 M	un	11,00	57,56	75,06	825,66
03.09.17	COPASA	65000320	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE TUBO DE QUEDA (MANILHA CERAMICA DIAMETRO = 150 MM)	m	5,50	50,11	65,35	359,43
03.10			**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO**					**833.046,75**
03.10.01	SINAPI	90710	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS -FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	13.745,88	31,44	41,00	563.581,08
03.10.02	SINAPI	90711	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS -FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	m	236,00	47,20	61,55	14.525,80
03.10.03	COTAÇÃO		TUBO FOFO PB K7 DN 150X6,00M	m	788,00	260,00	314,41	247.755,08
03.10.04	SINAPI	73887/003	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTICA - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE	m	788,00	5,50	7,17	5.649,96
03.10.05	SINAPI	1865	CURVA PVC 90G NBR-10569 P/ REDE COLET ESG PB JE DN 150MM	un	11,00	69,95	84,59	930,49
03.10.06	SINAPI	20174	TE PVC LEVE 90G CURTO 150MM	un	11,00	45,43	54,94	604,34
03.11.00			**DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS**					**474.100,62**
03.11.01	SINAPI	92970	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM UTILIZAÇÃO DE MARTELO PERFURADOR, ESPESSURA ATÉ 15 CM, EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m²	398,35	8,98	11,71	4.664,71
03.11.02	COPASA	65000457	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q., FAIXA "C", ESPESSURA DA CAPA DE 3,5 CM, EXCLUSIVE BASE, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50M	m²	451,47	38,99	50,85	22.957,07
03.11.03	COPASA	65000492	BASE DE BICA CORRIDA COMPACTADA	m³	90,29	109,14	142,33	12.851,45
03.11.04	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	25,89	3,26	4,25	110,04
03.11.05	SINAPI	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	m³	25,89	4,64	6,05	156,65

03.11.06	SINAPI	83344	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZACAO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP	m³	25,89	0,91	1,19	30,81
03.11.07	SINAPI	73801/001	DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	m²	750,00	17,46	22,77	17.077,50
03.11.08	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	750,00	42,47	55,38	41.535,00
03.11.09	SINAPI	85375	REMOCAO DE BLOKRET COM EMPILHAMENTO	m²	5.576,94	9,46	12,34	68.819,38
03.11.10	SINAPI	83694	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHAO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL	m²	6.320,53	12,82	16,72	105.679,28
03.11.11	COPASA	65000038	REMOCAO PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO, POLIEDRICO E PRE-MOLDADO DE CONCRETO	m²	1.991,76	10,51	13,71	27.307,06
03.11.12	COPASA	65000484	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM POLIEDRICO, COM REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL DEMOLIDO	m²	2.257,33	56,10	73,16	165.146,45
03.11.13	COPASA	65000069	LIMPEZA SUPERFICIE COM JATO DE AGUA	m²	9.029,33	0,66	0,86	7.765,22
03.12			**LIGAÇÕES DOMICILIARES**					**998.766,47**
03.12.01	SINAPI	73658	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COMTAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	30,00	446,16	581,84	17.455,20
03.12.02	COPASA	65000149	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	156,00	24,02	31,32	4.885,92
03.12.03	COPASA	65003321	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENOS	m²	195,00	4,52	5,89	1.148,55
03.12.04	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	156,00	18,44	24,05	3.751,80
03.12.05	SINAPI	93350	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 10 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DEVALA E REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	un	1.250,00	595,98	777,22	971.525,00
04.00			**ELEVATÓRIA DE REVERSÃO DE BACIA**					**170.665,01**

04.01			**DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA EXISTENTE**					**6.242,43**
04.01.01	SINAPI	72215	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS CERAMICOS VAZADOS	m³	18,24	9,55	12,45	227,09
04.01.02	SINAPI	73801/001	DEMOLICAO DE PISO DE ALTA RESISTENCIA	m²	36,00	18,34	23,92	861,12
04.01.03	SINAPI	73616	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m³	2,00	181,19	236,29	472,58
04.01.04	SINAPI	65000029	REMOCAO COBERTURA DE TELHA DE FIBROCIMENTO	m²	64,00	5,48	7,15	457,60
04.01.05	SINAPI	65000030	REMOCAO ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHADO	m²	64,00	12,34	16,09	1.029,76
04.01.06	SINAPI	65000070	LIMPEZA COM RETIRADA DE ENTULHO, TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL DISTANCIA DE ATE 100M	m³	22,04	66,32	86,49	1.906,24
04.01.07	SINAPI	72897	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	22,04	16,54	21,57	475,40
04.01.08	COPASA	65000182	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	28,65	0,29	0,38	10,89
04.01.09	SINAPI	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	m³	28,65	4,62	6,02	172,49
04.01.10	COPASA	65003321	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENOS	m²	106,84	4,52	5,89	629,26
04.02			**EXECUÇÃO DA NOVA ELEVATÓRIA DE REVERSÃO DE BACIA**					**148.990,73**
04.02.01	SINAPI	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	33,62	10,06	13,12	441,09
04.02.02	COPASA	65000151	ESCAVACAO E CARGA EM SOLO, COM PA MECANICA OU ESCAVADEIRA	m³	67,65	5,41	7,06	477,61
04.02.03	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	40,48	18,44	24,05	973,45
04.02.04	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	m³Xkm	176,63	1,28	1,67	294,97
04.02.05	COPASA	65000182	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	35,33	0,29	0,38	13,42
04.02.06	SINAPI	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	m³	35,33	1,91	2,49	87,96

04.02.07	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	13,02	17,14	22,35	291,00
04.02.08	COPASA	65000243	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 14 MM, P/ ESTRUTURAS	m²	86,70	52,83	68,90	5.973,63
04.02.09	COPASA	65000251	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m²	86,70	15,69	20,46	1.773,88
04.02.10	COPASA	65000276	ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	kg	786,20	6,48	8,45	6.643,39
04.02.11	SINAPI	94973	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	12,00	300,42	391,78	4.701,36
04.02.12	COPASA	65000289	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m³	12,00	116,64	152,11	1.825,32
04.02.13	SINAPI	73929/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO ESPECIAL CRISTALIZANTE COM ADESIVO LIQUIDO, UMA DEMAO.	m²	53,26	28,06	36,59	1.948,78
04.02.14	SINAPI	73834/001	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL ATE 10 CV	un	2,00	157,42	205,29	410,58
04.02.15	COMPOSIÇÃO	CE-004	PÓRTICO PARA RETIRADA DAS BOMBAS EM PERFIS METÁLICOS, CONFORME PROJETO	un	1,00	5.534,96	7.218,12	7.218,12
04.02.16	SINAPI	73661	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE TALHA E TROLEY MANUAL DE 1 TONELADA	un	1,00	1.913,36	2.495,21	2.495,21
04.02.17	COTAÇÃO		BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	un	2,00	29.013,00	35.084,22	70.168,44
04.02.18	COMPOSIÇÃO	CE-005	FORNECIMENTO DE CESTO EM FIO DE AÇO DE 3 MM, MALHA DE 5 CM, NAS DIMENSÕES (45x45x45) CM, INCLUSIVE GUIAS LATERAIS EM TUBO GALVANIZADO DN 2" E SISTEMA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO	un	1,00	1.007,43	1.313,79	1.313,79
04.02.19	COMPOSIÇÃO	CE-006	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, NAS DIMENSÕES (115X80)CM	un	6,00	407,69	531,67	3.190,02
04.02.20	COMPOSIÇÃO	CE-007	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, NAS DIMENSÕES (80X80)CM	un	1,00	328,45	428,33	428,33
04.02.21	COMPOSIÇÃO	CE-008	ABRIGO DOS QUADROS DE COMANDO DOS MOTORES "QCM's"	un	1,00	3.805,09	4.962,20	4.962,20
04.02.22	COTAÇÃO		QUADRO DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DE 02 MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO EM BAIXA TENSÃO, POTÊNCIA 10 CV, 220V-CA, TRIFÁSICOS, PARTIDA POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA, USO ABRIGADO.	un	1,00	14.500,00	17.534,25	17.534,25
04.02.23	COMPOSIÇÃO	CE-009	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS MATERIAIS HIDRÁULICOS DA ELEVATÓRIA DE REVERSÃO DE BACIA	cj	1,00	12.134,02	15.823,93	15.823,93

04.03			**URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO**					**13.551,62**
04.03.01	COPASA	65000075	CERCA ARAME FARPADO COM MOUROES DE CONCRETO CONFORME PADRAO COPASA P.126	m	50,00	43,42	56,62	2.831,00
04.03.02	COPASA	65002347	PORTAO PARA VEICULOS FABRICADO CONFORME PADRAO COPASA P. 012/-	un	1,00	2.150,77	2.804,81	2.804,81
04.03.03	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	35,00	49,33	64,33	2.251,55
04.03.04	SINAPI	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m²	63,00	9,37	12,22	769,86
04.03.05	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	m²	31,00	29,10	37,95	1.176,45
04.03.06	SINAPI	92398	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	m²	53,00	53,79	70,15	3.717,95
04.04			**INTERLIGAÇÕES**					**1.880,23**
04.04.01	COPASA	65000160	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	17,30	6,56	8,55	147,95
04.04.02	COPASA	65000149	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	12,94	24,02	31,32	405,16
04.04.03	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	30,24	10,97	14,31	432,73
04.04.04	COMPOSIÇÃO	CE-010	FORNECIMENTO DO MATERIAL HIDRÁULICO DAS INTERLIGAÇÕES DA ELEVATÓRIA DE REVERSÃO DE BACIA	un	1,00	685,83	894,39	894,39
05.00			**ELEVATÓRIA FINAL (EXISTENTE) - ADEQUAÇÃO**					**115.562,82**
05.01	SINAPI	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	15,79	9,55	12,45	196,55
05.02	COPASA	65000151	ESCAVACAO E CARGA EM SOLO, COM PA MECANICA OU ESCAVADEIRA	m³	26,81	5,41	7,06	189,25

05.03	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	13,46	18,44	24,05	323,59
05.04	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	m³Xkm	86,78	1,28	1,67	144,93
05.05	COPASA	65000182	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	17,36	0,29	0,38	6,60
05.06	SINAPI	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	m³	17,36	1,91	2,49	43,22
05.07	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	30,85	17,14	22,35	689,55
05.08	COPASA	65000243	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 14 MM, P/ ESTRUTURAS	m²	41,02	52,83	68,90	2.826,28
05.09	COPASA	65000251	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m²	41,02	15,69	20,46	839,27
05.10	COPASA	65000276	ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	kg	238,08	6,48	8,45	2.011,78
05.11	SINAPI	94973	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	4,50	300,42	391,78	1.763,01
05.12	COPASA	65000289	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m³	4,50	116,64	152,11	684,50
05.13	SINAPI	73929/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO ESPECIAL CRISTALIZANTE COM ADESIVO LIQUIDO, UMA DEMAO.	m²	27,82	28,06	36,59	1.018,03
05.15	COMPOSIÇÃO	CE-011	PÓRTICO PARA RETIRADA DAS BOMBAS EM PERFIS METÁLICOS, CONFORME PROJETO (ELEVATÓRIA FINAL)	un	1,00	1.211,10	1.579,39	1.579,39
05.16	SINAPI	73661	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE TALHA E TROLEY MANUAL DE 1 TONELADA	un	1,00	1.913,36	2.495,21	2.495,21
05.17	SINAPI	751	BOMBA REAUTOESCORVANTE, MARCAIMBIL, MODELO E3, ROTOR 223 MM, COM MOTOR ELÉTRICO DE 15CV, 220/380V, 60HZ, 1750 RPM, TRIFÁSICO, MONTADOS SOBRE BASE METÁLICA, COM POLIAS E CORREIAS. PARA ATENDER VAZÃO: 50,3 M³/H, ALTURA MANOMÉTRICA: 26 MCA.	un	1,00	44.619,00	53.955,91	53.955,91
05.14	SINAPI	73834/002	INSTALACAO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSIVEL DE 11 A 25	un	2,00	251,88	328,48	656,96
05.18	COMPOSIÇÃO	CE-012	FORNECIMENTO DE CESTO EM FIO DE AÇO DE 3 MM, MALHA DE 5 CM, NAS DIMENSÕES (45x45x45) CM, INCLUSIVE GUIAS LATERAIS EM TUBO GALVANIZADO DN 2" E SISTEMA DE FIXAÇÃO, CONFORME PROJETO (ELEVATÓRIA FINAL)	un	1,00	1.302,88	1.699,08	1.699,08
05.19	COMPOSIÇÃO	CE-013	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, NAS DIMENSÕES (60X60)CM	un	2,00	361,56	471,51	943,02

05.20	COMPOSIÇÃO	CE-014	ABRIGO DO QUADRO DE INTERFACE, COMANDO E AUTOMAÇÃO	un	1,00	1.992,61	2.598,56	2.598,56
05.21	COTAÇÃO		QUADRO DE COMANDO PARA ACIONAMENTO DE 02 MOTORES ELÉTRICOS DE INDUÇÃO EM BAIXA TENSÃO, POTÊNCIA 15 CV, 220V-CA, TRIFÁSICOS, PARTIDA POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA, USO ABRIGADO.	un	1,00	17.500,00	21.162,02	21.162,02
05.22	COMPOSIÇÃO	CE-015	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DO MATERIAL HIDRÁULICO DA ELEVATÓRIA FINAL	cj	1,00	15.133,93	19.736,11	19.736,11
06.00			**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS**					**853.639,21**
06.01			**TERRAPLENAGEM**					**301.930,67**
06.01.01			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**32.423,97**
06.01.01.01	SINAPI	73672	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORE ENTRE 0,05 M E 0,15 M DE DIAMETRO	m²	8.230,00	0,41	0,53	4.361,90
06.01.01.02	COPASA	65000181	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	m³	1.604,85	1,20	1,56	2.503,57
06.01.01.03	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	m³Xkm	8.024,25	1,28	1,67	13.400,50
06.01.01.04	COPASA	65000182	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	1.604,85	0,29	0,38	609,84
06.01.01.05	SINAPI	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	m³	1.604,85	1,91	2,49	3.996,08
06.01.01.06	COPASA	65000055	LIMPEZA TERRENO COM ROCADEIRA MECANICA	m²	16.068,25	0,36	0,47	7.552,08
06.01.02			**EMPRESTIMOS / ATERRO**					**269.506,70**
06.01.02.01	SINAPI	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	m³	10.274,75	3,17	4,13	42.434,72
06.01.02.02	COPASA	65000182	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE	m³	13.357,18	0,29	0,38	5.075,73
06.01.02.03	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	m³Xkm	66.785,88	1,28	1,67	111.532,41
06.01.02.04	SINAPI	74005/002	COMPACTAÇÃO MEC. C/ CONTROLE DO GC>=95% DO PN	m³				

					13.357,18	4,43	5,78	77.204,47
06.01.02.05	SINAPI	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	m³	13.357,18	1,91	2,49	33.259,37
06.02			**TRATAMENTO PRELIMINAR**					**11.393,34**
06.02.01	SINAPI	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	36,87	10,06	13,12	483,73
06.02.02	COPASA	65000149	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	17,57	24,02	31,32	550,39
06.02.03	COPASA	65003321	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENOS	m²	5,31	4,52	5,89	31,28
06.02.04	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	10,81	10,97	14,31	154,73
06.02.05	SINAPI	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 (EMPRESTIMO)	m³	8,79	1,42	1,85	16,26
06.02.06	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	m³Xkm	43,94	1,28	1,67	73,38
06.02.07	SINAPI	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP (BOTA FORA)	m³	8,79	1,91	2,49	21,88
06.02.08	SINAPI	73902/001	CAMADA DRENANTE COM BRITA NUM 3	m³	0,53	85,02	110,87	58,87
06.02.09	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	5,31	17,14	22,35	118,68
06.02.10	COPASA	65000243	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 14 MM, P/ ESTRUTURAS	m²	40,22	52,83	68,90	2.770,95
06.02.11	COPASA	65000251	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m²	40,22	15,69	20,46	822,90
06.02.12	COPASA	65000276	ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	kg	193,40	6,48	8,45	1.634,23
06.02.13	SINAPI	94973	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	4,50	300,42	391,78	1.763,01

06.02.14	COPASA	65000289	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m³	4,50	116,64	152,11	684,50
06.02.15	SINAPI	73929/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO ESPECIAL CRISTALIZANTE COM ADESIVO LIQUIDO, UMA DEMAO.	m²	22,41	28,06	36,59	820,06
06.02.16	SINAPI	73932/001	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	m²	0,23	205,79	268,37	62,26
06.02.17	COMPOSIÇÃO	CE-016	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA VERTEDORA EM CHAPA DE ALUMÍNIO, NAS DIMENSÕES (45X35)CM	un	1,00	163,91	213,75	213,75
06.02.18	COMPOSIÇÃO	CE-017	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA EM CHAPA DE ALUMÍNIO DIMENSÕES (L=36 x H=86) CM	un	4,00	213,27	278,12	1.112,48
06.03			**LAGOA ANAERÓBIA**					**140.281,85**
06.03.01	COPASA	65000196	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA (BOTA FORA)	m³	3.000,00	2,57	3,35	10.050,00
06.03.02	COPASA	65000181	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL (BOTA FORA)	m³	3.900,00	1,20	1,56	6.084,00
06.03.03	COPASA	65000182	DESCARGA DE MATERIAL EM GERAL, A GRANEL, DE CAMINHAO BASCULANTE (BOTA FORA)	m³	3.900,00	0,29	0,38	1.482,00
06.03.04	SINAPI	72885	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL (BOTA FORA)	m³Xkm	19.500,00	1,28	1,67	32.565,00
06.03.05	SINAPI	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP (BOTA FORA)	m³	3.900,00	1,91	2,49	9.711,00
06.03.06	COPASA	65003321	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENOS	m²	1.397,80	4,52	5,89	8.233,03
06.03.07	SINAPI	74033/001	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	m²	1.474,24	37,20	48,51	71.515,30
06.03.08	COPASA	65000576	CAIXA DE PASSAGEM RAMAL INTERNO DE ESGOTO, PROFUNDIDADE 1,00 M	un	2,00	245,96	320,76	641,52
06.04			**ESCOAMENTO SUPERFICIAL (03 UNIDADES)**					**95.630,43**
06.04.01	COPASA	65001172	LOCACAO DE AREAS ATE 5000 M2 - OBRAS	m²	5.130,00	0,46	0,60	3.078,00
06.04.02	COPASA	65003321	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENOS	m²	5.130,00	4,52	5,89	30.215,70
06.04.03	COMPOSIÇÃO	CE-018	CAIXA DIVISORA DE VAZÃO	un	2,00	594,19	774,88	1.549,76

06.04.04	COMPOSIÇÃO	CE-019	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COMPORTA / VERTEDOR EM CHAPA DE ALUMÍNIO DIMENSÕES (L=65 x H=50) CM	un	5,00	207,09	270,07	1.350,35
06.04.05	COMPOSIÇÃO	CE-020	CANALETAS DE DISTRIBUIÇÃO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL	un	1,00	12.727,05	16.597,30	16.597,30
06.04.06	COMPOSIÇÃO	CE-021	CANALETAS DE RECOLHIMENTO DO ESCOAMENTO SUPERFICIAL	un	1,00	18.065,79	23.559,54	23.559,54
06.04.07	COMPOSIÇÃO	CE-022	PLANTIO DE BRACHIÁRIA PURPURASCENS ATRAVÉS DE ESTOLÕES NA ÁREA DA CAPINEIRA	un	1,00	14.784,01	19.279,78	19.279,78
06.05			**UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL**					**36.472,99**
06.05.01	SINAPI	73992/001	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	22,77	10,06	13,12	298,74
06.05.02	COPASA	65000149	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	5,37	24,02	31,32	168,29
06.05.03	COPASA	65003321	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENOS	m²	12,75	4,52	5,89	75,10
06.05.04	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	2,05	18,44	24,05	49,29
06.05.05	SINAPI	88039	TRANSPORTE HORIZONTAL, MASSA/GRANEL, JERICA 90L, 100M. AF_06/2014	m³	4,32	50,98	66,48	287,26
06.05.06	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	m²	12,75	17,14	22,35	284,96
06.05.07	SINAPI	92541	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	m²	22,56	44,18	57,61	1.299,68
06.05.08	SINAPI	94447	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PAULISTA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	m²	22,56	28,14	36,70	827,95
06.05.09	SINAPI	94973	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	m³	22,50	300,42	391,78	8.815,05
06.05.10	COPASA	65000289	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m³	22,50	116,64	152,11	3.422,48
06.05.11	COPASA	65000276	ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	kg	63,30	6,48	8,45	534,89
06.05.12	COPASA	65000243	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 14 MM, P/ ESTRUTURAS	m²	13,32	52,83	68,90	917,75
06.05.13	COPASA	65000251	DESFORMA DE ESTRUTURAS, QUALQUER ALTURA OU PROFUNDIDADE	m²	13,32	15,69	20,46	272,53

06.05.14	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	m²	1,68	733,84	957,00	1.607,76
06.05.15	SINAPI	94805	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR PARA VIDRO SEM GUARNIÇÃO, 87X210CM, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, INCLUSIVE VIDROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/20	un	1,00	1.078,44	1.406,39	1.406,39
06.05.16	SINAPI	94580	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 6 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m²	0,60	597,38	779,04	467,42
06.05.17	SINAPI	94581	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	m²	0,40	466,72	608,65	243,46
06.05.18	COPASA	65000237	CIMBRAMENTO DE MADEIRA	m³	35,70	20,82	27,15	969,26
06.05.19	SINAPI	87479	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	51,52	41,37	53,95	2.779,64
06.05.20	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	103,05	2,76	3,60	370,96
06.05.21	COPASA	65000122	REBOCO PAULISTA	m²	103,05	24,73	32,25	3.323,20
06.05.22	SINAPI	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	103,05	6,69	8,72	898,55
06.05.23	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	12,75	9,74	12,70	161,93
06.05.24	SINAPI	1297	PISO EM CERAMICA ESMALTADA, COMERCIAL (PADRAO POPULAR), PEI MAIOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	m²	16,95	20,65	26,93	456,52
06.05.25	SINAPI	73921/002	PISO EM PEDRA ARDOSIA, 40X40CM, ESPESSURA 1CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE, COM REJUNTE EM CIMENTO COMUM	m²	6,00	22,78	29,71	178,26
06.05.26	COMPOSIÇÃO	CE-023	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO MATERIAL HIDRÁULICO DA UNIDADE DE APOIO	un	1,00	4.873,62	6.355,67	6.355,67
06.06			**INTERLIGAÇÕES**					**85.683,05**
06.06.01	SINAPI	73963/001	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM, PROF=80CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	1,00	284,72	371,30	6.312,10

06.06.02	SINAPI	73963/002	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM, PROF = 100CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	2,00	301,40	393,05	5.895,75
06.06.03	SINAPI	73963/006	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIÂMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 140CM, EXCLUINDO TAMPAO FERRO FUNDIDO.	un	1,00	989,22	1.290,04	15.480,48
06.06.04	SINAPI	83627	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POCO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	un	4,00	387,96	505,94	2.023,76
06.06.05	COPASA	65000160	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	283,99	6,56	8,55	2.428,07
06.06.06	COPASA	65000149	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	m³	50,12	24,02	31,32	1.569,60
06.06.07	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	334,10	10,97	14,31	4.780,97
06.06.08	COMPOSIÇÃO	CE-024	DISSIPADOR DE ENERGIA CONFORME PROJETO	un	1,00	1.140,83	1.487,75	1.487,75
06.06.09	COMPOSIÇÃO	CE-025	FORNECIMENTO DO MATERIAL HIDRÁULICO DAS INTERLIGAÇÕES	un	1,00	14.206,73	17.179,61	17.179,61
06.06.10	COMPOSIÇÃO	CE-026	EXTENSÃO DE REDE DE ÁGUA ATÉ A ETE	un	1,00	21.873,35	28.524,96	28.524,96
06.07			**URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO**					**173.199,25**
06.07.01	SINAPI	85172	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	m	625,85	82,88	108,08	67.641,87
06.07.02	COPASA	65002347	PORTAO PARA VEICULOS FABRICADO CONFORME PADRAO COPASA P. 012/-	un	1,00	2.150,77	2.804,81	2.804,81
06.07.03	COPASA	65002348	PORTAO PARA PEDESTRES FABRICADO CONFORME PADRAO COPASA P. 013/-	un	1,00	835,37	1.089,40	1.089,40
06.07.04	SINAPI	94275	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE	m	603,00	30,30	39,51	23.824,53

			EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P					
06.07.05	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	578,00	49,33	64,33	37.182,74
06.07.06	SINAPI	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	m²	2.203,00	9,37	12,22	26.920,66
06.07.07	COMPOSIÇÃO	CE-027	PISTA DE ACESSO CASCALHADA	un	1,00	10.532,38	13.735,24	13.735,24
06.08			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**9.047,63**
06.08.01	COMPOSIÇÃO	CE-028	KIT ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA	un	1,00	2.625,97	3.424,52	3.424,52
06.08.02	COMPOSIÇÃO	CE-029	UNIDADE DE APOIO - ILUMINAÇÃO/TOMADAS	un	1,00	4.311,88	5.623,11	5.623,11

OS SERVIÇOS SERÃO EXECUTADOS EM DUAS ETAPAS, CONFORME ABAIXO:

ETAPA 1 - RECURSOS ORIUNDOS DA FUNASA, NO VALOR TOTAL DE R$ 2.030.968,70 (DOIS MILHÕES E TRINTA MIL NOVECENTOS SESSENTA OITO REAIS E SETENTA CENTAVOS);

			FOLHA RESUMO					
01.00			**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**					**75.478,97**
02.00			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**162.181,44**
03.00			**REDE INTERCEPTORA DE ESGOTOS**					**964.909,97**
06.00			**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS**					**828.398,32**
			TOTAL GERAL					**2.030.968,70**

ETAPA 2 - RECURSOS ORIUNDOS DA FUNDAÇÃO RENOVA, NO VALOR TOTAL DE R$ 4.381.777,43 (QUATRO MILHÕES TREZENTOS OITENTA UM MIL SETECENTOS SETENTA SETE MIL REAIS E QUARENTA TRÊS CENTAVOS);

			FOLHA RESUMO					
01.00			**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**					**150.525,57**
02.00			**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**					**480.732,96**

03.00			**REDE COLETORA E EMISSÁRIO DE ESGOTOS**					**3.439.050,18**
04.00			**ELEVATÓRIA DE REVERSÃO DE BACIA**					**170.665,01**
05.00			**ELEVATÓRIA FINAL (EXISTENTE) - ADEQUAÇÃO**					**115.562,82**
06.00			**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS**					**25.240,89**
			TOTAL GERAL					**4.381,777,43**

NA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DEVERÁ SER APRESENTADA A PLANILHA GERAL COM TODOS OS SERVIÇOS INDICADOS CONFORME PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSTANTE DESTE ANEXO.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	ATIVIDADES	PART. %	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	SUB-TOTAL
01.00	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	3,52	60							40	226.004,54
02.00	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	10,03	10	20	15	15	10	10	10	10	642.914,40
03.00	REDE COLETORA E EMISSÁRIO DE ESGOTOS	68,68	10	10	15	20	20	15	10		4.403.960,15
04.00	ELEVATÓRIA DE REVERSÃO DE BACIA	2,66			20	25	25	15	15		170.665,01
05.00	ELEVATÓRIA FINAL (EXISTENTE) - ADEQUAÇÃO	1,80					30	30	20	20	115.562,82
06.00	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS										
06.01	TERRAPLENAGEM	4,71		30	30	25	15				301.930,67
06.02	TRATAMENTO PRELIMINAR	0,18					30	25	25	20	11.393,34
06.03	LAGOA ANAERÓBIA	2,19			20	25	25	15	15		140.281,85
06.04	ESCOAMENTO SUPERFICIAL (03 UNIDADES)	1,49						40	30	30	95.630,43
06.05	UNIDADE DE APOIO OPERACIONAL	0,57					30	30	20	20	36.472,99
06.06	INTERLIGAÇÕES	1,34						40	30	30	85.683,05
06.07	URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO	2,70						50	30	20	173.199,25

06.08	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	0,14							60	40	**9.047,63**
PERCENTUAL GLOBAL SIMPLES (%)			**9,98**	**10,29**	**14,19**	**17,63**	**17,42**	**15,27**	**10,86**	**4,37**	**100,00**
VALOR SIMPLES EM R$			**640.290,18**	**659.558,10**	**909.799,76**	**1.130.448,57**	**1.117.138,53**	**979.111,59**	**696.367,38**	**280.032,03**	**6.412.746,13**
PERCENTUAL GLOBAL ACUMULADO			**9,98**	**20,27**	**34,46**	**52,09**	**69,51**	**84,77**	**95,63**	**100,00**	
VALOR ACUMULADO EM R$			**640.290,18**	**1.299.848,28**	**2.209.648,03**	**3.340.096,60**	**4.457.235,13**	**5.436.346,72**	**6.132.714,10**	**6.412.746,13**	

COMPOSIÇÃO BDI

DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO PARA BDI (OBRAS E SERVIÇOS) E TX ADM PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS - FONTE FUNASA

SERVIÇOS

ITENS	SIGLAS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC
SEGURO + GARANTIA	S+G
RISCO	R
DESPESA FINANCEIRA	DF
LUCRO	L
TRIBUTOS (Soma dos itens PIS, COFINS, ISS e CPRB*)	T
Fórmula BDI conforme Acórdão 2622/2013 **BDI = (1+AC+S+G+R)*(1+DF)*(1+L) - 1 / (1-T)**	

(*) COM DESONERAÇÃO	
AC	4,93%
S+G	0,49%
R	1,39%
DF	0,99%
L	5,00%
T	13,15%
BDI	**30,41%**

Tributos - MG com desoneração	
COFINS	**3,00%**
PIS	**0,65%**
ISS	**5,00%**
CPRB	**4,50%**
TOTAL	**13,15%**

ISSQN DO MUNICÍPIO	**5%**

MATERIAS

ITENS	SIGLAS
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC
SEGURO + GARANTIA	S+G
RISCO	R
DESPESA FINANCEIRA	DF
LUCRO	L
TRIBUTOS (Soma dos itens PIS, COFINS e CPRB*)	T
Fórmula BDI conforme Acórdão 2622/2013	

(*) COM DESONERAÇÃO	
AC	3,45%
S+G	0,48%
R	0,85%
DF	0,85%
L	5,11%
T	8,15%
BDI	

Tributos - MG com desoneração	
COFINS	**3,00%**
PIS	**0,65%**
ISS	**0,00%**
CPRB	**4,50%**
TOTAL	**8,15%**

BDI = (1+AC+S+G+R)*(1+DF)*(1+L) - 1 / (1-T)		**20,93%**

Concorrência Pública n° 001/2017
ANEXO III – MODELO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESAS (ME) E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP)

_____(Razão Social da empresa), inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.)_____, portador(a) da Carteira de Identidade nº ._____e do CPF nº ._____, DECLARA, para fins do disposto no Edital, do Concorrência Pública n° 01/2017, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

(....) MICROEMPRESA, conforme Inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123,de 04/12/2006;

(....) EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme Inciso II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

_____
(local e data)

_____
(representante legal)

Observações:

1) Assinalar com um "X" a condição da empresa;
2) a Declaração deverá ser apresentada em papel timbrado da licitante e estar assinada pelo representante legal da empresa; e
3) esta declaração deverá ser entregue no ato do credenciamento.

Concorrência Pública n° 001/2017
ANEXO IV -
PROPOSTA DE PREÇOS

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) _____**,** portador da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, apresenta e submete à apreciação dessa CPL, sua proposta de preços relativa à licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificadas na sua preparação.

Acompanha a nossa proposta de preços a Planilha Orçamentária e cronograma físico financeiro em anexo.

O nosso preço global para o presente certame é de R$ _____ (_____).

Declaramos, igualmente, que em nosso preço estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive as despesas com mão de obra especializada ou não, encargos da legislação social trabalhista, previdenciária, da infortunística do trabalho e responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros ou dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, bem como todos os custos necessários para atendimento às exigências e determinações do ***Edital****, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao Município.*
Declaramos ainda, que:
- Temos pleno conhecimento dos serviços a serem executados;
- Recebemos do MUNICÍPIO todas as informações necessárias à elaboração da nossa proposta;
- Estamos cientes dos critérios de pagamento especificados no edital, com eles concordamos plenamente;
- Obrigamo-nos, ainda, caso nos seja adjudicado o objeto, a assinar o contrato dentro do prazo estabelecido, a contar da data de notificação do Município, bem como atender a todas as condições prévias a sua assinatura, sob pena das sanções cabíveis;

- Declaramos que esta proposta tem o prazo de validade mínima de 60 (sessenta) dias.

_____-__ , __ de _____ de 2017.

_____
Assinatura, qualificação e carimbo (Representante Legal)

** Declaração a ser emitida em papel timbrado, de forma que identifique a proponente.*

Concorrência Pública n° 001/2017
ANEXO V
MODELO DE CREDENCIAMENTO PARA SESSÃO PÚBLICA

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob nº ....., sediada na ....., cidade de ....., estado ....., telefone(s) ....., e-mail para contato ....., neste ato representada pelo (a) Sr(a) ....., portador da cédula de identidade RG ....., residente e domiciliado na ....., inscrito no CPF sob o nº ....., detentor de amplos poderes para nomeação de representante para que lhe faça as vezes para fins licitatórios, confere-os à ....., portador da cédula de identidade RG ....., e inscrito no CPF sob o nº ....., com o fim específico de representar a outorgante perante o MUNICÍPIO, no Concorrência Pública n° 001/2017, podendo assim retirar editais, propor seu credenciamento e oferta em lances verbais em nome da representada, e ainda assinar atas, contratos de fornecimento de materiais ou prestação de serviços, bem como, recorrer ou desistir da faculdade de recurso, firmar compromissos, enfim, todos aqueles atos que se fizerem necessários para o bom e fiel cumprimento do presente mandato.

.....
(local e data)

_____
Outorgante (reconhecer firma)

_____
Outorgado

• Declaração a ser emitida em papel timbrado, de forma que identifique a proponente.

CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 001/2017
ANEXO VI - DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob nº ....., sediada na ....., cidade de ....., estado ....., telefone(s) ....., e-mail para contato ....., neste ato representada pelo (a) Sr(a) ….....**,** portador da Carteira de Identidade nº …..... e do CPF nº ….....**,** **DECLARA**, sob as penas da lei, que não incorre em qualquer das condições impeditivas, especificando:

1 - Que não foi declarada inidônea por ato do Poder Público;

2 - Que não está impedida de transacionar com a Administração Pública;

3 - Que não foi apenada com rescisão de contrato, quer por deficiência dos serviços prestados, quer por outro motivo igualmente grave, no transcorrer dos últimos 5 (cinco) anos;

4 - Que não incorre nas demais condições impeditivas previstas no art. 9º da Lei Federal nº 8.666/93 consolidada pela Lei Federal nº 8.883/94.

5 - Que preenche plenamente os requisitos de habilitação estabelecidos no presente Edital de Concorrência Pública n° 001/2017, assim como tem pleno conhecimento do objeto licitado e anuência das exigências constantes do Edital e seus anexos

E que, se responsabiliza pela veracidade e autenticidade dos documentos oferecidos, comprometendo-se a comunicar ao MUNICÍPIO a ocorrência de quaisquer fatos supervenientes impeditivos da habilitação, ou que comprometam a idoneidade da proponente, nos termos do artigo 32, parágrafo 2º, e do artigo 97 da Lei 8.666/93, e suas alterações.

.....
(local e data)

.....
Assinatura, qualificação e carimbo
(representante legal)

- Declaração a ser emitida em papel timbrado, de forma que identifique a proponente.

Concorrência Pública n° 001/2017
ANEXO VII
DECLARAÇÃO DO CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A empresa ....., inscrita no CNPJ sob nº ....., neste ato representada pelo(a) Sr(a) .....**,** portador da Carteira de Identidade nº ..... e do CPF nº ....., **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999:
( ) que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.
( ) não emprega menor de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz.

.....
(local e data)

.....
Assinatura, qualificação e carimbo
(representante legal)

• Declaração a ser emitida em papel timbrado, de forma que identifique a proponente.

Concorrência Pública n° 001/2017
ANEXO VIII
CARTA CREDENCIAMENTO – VISITA TÉCNICA

Pelo presente instrumento, credenciamos o(a) Sr.(a) _____ _____, portador(a) da Cédula de Identidade n.º _____, inscrito no CPF sob o nº _____, como representante da empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, CREA ou CAU N° _____, para participar da licitação instaurada pela Prefeitura Municipal de São José do Goiabal, na modalidade Concorrência Pública N° 001/2017, na qualidade de representante legal, outorgando-lhe **plenos poderes** para pronunciar-se em seu nome em todos os atos da visita técnica.

_____, _____ de _____ de 2017.

Assinatura: _____

Nome legível: _____

Cargo: _____

ANEXO VIII
ATESTADO DE VISTORIA – VISITA TÉCNICA

A Prefeitura Municipal de São José do Goiabal, por intermédio da CPL, atesta, para fins de habilitação que a licitante abaixo qualificada realizou vistoria dos locais de execução dos serviços objeto do certame, através de preposto devidamente credenciado.

Nome da Empresa Licitante:

Nome do Representante:

CPF/CI do Representante:

São José do Goiabal, _____ de _____de 2017.

_____
CPL da Prefeitura Municipal de São José do Goiabal

Concorrência Pública n° 001/2017
ANEXO IX - MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO e _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO GOIABAL, pessoa jurídica de direito público na forma de associação pública, inscrita no CNPJ/MF sob o n° 18.402.552/0001-91, com endereço à Praça Cônego João Pio, 30, centro, São José do Goiabal, Minas Gerais, através de seu Presidente, Frederico Brum de Carvalho e a empresa _____, estabelecida à Rua _____, nº ___, CNPJ nº _____, pelo seu representante infra-assinado Sr. _____, CPF nº _____, RG nº _____, doravante denominada **CONTRATADA**, considerando o resultado da **Concorrência Pública n° 001/2017**, firmam o presente contrato, obedecidas as disposições da Lei nº 8.666/93, suas alterações posteriores e as condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. A presente contratação tem por objeto a execução de obra pública de ampliação do sistema de esgoto sanitário da sede do Município de São José do Goiabal, incluído sistema de esgotamento sanitário,implantação de rede coletora e estação de tratamento, a ser executada em duas etapas, conforme especificações e condições descritas no Edital, especialmente os Anexos I e II.
1.3. Os Serviços contratados se encontram especificados conforme planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO

2.1. O presente contrato tem o valor total de R$ _____ (_____) observada a planilha orçamentária anexa a este instrumento.

2.2. As despesas referentes aos serviços objeto deste contrato serão suportadas pela dotação orçamentária nº 02.03.05.17.011011.4490.5100

CLÁUSULA TERCEIRA - DO CONTRATO E DO PRAZO

3.1. O Contrato regular-se-á, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, observadas suas alterações posteriores, pelas disposições deste Edital e pelos preceitos do direito público.
3.2. O Contrato poderá, com base nos preceitos de direito público, ser rescindido pelo CONTRATANTE a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observada a legislação pertinente.
3.3. Farão parte integrante do Contrato as condições previstas no Edital e na proposta apresentada pelo adjudicatário.
3.4. O contrato terá vigência de 12 (DOZE) meses, a contar da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado nos casos e condições definidos no artigo 57, inciso IV da Lei 8.666/93.
3.4.1 O prazo de execução dos serviços será de 08 (OITO MESES) dias contados da autorização de serviços/fornecimento, observada a seguinte distribuição:
3.5. A contratação dos serviços, objeto desta licitação será pelo regime de empreitada por preço global.

3.6. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS, ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA E ENCARGOS:

3.6.1. O MUNICÍPIO e a Empresa Contratada tem direito ao equilíbrio econômico financeiro do contrato, em consonância com o disposto no artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, a ser realizado mediante os seguintes critérios:

3.6.2.**Reajuste de Preços**:

3.6.2.1. Conceder-se-á reajuste de preços após o decurso de prazo de um ano, contado do 1º dia (inclusive) do mês subsequente ao da assinatura de contrato.

3.6.2.2. O índice de reajustamento será aquele apurado através do INPC no período.

3.6.2.3. Os preços contratuais não serão reajustáveis no caso de atrasos injustificados por parte da CONTRATADA, que impactem no prazo contratual dos serviços.

3.6.2.4. As condições de reajustamento de preços estipuladas anteriormente poderão vir a ser alteradas, caso ocorra a superveniência de normas federais ou estaduais que disponham de forma diferente sobre a matéria ou ainda no caso de extinção do índice utilizado como parâmetro, conforme item 3.6.2.2.

3.6.3.**Repactuação de preços**:

3.6.3.1 Ocorrendo fatores que impliquem em desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, considerando as bases pactuadas, poderá o contratado requerer revisão dos valores face ao art. 65, inciso II, letra "d" da Lei Federal nº 8.666/93. O equilíbrio econômico – financeiro só será admitido na hipótese de alteração de preços do(s) serviços (s), devidamente comprovada e espelhada a variação, que deve ser apresentada para avaliação do Município.

3.6.3.2. A Repactuação de Preços, observadas as prescrições da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações, poderá ser solicitada, desde que ocorra fato imprevisível ou previsível, porém de consequências incalculáveis que onere ou desonere excessivamente as obrigações pactuadas no presente Instrumento, sendo que:

3.6.3.2.1. A Empresa Contratada deverá formular ao MUNICÍPIO requerimento para a revisão do contrato, comprovando a ocorrência de fato imprevisível ou previsível, porém de consequências incalculáveis, que tenha onerado excessivamente as obrigações por ela contraídas;

3.6.3.2.2. A comprovação será realizada por meio de documentos, tais como lista de preço de fabricantes, publicações de data-base, alteração da legislação, alusivas à época da elaboração da proposta ou da última repactuação e do momento do pedido de revisão;

3.6.3.2.3. Com o requerimento, a Empresa Contratada deverá apresentar planilhas de custos unitários comparativa entre a data da formulação da proposta ou da última repactuação, e do momento do pedido de revisão, contemplando os custos unitários envolvidos, evidenciando o quanto o aumento de preços ocorrido repercute no valor global pactuado; e

3.6.3.2.4. O MUNICÍPIO examinará o requerimento e, após análise e conferência dos valores, informará à Empresa Contratada quanto ao atendimento ou não do mesmo, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

3.6.3.2.5. Independentemente de solicitação,o MUNICÍPIO poderá convocar a Empresa Contratada para negociar a redução dos preços, mantendo o mesmo objeto registrado, na quantidade e nas especificações indicadas na proposta, em virtude da redução dos preços de mercado.

3.6.3.2.6. Os efeitos financeiros da repactuação de preços serão devidos a contar da data do evento que aumentou/diminuiu os custos, cabendo à parte interessada a iniciativa e o ônus de demonstrar, de forma analítica, o aumento ou redução do custo, observando-se que não serão devidos juros de mora e/ou atualização monetária.

3.6.3.2.7. As alterações decorrentes de repactuações e de reajustes de preços serão formalizadas por meio de recursos.

CLÁUSULA QUARTA - DO PAGAMENTO

4.1.Os pagamentos serão periódicos (mensais), realizados conforme execução dos serviços, verificada através de medições, desde que caracterizado o recebimento definitivo dos serviços, mediante ordem bancária na conta corrente indicada pela contratada ou outro método de pagamento acordado formalmente entre as partes
4.1.1. Fica expressamente estabelecido que nos preços propostos estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução do(s) serviços(s), de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.
4.1.2. Se a fatura for recusada por incorreção material ou financeira, o pagamento só será efetuado após as devidas correções, dispondo o Contratante do prazo estabelecido anteriormente para se pronunciar sobre o aceite da fatura corrigida.
4.2. A Empresa Contratada apresentará nota fiscal fatura correspondente aos valores dos serviços executados a preços unitários e quantidades constantes do contrato, além de relatório de medição dos serviços, por Município, até o primeiro dia útil do mês subsequente a sua realização.
4.3. Os pagamentos decorrentes dos serviços efetivamente executados, serão pagos até o 05º(quinto) dia útil subsquente à realização dos serviços, desde que o relatório de medição dos serviços seja homologado pelo MUNICÍPIO.
4.4.Quando inadimplente, o pagamento será monetariamente atualizado, a partir do dia de seu vencimento até o de sua liquidação, segundo o INPC.
4.5. Dos valores apresentados serão deduzidos as retenções legais sob responsabilidade do contratante, especialmente o INSS, o IR (Imposto de Renda), e o ISSQN (Imposto sobre Serviço de Qualquer Natureza), ressalvados os casos em que existir expressa previsão legal dispensando a retenção.
4.6. Na eventualidade da aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas nos valores a serem recebidos pela empresa ou, inexistindo estes, através dos meios cabíveis e aplicáveis.
4.7 Os pagamentos, em qualquer hipótese, ficam condicionados à liberação/transferência de recursos financeiros por parte da FUNASA e/ou Fundação Renova conforme o caso.

CLÁUSULA QUINTA - DO LOCAL E DOS PRAZOS

5.1. DO LOCAL:
5.1.1. Os serviços serão executados na Sede do território do Município de São José do Goiabal, nos locais indicados nos projetos de engenharia anexos ao processo de licitação que deu origem à presente contratação.
5.2 DO PRAZO
5.2.1. Mediante a expedição da ordem de serviço, deverá o objeto ser fornecido no prazo de _____ (_____) dias contados do recebimento, pela contratada, da AF.
5.2.2 A obra será executada em duas etapas, sendo a primeira vinculada ao recursos da FUNASA e a segunda vinculada aos recursos da Fundação Renova.

CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE

6.1. Obrigações da Contratada:

6.1.1 Incumbe à licitante vencedora da prestação de serviços de execução de obras e serviços conforme especificações e condições descritas no presente Edital, seus anexos e apêndices.
6.1.2. Os serviços objetos deste edital, caso contratados, deverão ser realizados

segundo as normas técnicas vigentes, especialmente aqueles expedidas pelo CREA/CAU/INMETRO/ABNT e, supletivamente pelas normas ambientais aplicáveis ao objeto do contrato.
6.1.3. Entregar os produtos, por sua exclusiva conta e responsabilidade, em perfeitas condições, de acordo com as orientações da requisição, no prazo estabelecido, a contar da data do recebimento da AF, independente das quantidades solicitadas.
6.1.3.1. Substituir o bem/serviço que estiver danificado ou desconformidade com as especificações e solicitações, quando da entrega dos mesmos ou quando for utilizado e a Prefeitura Municipal e/ou MUNICÍPIO identificarem defeitos de elaboração/desenvolvimento/fabricação.
6.1.4. Fornecer o serviço conforme especificações constantes dos Anexos I e II deste edital.
6.1.5. Respeitar as normas estabelecidas pela distribuidora e Órgãos Municipais.
6.1.6. Arcar com todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto, que deverão ser pagos regularmente e exclusivamente pela contratada.
6.1.7. Desenvolver seu trabalho em regime de colaboração com o MUNICÍPIO, acatando as orientações e decisões do MUNICÍPIO.
6.1.8. Arcar com todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto, que deverão ser pagos regularmente e exclusivamente pela contratada.
6.1.9 Resguardar o MUNICÍPIO contra perdas e danos de qualquer natureza provenientes de serviços executados por força de contrato.
6.1.10. Responsabilizar-se pelo Controle de Qualidade dos Serviços executados.
6.1.11. Manter contato direto com o Município, fornecendo quaisquer informações solicitadas.
6.1.12. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
6.1.13. Prestar garantia do contrato, a critério e mediante solicitação do MUNICÍPIO, nos termos do art. 56 da Lei 8666/93, em percentual de 5% (cinco) por cento do valor do contrato.

6.2. São obrigações do MUNICÍPIO:

6.2.1 - Indicar formalmente, servidor designado pelo município para funcionar como interlocutor junto à empresa contratada e o MUNICÍPIO.
6.2.2 - Nomear servidor para fiscalização do contrato.
6.2.3 - Efetuar os pagamentos nas formas e condições aprazadas.
6.2.4 - Fornecer os documentos e informações necessárias aos desenvolvimentos dos serviços.
6.2.5 - Garantir a contratada a fidelidade das informações e acesso a documentação técnica para que os serviços se desenvolvam sem percalços.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES

7.1. - Recusando-se a vencedora a contratação sem motivo justificado, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se á multa equivalente a 10% do valor de sua proposta, sem prejuízo da aplicação da sanção administrativa de suspensão temporária do direito de licitar pelo prazo de até cinco anos.
7.2 – De outras penalidades ou sanções administrativas:
7.2.1 – Pela inexecução, total ou parcial, do Contrato o Município contratante poderá, garantida a prévia defesa, aplicar ao Contratado as seguintes sanções:
a) multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor do Contrato, por dia de atraso, limitada esta a 15 (quinze) dias, após o qual será considerada inexecução contratual;

b) multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do Contrato, no caso de inexecução parcial do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração Municipal correspondente pelo prazo de 01 (um ano);
c) multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato, no caso de inexecução total do contrato, cumulada com a pena de suspensão do direito de licitar e o impedimento de contratar com a Administração Municipal correspondente pelo prazo de 02 (dois anos).
7.2.2 - As multas serão calculadas sobre o montante não adimplido do contrato.
7.2.3 - Pela recusa injustificada em assinar o Termo de Contrato, multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação, inaplicável aos licitantes convocados nos termos do parágrafo 2º, do artigo 64, da Lei Federal nº. 8.666/93.
7.3 - O MUNICÍPIO poderá rescindir o contrato, independentemente de qualquer procedimento judicial, observada a Legislação vigente, nos seguintes casos:
a) Por infração a qualquer de suas cláusulas;
b) Pedido de concordata, falência ou dissolução da Contratada;
c) Em caso de transferência, no todo ou em parte, das obrigações assumidas neste contrato, sem prévio e expresso aviso do Município;
d) Por comprovada deficiência no atendimento do objeto deste contrato.
7.4 - O Município poderá, ainda, sem caráter de penalidade, declarar rescindido o contrato por conveniência administrativa ou interesse público, conforme disposto no artigo 79 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
7.5 - As penalidades serão aplicadas após regular processo administrativo, em que seja assegurado ao licitante o contraditório e a ampla defesa, com os meios e recursos que lhes são inerentes.
7.6 - A multa será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração.
7.7 – A sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública é de competência exclusiva do Prefeito Municipal.
7.8 - As demais sanções são de competência exclusiva da autoridade superior do órgão de fiscalização do Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DAS COMUNICAÇÕES

8.1 - As comunicações entre as partes, relacionadas com o acompanhamento e controle do presente contrato, serão feitas sempre por escrito.

CLÁUSULA NONA - DA CESSÃO DO CONTRATO

9.1. Havendo incontestável e justificado interesse público e autorização prévia e expressa do CONTRATANTE, o Contrato poderá ser cedido ou transferido no todo ou parcialmente.
9.1.1. A cessão do contrato poderá ocorrer independentemente da fase em que se encontrar a execução do objeto contratado, desde que o pretenso cessionário tenha participado e tenha sido habilitado na presente licitação. Serão convocadas as empresas por ordem de classificação obtida na licitação.
9.2. É vedada a cessão deste contrato sem expressa e justificada anuência do CONTRATANTE.
9.3. Somente será permitida a cessão em casos de interesse público.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO FORO

10.1. As partes elegem o foro da Comarca de São Domingos do Prata-MG, como o único competente para dirimir quaisquer ações oriundas deste contrato.

E, por haverem assim pactuado, assinam este instrumento em 02 (duas) vias, na presença das testemunhas presenciais ao ato.

_____-MG, __ de _____ de 2017.

MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO GOIABAL/MG
JOSÉ ROBERTO GARIFF GUIMARÃES
CONTRATANTE

XXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CONTRATADA

Testemunha 1 **Testemunha 2**