

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO
ESTADO DE MINAS GERAIS

CONCORRÊNCIA Nº 01/2013
Processo nº37/2013

Modalidade		Concorrência nº 01/2013	
Tipo		Menor preço Global	
Dotação Orçamentária nº		02.07.01.17.512.1701.1029 Ampliação Sistema água e Esgoto /4.4.90.51.00 ficha 302 obras e instalações/Fonte de Recurso: 1.24.00 Transf.Conv.Não Rel.Educ.Saúde e A.Social.	
1ª Sessão Pública		26.06.2013 às 14h15min min	
Data limite para entrega dos envelopes nº 01 nº 02.		26.06.2013. Às 14h00min horas	
Objeto	Contratar empresa especializada para realizar obra - Sistema de Esgotamento Sanitário – Município de Capim Branco / MG, conforme projeto básico, parte integrante deste edital, para implantar rede coletora de esgoto da sub-bacia V.		
Valor Global Estimado		R\$ 2.493.277,21	
Proposta	As propostas devem ser elaboradas e apresentadas de acordo com as normas da COPASA e ABNT. Não serão admitidas propostas com valor global superior ao estimado pela Administração Municipal de Capim Branco.		
Informações	Todas as informações podem ser obtidas com a Comissão de Licitação de Capim Branco, pessoalmente, na Praça Jorge Ferreira Pinto, n.º 20, Centro, Capim Branco, no horário comercial (8h às 12H E 14h ÀS 17h), de segunda a sexta feira. O contato por telefone poderá ser feitoa através do numero 37131420 com a Jussara.		
Edital	O edital esta disponível para download no sitio www.capimbranco.mg.gov.br . Pode se obtida cópia diretamente com a Comissão de Licitação, na Praça Jorge Ferreira Pinto, n.º 20, Centro, Capim Branco, no horário comercial (8h às 12H E 14h ÀS 17h), com Jussara. O edital poderá ser fornecido através de e-mail. O interessado deverá encaminhar solicitação para: e-mail: licitacao@capimbrancvo.mg.br ou pelo site: www.capimbranco.mg.gov.br . NÃO haverá custo no fornecimento do edital. NÃO serão fornecidos editais por fac-símile e via postal.		
Visita Técnica	A visita técnica é obrigatória a todos os interessados em participar desta licitação. A empresa deverá outorgar documento de representação a qualquer pessoal, maior de dezoito anos e capaz. A visita será realizada: 18/06 às 14:30hs		

O MUNICÍPIO DE CAPIM BRANCO- MG - MG, através de sua Comissão de Licitação nomeada através da Portaria nº 04/01/2013 ,torna público que fará realizar, na sede da Prefeitura Municipal de Capim Branco - MG, situada na Praça Jorge Ferreira Pinto, n.º 20, nesta cidade, licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA, TIPO MENOR PREÇO, REGIME DE EXECUÇÃO EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, com o

objetivo de contratar empresa especializada para realizar obra de saneamento básico, conforme projeto básico anexo a este edital. A licitação será deflagrada e realizada mediante as determinações da Lei nº 8.666/93.

Os envelopes nº 01 – DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO e nº 02 – PROPOSTA COMERCIAL, conforme item 2 deste Edital, serão recebidos a partir da publicação deste edital até **26/06/2013 às 14:00hs** na Sala de licitações da Prefeitura Municipal de Capim Branco, situada na Praça Jorge Ferreira Pinto, n.º 20, centro. A sessão publica inaugural terá início às 14h15min hs.

DA VISITA TÉCNICA é obrigatório e poderá ser realizada no período compreendido entre o dia 18/06/2013, mediante agendamento prévio junto à Comissão de Licitação. A empresa interessada deverá outorgar formalmente ao representante nomeado para fazer a visita técnica poderes inerentes à visita técnica. Juntamente com o documento de outorga deverá ser apresentado o contrato social da empresa (ultima alteração) para verificação pela Comissão de Licitação da legitimidade do subscritor.

1 – DO OBJETO

1.1 – A presente Concorrência tem por objeto, Contratar empresa especializada para realizar obra - Sistema de Esgotamento Sanitário – Município de Capim Branco / MG, conforme projeto básico, parte integrante deste edital, para implantar rede coletora de esgoto da sub-bacia V, conforme especificações constantes nos anexos deste edital.

2 – DAS CONDIÇÕES GERAIS PARA PARTICIPAÇÃO

2.1 – Poderão participar desta licitação quaisquer empresas ou sociedades estabelecidas no Brasil, individualmente, que estejam credenciadas para execução de obras e serviços equivalentes ao objeto do presente Edital, devidamente reconhecidas pelo Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, desde que de acordo com o artigo 9º da Lei nº 8.666/93 e em condições de atender todas as exigências desta Concorrência Pública, constantes deste Edital e seus Anexos.

2.2 – Para participação no certame, a licitante deve apresentar sua documentação para habilitação e proposta comercial em envelopes distintos, lacrados e ostentando, a seguinte identificação:

MUNICÍPIO DE CAPIM BRANCO- MG
ENVELOPE N.º 01 – DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO
PROCESSO LICITATÓRIO N° 37/2013
CONCORRÊNCIA N° .01/2013
RAZÃO SOCIAL
ENDEREÇO
CNPJ

MUNICÍPIO DE CAPIM BRANCO- MG
ENVELOPE N.º 02 – PROPOSTA COMERCIAL
PROCESSO LICITATÓRIO N° 37/2013
CONCORRÊNCIA N° .01/2013
RAZÃO SOCIAL
ENDEREÇO
CNPJ

2.3 – Com o objetivo de dar celeridade aos trabalhos da Comissão de Licitação durante a sessão publica, os documentos devem ser apresentados organizados em pasta ou caderno, numerados, com índice.

2.4 – Será admitido apenas um representante por licitante, devidamente identificado e credenciado, mediante documento que o habilite a representar a empresa na presente Concorrência, autorizado a intervir no procedimento licitatório e responder por sua representada, para todos os fins de direito.

2.5 – Cada licitante deverá apresentar apenas uma proposta, sendo vedada a qualquer pretexto a participação na proposta de outra licitante.

2.6 – Serão desconsiderados documentos ou propostas recebidas através fac-símile ou e-mail. As propostas encaminhadas por via postal serão regularmente aceitas.

2.7 – Não poderão participar da presente licitação as empresas:

2.7.1 – Que se encontrem sob falência, recuperação judicial, concordata, concurso de credores, dissolução ou liquidação; empresas estrangeiras que não funcionem no país e aquelas que estejam temporariamente suspensas de participar em licitação e impedidas de contratar com o Município de Capim Branco - MG, ou, ainda, que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com Administração Pública.

a) Em decorrência desta condição, as licitantes deverão firmar declaração de que não existe, até o momento da apresentação da proposta, fato impeditivo de sua habilitação no certame, conforme modelo constante do Anexo IV e, atestar sua regularidade para contratar com Administração Pública por meio do Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas CEIS.

2.7.2 – Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

2.8 – A participação da licitante na presente Concorrência implica na plena aceitação das exigências contidas neste edital:

2.8.1 – Estar ciente das condições da licitação, assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados e fornecer quaisquer informações complementares solicitadas pela Comissão Permanente de Licitação do Município de Capim Branco - MG;

2.8.2 – Estar ciente de que o prazo de validade da proposta é de, no mínimo, 60 (sessenta) dias contados da data estipulada para sua entrega.

3 – DO REPRESENTANTE DA LICITANTE NA LICITAÇÃO

3.1 – Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante, o qual, após regular comprovação dessa condição, munido de credencial e de documento de identidade de fé pública, poderá, se for o caso, deliberar em nome da licitante, como também intervir nas diversas fases do procedimento licitatório, respondendo por sua representada para todos os efeitos. Nenhum representante legal poderá representar mais de uma empresa nesta licitação.

3.1.1 – A legitimidade da representação deverá ser demonstrada separadamente, antes da abertura dos envelopes, por um dos seguintes documentos, em original ou por cópia autenticada, no seu prazo de validade e na abrangência do seu objeto, acompanhados de cópia da cédula de identidade ou de outro documento de identificação com foto:

a) Se **Proprietário, sócio ou assemelhado da empresa proponente**: registro comercial, no caso de firma individual; ou em se tratando de sociedades, ato constitutivo devidamente registrado (acompanhado, quando for o caso, de prova da administração/diretoria em exercício), onde estejam expressos poderes para exercer direitos e assumir obrigações, entendido que, no caso de a representação exigir a assinatura de mais de uma pessoa, aquela que estiver presente deverá estar munida de mandato outorgado pelas ausentes, mediante instrumento público ou particular.

b) Se **Procurador**: instrumento público ou particular de procuração, **COM FIRMA RECONHECIDA**, outorgada pela empresa licitante, acompanhado do ato constitutivo (registro comercial, contrato social, estatuto ou documento equivalente), acompanhado, quando for o caso, de prova da administração/diretoria em exercício.

3.1.2 – A falta de apresentação ou incorreção de quaisquer documentos relativos à representatividade não implicará em inabilitação da licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar nesta licitação.

4 – DA HABILITAÇÃO

4.1 - Serão considerados habilitados para a presente licitação os interessados que apresentarem em envelope fechado, denominado envelope nº 01, com prazo de validade não extinto, os seguintes documentos:

4.1.1 - Documentação relativa à habilitação jurídica consistirá em:

- a. cédula de identidade dos sócios;
- b. registro comercial, no caso de empresa individual;
- c. ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- d. inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- e. decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

4.1.2 - Documentação relativa à regularidade fiscal consistirá em:

- a. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c. prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d. prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- e. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943.
- f. alvará de localização e funcionamento.

4.1.3 – Documentação relativa à qualificação técnica:

4.1.3.1. Prova de Registro de Pessoa Jurídica, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, da jurisdição da licitante, na qual conste objetivo social compatível com a execução do objeto do presente Edital, conforme disciplinado na Lei nº 5.194/66;

4.1.3.2. A Capacidade Técnica-Operacional deverá ser comprovada mediante a apresentação de, no mínimo, um Atestado de Capacidade Técnica emitido por qualquer pessoa, de direito público ou privado, devidamente registrada no CREA, o qual comprove que a empresa licitante executou serviços compatíveis, em quantidades e prazos com o objeto da licitação.

a) Os Atestados de capacidade técnico-operacional poderão ser apresentados com o nome e CNPJ/MF da matriz e/ou da(s) filial(is) da licitante.

4.1.3.3. A Capacidade técnico-profissional será aferida mediante a comprovação da licitante possuir em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, pelo menos, 01 (um) Engenheiro Civil, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por aquele Conselho, que comprove(m) ter o profissional executado serviços relativos à execução de obra com características técnicas similares às do objeto da presente licitação.

- a) a comprovação de vínculo do profissional poderá ser feita por meio da apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS), ou do contrato social da licitante em que conste o profissional como sócio, ou de contrato de prestação de serviço, ou ainda, de declaração de contratação futura do profissional responsável, com anuência deste;
- b) o profissional indicado pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverá participar diretamente do serviço objeto da licitação, o qual terá a respectiva ART(s) emitida em seu nome, admitindo-se a substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

4.1.3.4. Declaração de Responsabilidade Técnica deste Edital, na qual deverá constar o nome e a qualificação do responsável técnico pela execução da obra, assinada pelo profissional e pelo representante legal da licitante.

4.1.3.5. Atestado de Visita Técnica que comprove que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

4.1.4 - Documentação relativa à qualificação econômico-financeira:

4.1.4.1 – Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

4.1.4.2 - Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial.

4.1.4.3 - Documento assinado por profissional legalmente habilitado (contador) demonstrando que a empresa apresenta “Índice de Liquidez Geral (LG)”, “Índice de Solvência Geral (SG)” e “Índice de Liquidez Corrente (LC)”, segundo os valores e fórmulas de cálculo abaixo indicados:

Índice de Liquidez Corrente (ILC) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, calculado pela fórmula abaixo:

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

Índice de Solvência Geral (SG) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, calculado pela fórmula seguinte:

$$SG = \frac{AT}{PC + PELP}$$

Índice de Liquidez Geral (ILG) IGUAL OU SUPERIOR a 1,00, calculado pela fórmula a seguir:

$$ILG = \frac{AC \text{ ARLP}}{PC \text{ PELP}}$$

Onde: AC = Ativo Circulante
PC = Passivo Circulante
ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo
PELP = Passivo Exigível a Longo Prazo
AT = Ativo Total

- a. Para fins de cálculo dos índices referidos anteriormente, as licitantes deverão utilizar duas casas após a vírgula, desconsiderando-se as demais, sem arredondamento;
- b. As fórmulas acima apontadas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, devidamente assinado pelo contador da licitante;
- c. Se necessária a atualização do balanço e do patrimônio líquido, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

4.1.4.4. Exigida somente no caso de a licitante apresentar resultado inferior um nos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral. Comprovação, na data de abertura da licitação, de **PATRIMÔNIO LÍQUIDO**, apurado no balanço do último exercício e validado por profissional habilitado, de, no mínimo, equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da obra.

4.1.5 - Declarações

4.1.5.1 – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII, DA CF/88 As licitantes deverão firmar declaração expressa de que cumprem o preceito constitucional quanto à proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, consoante consta do artigo 27, inciso V, da Lei n.º 8.666/93, com a redação dada pela Lei n.º 9.854/99.

4.1.5.2 - DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO SUPERVENIENTE As licitantes deverão firmar de declaração de inexistência de fato superveniente.

4.1.6 - Quanto aos documentos deve-se observar o seguinte:

- a. apresentados em originais ou cópias autenticadas em cartório; ou apresentados em cópias simples, acompanhados dos respectivos originais, para verificação e autenticação pelo Pregoeiro.
- b. **Não serão aceitos documentos copiados ou transmitidos por fac-símile;**
- c. estar em validade na data da apresentação, obrigando-se o adjudicatário a atualizá-los, caso suas validades tenham se esgotado no período compreendido entre a abertura da licitação e a do empenhamento;
- d. os documentos obtidos através internet terão a autenticidade aferida na sessão;
- e. os documentos que não mencionarem o prazo de validade serão considerados válidos por 60 (sessenta) dias, contados da data da emissão.

4.2 – Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos documentos requeridos no presente edital e seus Anexos.

4.3 – Todos os documentos, exigidos no presente instrumento convocatório, deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião, ou publicação em órgão da imprensa oficial, podendo ser autenticadas, ainda, por servidor público, inclusive pelos membros da Comissão de Licitação na própria sessão.

4.4 – O resultado o resultado da habilitação poderá ser proclamado na própria sessão ou poderá ser designada nova sessão para este fim específico, com a intimação dos presentes através da própria ata.

4.5 - Proclamado o resultado da habilitação, e decorrido o prazo para interposição de recurso, ou no caso de renúncia do direito recursal, a Comissão de Licitação procederá a abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas.

4.6 - Após ser proferida a decisão final sobre os recursos eventualmente interpostos à fase de habilitação, serão restituídos pela Comissão de Licitação, mediante recibo, às licitantes inabilitadas, os envelopes n.º 02 (proposta comercial), fechados, tais como recebidos.

4.7 - Após a entrega dos invólucros contendo os documentos de habilitação e das propostas de preços, nenhum documento adicional será aceito ou considerado no julgamento, e nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou retificações.

4.8 - É facultado à Comissão de Licitação, de ofício ou mediante requerimento de interessado, em qualquer fase da licitação, realizar diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

5 – DA PROPOSTA

5.1 – A proposta comercial deverá se digitada ou digitalizada em língua portuguesa, impressa e entregue em papel com timbre/carimbo de CNPJ da proponente, sem rasuras, ressalvas, emendas ou entrelinhas. Suas folhas devem estar rubricadas e a última assinada pelo seu representante legal, **devendo constar:**

- a) razão social completa da licitante e número de inscrição no CNPJ/MF, que serão os mesmos constantes da documentação de habilitação e das faturas apresentadas por ocasião dos pagamentos, caso seja vencedora do certame;
- b) preço global para a execução da obra, indicado em moeda corrente nacional, até duas casas decimais, expresso em algarismos e por extenso, devendo estar inclusas todas as despesas concernentes à mão-de-obra, material, tributos, serviços de terceiros, obrigações trabalhistas e previdenciárias, transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos, maquinarias, seguros, licenças, ligações provisórias e demais despesas que se façam necessárias à execução completa, do objeto ora licitado;
- c) planilha orçamentária detalhada, contendo discriminação dos materiais e serviços a serem executados, com preços unitários, parciais e totais, obedecida a ordem sequencial dos itens apresentada, bem como a composição do BDI utilizado;
- d) prazo de execução do objeto ora licitado de contar do primeiro dia útil após a data de recebimento da Ordem de Serviço, emitida pelo Município de Capim Branco - MG;
- e) prazo de garantia dos serviços a serem executados, que não poderá ser inferior a 5 (cinco) anos, conforme artigo 618 do Código Civil; e
- f) prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, contados da data prevista para a entrega das propostas, conforme artigo 64, § 3º, da Lei n.º 8.666/93.
- g) cronograma físico-financeiro, de acordo com as informações constantes no Anexo II, devendo observar: o prazo total da obra, as etapas de medição e os respectivos percentuais de desembolso.

5.2 - A obra será executada em regime de empreitada por preço global, devendo ser observados, pelos licitantes, todos os itens constantes na Planilha de Custos e Formação de Preços do Projeto Básico.

5.3 – Caso haja omissão dos dados da empresa licitante referente aos prazos de garantia dos serviços e da validade da proposta, serão considerados os prazos estipulados neste edital.

5.4 – Os preços unitários deverão ser expressos em R\$ (reais), com duas casas decimais. O preço total da proposta deverá ser expresso tanto em algarismos como por extenso.

5.5 – As licitantes deverão, para fins de elaboração das propostas, verificar e comparar todas as plantas fornecidas para execução da obra, sendo obrigatória a vistoria na obra. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita à Comissão de Licitação, no prazo de até 2 (dois) dias úteis anteriores à data de entrega dos documentos de habilitação e das propostas de preços, que solicitará esclarecimento por parte da equipe técnica, responsável pelos projetos.

5.6. - A elaboração da proposta é de inteira responsabilidade da licitante, não lhe cabendo desistência ultrapassada a fase de habilitação, segundo os termos do artigo 43, § 6º, da Lei n.º 8.666/93.

6 – DO RECEBIMENTO, ABERTURA E JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO E DAS PROPOSTAS

6.1 – No dia, hora e local designados neste edital, a Comissão de Licitação, em sessão pública, receberá, **em envelopes separados e lacrados**, a **DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO** e a **PROPOSTA COMERCIAL** de cada licitante, apresentados conforme estabelecido no item 2 deste Edital.

6.2 – Uma vez encerrado o prazo para entrega dos envelopes acima referidos, não será aceita a participação de nenhuma licitante retardatária. Não serão permitidos adendos ou esclarecimentos sobre as propostas ou documentos que deveriam constar originalmente da habilitação e/ou da proposta, exceto para fins de esclarecer ou complementar o processo, nos termos do artigo 43, § 3º, da Lei nº 8.666/93.

6.3 – As propostas das empresas habilitadas serão abertas e rubricadas pelos presentes, podendo a Comissão, julgá-las na mesma Sessão, ou, a seu critério, suspender a reunião.

6.4 – Ocorrendo a hipótese de suspensão da reunião sem o julgamento e classificação das propostas, a Comissão, reunir-se-á, posterior e oportunamente, para a realização desta tarefa.

6.5 – Da reunião para recebimento, abertura e julgamento das propostas, será lavrada ata circunstanciada que mencionará todas as licitantes que participam do certame, as reclamações e impugnações feitas e as demais ocorrências que interessarem ao julgamento desta licitação, devendo a ata ser assinada pelos membros da Comissão de Licitação, e por todas as licitantes presentes e legalmente representadas.

6.6 - O resultado de julgamento final da licitação será comunicado na mesma sessão ou posteriormente através de notificação aos interessados, sendo também publicado na imprensa oficial do Município de Capim Branco - MG.

7 – DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO E ADJUDICAÇÃO

7.1 – No julgamento das propostas será considerada vencedora a licitante que apresentar o **menor preço global**, atendidas as especificações, cláusulas e condições estabelecidas nesta Concorrência.

7.2 – O objeto desta Concorrência será adjudicado à licitante cuja proposta comercial seja considerada vencedora. As demais propostas válidas serão classificadas em ordem crescente de preço.

7.3 – Se duas ou mais propostas apresentarem o mesmo valor global, o desempate será por sorteio, em ato público.

7.4 – Serão **DESCCLASSIFICADAS** as propostas das licitantes que:

7.4.1 – Não atendam a qualquer dos requisitos constantes neste edital.

7.4.2 – Não atendam às especificações técnicas mínimas contidas nos projetos técnicos.

7.4.3 – Apresentem preços unitários e totais superiores aos estabelecidos pela Administração no seu Projeto Básico.

7.4.4 – Apresentem preço manifestamente inexecutável (conforme artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666/93), assim consideradas aqueles cujo valor seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou
- b) valor orçado pela Administração.

7.4.5 – Apresentem ofertas de vantagens com base nas propostas das demais licitantes;

7.4.6 – Conttenham cláusulas de antecipação de pagamento;

7.4.7 – Conttenham preços simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os valores dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da própria licitante, para os quais ela renuncie a parcela ou a totalidade da remuneração;

7.5 – Dos licitantes classificados com valor global da proposta inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas “a)” e “b)” do subitem 7.4.4, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, na forma artigo 48, § 2º, da Lei n.º 8.666/93.

7.6 – Se todas as licitantes forem inabilitadas ou se todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá conceder um prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas da inabilitação ou desclassificação. Neste caso, o prazo de validade das propostas, de 60 (sessenta) dias consecutivos, será contado, por inteiro, a partir da nova data de entrega.

7.7 – Poderão ser corrigidos pela Comissão de Licitação erros simples de aritmética (soma e/ou multiplicação) detectados nas planilhas que não prejudiquem a composição e compreensão das propostas. Caso o proponente não aceite a correção e se recuse apresentar nova planilha devidamente corrigida, terá sua proposta desclassificada.

7.8 – Na divergência entre os preços globais e unitários, haverá prevalência destes em detrimento daqueles.

8 – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS NA LICITAÇÃO

8.1 – Após cada fase da licitação, os autos do processo ficam automaticamente à disposição dos interessados pelo prazo legal necessário à interposição de recursos.

8.2 – É admissível recurso em qualquer fase da licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de intimação/publicação do ato, de acordo com os preceitos previstos no artigo 109 da Lei nº 8.666/93.

8.3 – Os recursos relativos à habilitação ou inabilitação dos licitantes e ao julgamento das propostas terão efeito suspensivo.

8.4 – O recurso será dirigido à autoridade superior (Prefeito Municipal), por intermédio da Comissão de Licitação, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

8.5 – As petições de recurso e de impugnação ao edital deverão ser apresentadas preferencialmente em papel timbrado do recorrente ou impugnante, digitado ou

impresso mediante edição eletrônica de textos, contendo, obrigatoriamente, os fundamentos do recurso.

8.6 – Não será conhecido o recurso administrativo ou impugnação ao edital cuja petição não cumpra os pressupostos de admissibilidade, em especial quanto ao cumprimento dos prazos.

8.7 – O início da contagem dos prazos, bem como o seu término, dar-se-á sempre em dias úteis e de expediente no Município de Capim Branco.

9 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DA CLASSIFICAÇÃO DA DESPESA

9.1 – As despesas decorrentes da contratação objeto desta Concorrência.

Dotações orçamentárias: 02.07.01.17.512.1701.1029 Ampliação Sistema água e Esgoto /4.4.90.51.00 ficha 302 obras e instalações/Fonte de Recurso: 1.24.00 Transf.Conv.Não Rel.Educ.Saúde e A.Social.

9.2 – A Nota de Empenho será emitida 02 (dois) dias úteis a contar da data de homologação da licitação.

9.3 – A licitante vencedora, por sua vez, terá o prazo de 03 (três) dias úteis, para acusar o recebimento da Nota de Empenho, contados da sua remessa, transmissão ou apresentação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas.

10 – DO CONTRATO E DO INÍCIO DA OBRA

10.1 – A licitante classificada em primeiro lugar firmará contrato com o Município de Capim Branco - MG, no prazo de até 5 (cinco) dias, a contar da data de recebimento da Nota de Empenho. O contrato incluirá as condições gerais estabelecidas neste edital e outras especiais necessárias à fiel execução do objeto da presente Concorrência, nos termos da minuta contratual anexa, a qual integra o presente edital para todos os efeitos legais e/ou convencionais.

10.2 – Atendidas as exigências legais, o Município de Capim Branco emitirá a Ordem de Serviço em até 10 (dez) dias a contar da assinatura do contrato/publicação.

10.3 – A licitante vencedora deverá providenciar a ART de execução e responsabilidade técnica, nos moldes da Lei nº 6.496/77, a matrícula da obra no INSS, bem como promover sua inscrição junto à Prefeitura Municipal de Capim Branco - MG e apresentar lista de empregados alocados à obra, as devidas apólices de seguro de responsabilidade civil, e o registro da obra no CREA/MG, condições essas que, juntamente com a prestação da garantia contratual e/ou adicional, constituem condições obrigatórias ao pagamento da 1ª medição dos serviços realizados.

10.4 – A execução da obra se fará sob a responsabilidade do Responsável Técnico indicado pela licitante vencedora, apresentado ao Município de Capim Branco na assinatura do contrato, cujo nome será encaminhado à COPASA para registro.

- a) o profissional Responsável Técnico terá responsabilidades que englobam a gestão dos trabalhos, a interlocução entre a licitante vencedora, a fiscalização e a Assessoria Técnica do Município ou quem por esta indicar, durante a execução do contrato e a integração de todos os serviços;
- b) a empresa contratada deverá manter um profissional engenheiro civil permanentemente locado na obra, com a finalidade de supervisionar, em nome da Contratada, a execução dos serviços objeto desta Licitação; e

- c) os profissionais envolvidos na execução da obra devem estar habilitados pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, de acordo com a Lei nº 5.194/66, pelo tempo necessário para a consecução completa do objeto.

10.4.1 – A aceitação dos profissionais deverá ser submetida à apreciação da Assessoria Técnica do Município, que encaminhará à COPASA para registro.

10.4.2 – Com arrimo no artigo 30, §10, da Lei nº 8.666/93, a substituição do profissional responsável será admitida desde que por profissionais de experiência equivalente ou superior a apresentada na Habilitação, sujeita à prévia aprovação da Assessoria Técnica do Município. O nome do profissional será informado à COPASA para registro.

10.5.- É vedada a **subcontratação total** dos serviços objeto desta Concorrência. Ressalvadas as parcelas do objeto para as quais se exige capacitação técnico profissional, as quais não poderão ser subcontratadas, admite-se a subcontratação de atividades periféricas ao objeto contratado, limita a 20% do valor total contratado.

10.6 – A empresa Contratada para executar os serviços objeto desta Concorrência deverá manter preposto ou escritório na Cidade de Capim Branco, cujo responsável legal seja formalmente designado com poderes para deliberar sobre quaisquer assuntos pertinentes à obra.

10.7 – A empresa contratada está obrigada ao cumprimento das normas da COPASA-MG, bem como todas as Normas, Especificações Técnicas e Métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relacionadas direta ou indiretamente com obras, serviços e materiais.

10.8 Deverá ser considerada a exigência de manter um engenheiro devidamente credenciado, constantemente nas obras, devendo a contratada indicá-lo à COPASA-MG no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do contrato. Será de responsabilidade da contratada o ônus decorrente de acomodação do Engenheiro Fiscal da COPASA, durante o tempo de duração das obras.

10.9 A contratada obedecerá aos desenhos e detalhes constantes do Projeto Básico, bem como recomendações e demais esclarecimentos fornecidos pela FISCALIZAÇÃO DA COPASA;

11 – DA GARANTIA

11.1 – No prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, a contar da data de recebimento da Nota de Empenho, a licitante vencedora deverá apresentar, na modalidade escolhida de acordo com o artigo 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, a prestação de garantia para o cumprimento de todas as suas obrigações em favor do Município de Capim Branco - MG, no montante equivalente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

11.2 – Havendo acréscimo ou supressão da obra, a garantia será acrescida ou suprimida, conforme o caso, guardada, em todas as hipóteses, proporção de 5% (cinco por cento) sobre o valor atualizado do contrato.

11.3 – A rescisão contratual ocorrida nos termos dos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, a garantia contratual será retida pelo Município de Capim Branco para fazer face ao ressarcimento de eventuais danos sofridos pelo Município, e para

acobertar valores referentes às multas e indenizações a ela devidos, nos termos do que estabelece o artigo 80, inciso III, da Lei nº 8.666/93.

11.4 – A garantia prestada pela licitante vencedora será devolvida após o cumprimento fiel e integral do contrato, após o recebimento definitivo da obra.

11.5 – Em sendo o caso, nos termos do artigo 48, § 2º, da Lei nº 8.666/93, será exigida garantia adicional deste Edital, a qual seguirá a regra da garantia principal, ou seja, constituirá condição para a assinatura do contrato.

12 – DO PAGAMENTO E DO REAJUSTAMENTO

12.1 – A contratada emitirá relatório mensal dos itens do cronograma físico-financeiro executados, submetendo-o à apreciação da COPASA e do Município de Capim Branco. Após análise e aprovação do relatório, será autorizada a emissão das respectivas Notas Fiscais.

12.2 – Os pagamentos serão efetuados mediante depósito/transferência bancária e em parcelas mensais, conforme o cronograma físico-financeiro apresentado, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após o atesto da Nota Fiscal.

12.2.1 – As notas fiscais, depois de aprovadas, serão entregues pela empresa contratada na Tesouraria Municipal.

- a) caso seja constatada alguma incorreção, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis, porém, a contar da apresentação de Nota Fiscal escoima de vícios;
- b) na nota fiscal deverá, obrigatoriamente, constar o nome e o número do banco, o nome e o número da agência, e o número da conta da contratada para fins de pagamento.

12.2.2 – Só terão validade jurídica, para fins de pagamento, as notas fiscais atestadas pela Fiscalização do Município e da COPASA.

12.2.3. – Os serviços extras, que porventura venham a surgir em decorrência de acréscimos, reduções ou modificações do projeto, serão previamente aprovados e visados pela Fiscalização do Município, pela COPASA, ouvida Assessoria Técnica do Município, e com a anuência do Ordenador de Despesa, devendo ser formalizados mediante Termo Aditivo que contemple o devido ajuste financeiro.

12.2.4 - As cobranças relativas a serviços extraordinários serão efetuadas mediante notas fiscais suplementares, apresentadas ao Município na forma disciplinada pela presente cláusula.

12.2.5 – O valor das modificações ou acréscimos, se houver, será regulado pela aplicação dos preços unitários constantes na planilha orçamentária. Na eventualidade de não ser possível sua aplicação, esse valor será regulado pela apropriação do custo de material e mão-de-obra correspondentes, incluídos encargos sociais, e mais o BDI indicado na proposta da licitante sobre o total, a título de eventuais despesas legais, tributos, administração central, benefício, lucro e demais encargos, excluída a administração local, instalação de canteiro e acampamento, mobilizações e desmobilizações, e IRPJ e CSLL.

12.2.6 – Na hipótese de possíveis aditivos, o orçamento deverá ser submetido pela contratada à prévia aprovação do Município e COPASA. Também nessa hipótese será respeitada a regra estabelecida quanto ao BDI.

12.2.7 – As etapas do Cronograma Físico-financeiro que sofrerem antecipação, deverão observar o que reza o item 4.4.4, da Cláusula IV, do Contrato.

12.3 – No caso de atraso no pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pela **CONTRATANTE**, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será de 6% (seis por cento) ao ano, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP – onde:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga;

I = índice de atualização financeira = 0,0001643.

12.3.1 – A presente disposição não será aplicável se o atraso verificado decorrer de fatos imputáveis à Contratada ou oriundos de atos ou fatos extraordinários, alheios à vontade e/ou controle do Município. A atualização financeira prevista nesta Cláusula será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

12.4 – Decorrido um ano da data-limite para apresentação das propostas relativas à **Concorrência nº01** ou, se for o caso, da apropriação de custo prevista na Cláusula 9.2.6 do Contrato, ou do orçamento mencionado na Cláusula 12.2.7 deste edital, será aplicado sobre os valores correspondentes às etapas remanescentes da obra em tal data, o índice de reajustamento, a ser apurado conforme segue:

$$R = \frac{V(I - I_0)}{I_0}$$

Onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor constante da proposta;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

I₀ = Índice relativo ao mês da proposta.

12.4.1 – O índice de reajuste aplicável é o Índice Nacional da Construção Civil – INCC da Coluna 35 divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, por meio da revista Conjuntura Econômica.

12.4.2 – No caso de atraso ou não divulgação do índice indicado no subitem anterior, o Município pagará à Contratada a importância devida a título de reajuste calculada pela aplicação do último índice conhecido, sendo que a liquidação da diferença correspondente ocorrerá tão logo seja divulgado o índice definitivo.

12.4.3 – Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

12.4.4 – Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

12.4.5 – Fica a Contratada obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

12.4.6 – O índice de reajustamento não será aplicado sobre as parcelas que se encontrem em atraso, conforme o Cronograma Físico-financeiro apresentado, imputável à Contratada.

13 – DO RECEBIMENTO DA OBRA E SERVIÇOS

13.1 – Quando o objeto contratado for concluído, em conformidade com os termos contratuais, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, de acordo com o constante no artigo 73, inciso I, alínea "a", da Lei n.º 8.666/93, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada, em 03 (três) vias de igual forma e teor, todas assinadas por representantes do Município, COPASA e pelo Responsável Técnico da Contratada.

13.1.1 – A Fiscalização da Contratante emitirá o Termo de Recebimento Provisório, encaminhando-o ao Município para as providências cabíveis, ficando as 02 (duas) primeiras vias ficarão em poder da Contratante, destinando-se a terceira à Contratada.

13.1.2 – O **Recebimento Provisório** só poderá ocorrer se satisfeitas as seguintes condições:

- a) realização de todos os ensaios e testes, envolvendo a completude de todos os serviços envolvidos na obra;
- b) realização de todas as medições e/ou apropriações referentes a reduções, acréscimos e modificações;
- c) Assessoria Técnica do Município realizará o levantamento de eventuais pendências executivas da obra que deverão ser satisfeitas pela contratada e aprovadas pela COPASA.

13.2 – O **Termo de Recebimento Definitivo** da obra e serviços contratados será lavrado de acordo com o constante no artigo 73, inciso I, alínea "b", da Lei n.º 8.666/93, em 30 (trinta) dias após o recebimento provisório, referido no item 13.1 anterior, desde que satisfeitas as seguintes condições:

13.2.1 – Atendidas todas as reclamações da Assessoria Técnica do Município, referentes a defeitos ou imperfeições verificadas em qualquer elemento da obra.

13.2.2 – Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto à falta de pagamento de operários ou de fornecedores de materiais, de encargos sociais e tributários concernentes à execução do objeto, ou, ainda, de prestadores de serviços empregados na edificação.

13.2.3 – Entrega dos seguintes documentos:

- a) Comprovante de inexistência de débitos para com o Sistema da Seguridade Social, CREA e FGTS;
- b) "*As built*" da obra, e demais exigências do subitem 2.6.32, do Contrato;
- c) Diário da Obra original; e
- d) Certidões negativas de que não pesam sobre o imóvel quaisquer ações judiciais por prejuízos causados a terceiros.

13.2.4 – O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado no mesmo número de vias, assinado e distribuído de forma idêntica à estabelecida no subitem 13.1.1 para o recebimento provisório.

14 – DAS SANÇÕES CONTRATUAIS

14.1 – Caso a LICITANTE adjudicatária se recuse a assinar o Contrato ou convidada a fazê-lo não atenda no prazo fixado, garantida prévia e fundamentada defesa, será considerada inadimplente e estará sujeita à multa correspondente a 10% (dez por cento) do valor da sua proposta.

14.2 – Independente das sanções civis e penais previstas na Lei n.º 8.666/93 e suas alterações, serão aplicadas à Contratada as penalidades elencadas nas Cláusulas XI e XII da Minuta de Contrato (Anexo VIII), resguardado o direito de recurso nos termos do Art. 109 da Lei n.º 8.666/93.

15 – DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS NA APLICAÇÃO DE PENALIDADES

15.1 - Da aplicação das penalidades previstas neste edital, referentes às sanções contratuais, caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação do ato, à Autoridade Superior (Prefeito Municipal), o qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso.

15.2 – Da aplicação das penalidades previstas no Contrato caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação do ato, à Autoridade Superior (Prefeito Municipal), o qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso.

16 – DA FISCALIZAÇÃO

16.1 – A execução da obra será objeto de acompanhamento, controle, avaliação e fiscalização por equipe técnica e administrativa designada pelo Município de Capim Branco - MG e pela COPASA.

16.1.1 – O Município definirá a Assessoria Técnica tão logo se inicia a obra.

16.2 – A fiscalização, exercida no interesse do Município, não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, seus agentes e prepostos, por qualquer dano que venha a causar ao Município ou a terceiros.

16.3 – Quaisquer exigências da Assessoria Técnica do Município e da COPASA, sendo pertinentes ao objeto ora licitado e previstas nas obrigações da Contratada, deverão ser prontamente atendidas pela licitante vencedora, sem ônus para o Município.

17 – DO SEGURO

17.1 – A contratada deverá fazer junto à companhia idônea e apresentar ao Município, no prazo máximo de **10 (dez) dias úteis**, contado da assinatura do Contrato, seguro contra riscos de engenharia, com validade para todo o período de execução da obra.

17.2 – Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, a contratada responderá pelos danos e prejuízos que eventualmente causar à propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução da obra.

17.3 – A contratada deverá, ainda, na forma da lei, fazer e apresentar, no mesmo prazo estipulado no item 17.1, seguro obrigatório contra acidentes de trabalho, correndo à sua conta as despesas não cobertas pela respectiva apólice.

18 – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1 – Nenhum pagamento ou indenização será devido às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentos e propostas relativos ao presente certame.

18.2 – A rubrica aposta nos documentos apresentados não implicará reconhecimento de validade e regularidade de seu conteúdo, mas apenas de sua existência física.

18.3 – É facultada à Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, caso julgue necessário, suspender a sessão, de habilitação ou de classificação e julgamento das propostas, para melhor analisar o conteúdo dos envelopes e, posteriormente, proferir sua decisão.

18.4 – De todas as reuniões realizadas serão lavradas Atas que circunstanciarão as principais ocorrências, inclusive eventuais manifestações dos interessados, por estes próprios reduzidas a termo, devidamente assinadas pelos membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes.

18.5 – Somente poderão promover impugnações, interpor recursos e assinar as atas, no decorrer das sessões públicas, os respectivos representantes legais das licitantes, devidamente credenciados junto à Comissão de Licitação.

18.6 – Poderão os representantes legais das empresas participantes do certame renunciar, expressamente, ao prazo recursal, ou desistir do recurso eventualmente interposto.

18.7 – É facultada a Comissão de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório, vedada a inclusão posterior de documento ou informação por parte da licitante que deveria constar originariamente na proposta.

18.8 – É vedada a indicação de um mesmo responsável técnico por mais de uma empresa licitante, sendo que a não-observância dessa exigência inabilitará as empresas envolvidas.

18.9 – O resultado desta licitação será comunicado às licitantes em data e local oportunamente agendados, mediante convocação para esse fim, ou através da publicação no Diário Oficial do Município de Capim Branco e Diário Oficial do Estado de Minas Gerais. Também será afixado no quadro de avisos da Prefeitura Municipal de Capim Branco.

18.10 – Havendo quaisquer divergências entre o contrato e o memorial descritivo, prevalecerá o disposto no contrato.

18.11 – Onde, eventualmente, for citada alguma marca, essa será referencial, podendo ser substituída por similares.

18.12 – As dúvidas de ordem técnica, bem como aquelas decorrentes de interpretação do presente edital, deverão ser dirigidas, por escrito, em forma de “Pedido de Esclarecimento”, ao Presidente da Comissão de Licitação, pelo *e-mail* licitacao@capimbranco.mg.gov.br ou www.capimbranco.mg.gov.br com antecedência mínima de 05 (cinco) dias da data limite para o recebimento dos envelopes, podendo ainda ser encaminhadas ao seguinte endereço: na Praça Jorge Ferreira Pinto, n.º 20, em dias úteis, das 08h às 16h30.

18.13 – Os questionamentos recebidos e as respectivas respostas com relação à presente Concorrência encontrar-se-ão à disposição de todos os interessados na Prefeitura Municipal e divulgados também no quadro de avisos do Município de Capim Branco - MG.

18.14 – O licitante é obrigado a fazer vistoria no local onde será executada a obra objeto deste edital, que será devidamente atestada pelo Município.

18.15 – Ocorrendo a decretação de feriado ou qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, todas as datas constantes deste edital serão transferidas, automaticamente, para o primeiro dia útil ou de expediente normal subsequente aos ora fixados.

18.16 – Para celeridade dos trabalhos, solicita-se que as licitantes façam constar em sua documentação endereço, números de telefone, fax, correio eletrônico, bem como o nome da pessoa indicada para contatos.

18.17 – Integram o presente Edital os seguintes Anexos:

Anexo I – Planta e Desenho Gráfico;

Anexo II– Planilha Orçamentária e Cronograma Físico Financeiro;

Anexo III–Memorial Descritivo (Especificações Técnicas);

Anexo IV–Modelo de Proposta Comercial;

Anexo V–Declaração de Inexistência de Fatos Impeditivos;

Anexo VI–Declaração de Cumprimento do Disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da CF/88;

Anexo VII– Declaração de Responsabilidade Técnica;

Anexo VIII– Minuta de Contrato;

18.18 – Eventuais dúvidas poderão ser esclarecidas pela Comissão de Licitação do Município de Capim Branco, no endereço da Praça Jorge Ferreira Pinto, n.º 20, no horário das 08h às 16h30, de segunda a sexta-feira.

18.19 – Fica eleito o Foro da Comarca de Matozinhos/MG, para dirimir quaisquer questões oriundas desta licitação, por mais privilegiado que outro possa parecer.

Capim Branco, 13 de maio de 2013.

Presidente da Comissão

Procurador Municipal

CONCORRÊNCIA Nº/2013

ANEXO I

PLANTAS E DESENHOS GRÁFICOS

CONCORRÊNCIA N.º/2013.

ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM
BRANCO - ESTADO DE MINAS
GERAIS**
REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E
COPASA
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013
OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

Código	Denominação	Un	Quant.	Unit.	Total
	TOTAL DO ORÇAMENTO				2.493.277,21
01	CANTEIRO DE OBRAS				62.642,82
	Instalações Prelim. e Canteiro de Obras				62.642,82
74242/001	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	M2	140,00	158,70	22.218,00
74209/001	PLACA DE OBRA CONFORME PADRÃO MINISTÉRIO DAS CIDADES	M2	6,00	267,68	1.606,08
74219/001	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	116,00	1,72	199,52
74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL- APROVEITAMENTO 2 X	UN	2.344,00	12,50	29.300,00
74219/002	TRAVESSIA DE MADEIRA PARA VEICULOS	M2	210,00	35,95	7.549,50
74221/001	SINALIZACAO NOTURNA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.172,00	1,51	1.769,72
02	REDE COLETORA				643.949,60
2.1	REDE COLETORA - OBRA				520.833,86
	Serviços Preliminares				15.510,93
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	2.271,00	6,83	15.510,93

	Movimento de Terra				96.525,98
3061	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	2.152,00	6,18	13.299,36
3062	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	135,00	7,48	1.009,80
65000163	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	77,00	7,94	611,38
65000164	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	M3	5,00	10,71	53,55
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	256,00	27,83	7.124,48
73965/011	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	16,00	35,79	572,64
65000156	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	51,00	26,96	1.374,96
65000157	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	3,00	35,95	107,85
65000169	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM ROCHA DURA, A FRIO	M3	28,00	189,54	5.307,12
73733	ACERTO E VERIFICACAO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	2.068,00	2,68	5.542,24
65000196	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA	M3	300,00	2,52	756,00
73964/004	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.723,00	16,71	45.501,33



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS
REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013
OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	887,00	0,99	878,13
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	8.870,00	1,35	11.974,50
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	859,00	2,72	2.336,48
74034/001	ESPALHAMENTO DE ROCHA EM BOTA FORA	M3	28,00	2,72	76,16
Contenção, Escor., Esgot. e Drenagem					226.449,82
73902/001	DRENAGEM COM PEDRA BRITADA	M3	26,00	97,72	2.540,72
65000229	DRENAGEM COM TUBOS PERFURADOS DE CERAMICA, DIAMETRO = 100 MM	M	160,00	21,67	3.467,20
73891/001	ESGOTAMENTO DE AGUA COM	H	28,00	4,49	125,72

65000208	BOMBAS, VAZOES ATE 15 M3/H, ALTURA ATE 10M ESTRUTURA DE ESCORAMENTO CONTINUA	M2	3.094,00	25,94	80.258,36
73889/001	GABIAO TIPO CAIXA (H = 0,5 M) - SEM CONTATO DIRETO E CONSTANTE COM AGUA.	M3	507,0	276,26	140.057,82
Fundações e Estruturas					22.910,41
65000316	POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	53,00	371,74	19.702,22
65000317	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 0,60 M)	M	6,20	188,99	1.171,74
65000313	POCO DE VISITA ALTURA = 1.50 M (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M, ALTURA = 1.00 M) P COPASA 039/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO	UN	1,00	955,07	955,07
65000314	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M)	M	2,65	345,38	915,26
65000325	TUBO DE QUEDA EM PVC, DIAMETRO = 200 MM - ALTURA = 1,00 M, COM ENVELOPAMENTO DE SOLO CIMENTO TRACO 1:10 EM VOLUME	UN	1,00	48,57	48,57
65000326	ADICIONAL DE PRECO PARA ACRESCIMO NA ALTURA DE TUBO DE QUEDA EM PVC, DIAMETRO = 200 MM	M	2,05	57,34	117,55
Assentamentos					9.948,89
73840/004	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES PVC JE DN 200	M	3.199,00	3,11	9.948,89
Pavimentação					144.049,53
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	2.271,00	63,43	144.049,53
Topografia					5.438,30
73678	CADASTRO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS (RCE)	M	3.199,00	1,70	5.438,30
2.2	REDE COLETORA - MATERIAIS				123.115,74
9819	TUBO PVC OCRE LISO PB/JEI DN 200	M	3.330,00	30,92	102.963,60
21085	TAMPA FOFO DUCTIL P-COPASA 139	UN	54,00	367,57	19.848,78
1866	ESGOTO	UN	1,00	178,57	178,57
7070	CURVA 90G PVC PB JE COL ESG DN 200	UN	1,00	124,79	124,79
	TE PVC PBB JE COL ESG PUBL DN 200	UN	1,00		
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA			SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013		

DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%		OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
	INTERCEPTOR				742.032,51
	INTERCEPTOR - OBRA				687.033,70
	Serviços Preliminares				846,92
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	124,00	6,83	846,92
	Movimento de Terra				116.822,16
65000163	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	1.352,00	7,94	10.734,88
65000164	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	M3	158,00	10,71	1.692,18
65000156	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	186,00	26,96	5.014,56
65000157	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	22,00	35,95	790,90
65000169	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM ROCHA DURA, A FRIO	M3	18,00	189,54	3.411,72
73.733	ACERTO E VERIFICACAO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	1.101,00	2,68	2.950,68
65000196	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA	M3	1.823,00	2,52	4.593,96
73964/004	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	1.736,00	16,71	29.008,56
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	3.720,00	0,99	3.682,80
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	37.200,00	1,35	50.220,00
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	1.718,00	2,72	4.672,96
74034/001	ESPALHAMENTO DE ROCHA EM BOTA FORA	M3	18,00	2,72	48,96
	Contenção, Escor., Esgot. e Drenagem				469.275,50
73902/001	DRENAGEM COM PEDRA BRITADA	M3	182,00	97,72	17.785,04
73816/001	DRENAGEM COM TUBOS PERFURADOS DE CERAMICA, DIAMETRO = 100 MM	M	1.136,00	21,67	24.617,12
73891/001	ESGOTAMENTO DE AGUA COM BOMBAS, VAZOES ATE 15 M3/H, ALTURA ATE 10M	H	348,00	4,49	1.562,52
65000208	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO CONTINUA	M2	789,00	25,94	20.466,66
73889/001	GABIAO TIPO CAIXA, COM ALTURA DE 0,50M - EM CONTATO DIRETO E CONSTANTE COM AGUA	M3	980,00	276,26	270.734,80

73877/001	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	3.157,00	42,48	134.109,36
	Fundações e Estruturas				14.880,79
65000316	POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	27,00	371,74	10.036,98
65000317	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 0,60 M)	M	10,15	188,99	1.918,25
65000313	POCO DE VISITA ALTURA = 1.50 M (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M, ALTURA =1.00 M) P COPASA 039/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO	UN	2,00	955,07	1.910,14
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013 OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
65000314	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M)	M	2,94	345,38	1.015,42
	Assentamentos				4.279,36
73840/004	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES PVC JE DN 200	M	1.376,00	3,11	4.279,36
	Pavimentação				78.589,77
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	1.239,00	63,43	78.589,77
	Topografia				2.339,20
73678	CADASTRO DE INTERCEPTOR E/OU EMISSARIO	M	1.376,00	1,70	2.339,20
	INTERCEPTORES - MATERIAIS				54.998,81
9819	TUBO PVC OCRE LISO PB/JEI DN 200	M	1.434,00	30,92	44.339,28
21085	TAMPA FOFO DUCTIL P-COPASA 139 ESGOTO	UN	29,00	367,57	10.659,53
03	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO				307.672,64
3.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - OBRA				91.086,16
	Serviços Preliminares				135,56
74077/001	LOCACAO DE ESTRUTURAS	M2	12,00	5,72	68,64

73822/001	(GABARITO/TABEIRA) - OBRAS LIMPEZA DO TERRENO - RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL	M2	28,00	2,39	66,92
Construção Civil					6.457,10
6519	ALVENARIA DE ELEVACAO COM TIJOLOS MACICOS REQUEIMADOS (20 X10 X 5,5 CM) E = 20 CM	M2	6,00	119,52	717,12
65000123	REVESTIMENTO P/ POÇO DE VISITA E SIMILARES	M2	40,00	15,20	608,00
74236/001	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS - URBANIZACAO.	M2	150,00	8,45	1.267,50
73823/002	PORTAO P/ PEDESTRES P COPASA 013/-	UN	2,00	903,59	1.807,18
74142/004	CERCA EM MOUROES DE CONCRETO P COPASA 126/-, COM FECHAMENTO EM ARAME FARPADO	M	70,00	29,39	2.057,30
Movimento de Terra					547,95
65000149	ESCAVACAO E CARGA EM SOLO, COM PA MECANICA OU ESCAVADEIRA	M3	9,00	5,63	50,67
	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	7,00	15,76	110,32
65000150	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	M3	7,00	25,21	176,47
73733	ACERTO E VERIFICACAO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	12,00	2,68	32,16



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM
BRANCO - ESTADO DE MINAS
GERAIS**
**REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E
COPASA**
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013
OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
73964/004	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	3,00	16,71	50,13
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	20,00	0,99	19,80
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	40,00	1,35	54,00
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	20,00	2,72	54,40
Contenção, Escor., Esgot. e Drenagem					7.985,21
73891/001	ESGOTAMENTO DE AGUA COM BOMBAS, VAZOES ATE 15 M3/H, ALTURA ATE 10M	H	5,00	4,49	22,45
73989/001	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, P/ ESTRUTURAS	M2	110,00	58,23	6.405,30
73979/004	DESFORMA DE ESTRUTURAS, ALTURA OU PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M2	77,00	8,83	679,91
73732	DESFORMA DE ESTRUTURAS, ALTURA OU PROFUNDIDADE MAIOR	M2	33,00	18,15	598,95

73685	QUE 1.50 M CIMBRAMENTO DE MADEIRA	M3	10,00	27,86	278,60
Fundações e Estruturas					12.633,23
73972/002	CONCRETO ESTRUTURAL (FCK = 20 MPA) - PREPARO EM BETONEIRA	M3	10,00	374,28	3.742,80
6047	CONCRETO MAGRO (CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 150 KG/M3) - PREPARO EM BETONEIRA	M3	1,00	320,09	320,09
74157/003	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO- ALTURA OU PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	7,00	124,49	871,43
74157/003	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO- ALTURA OU PROFUNDIDADE SUPERIOR A 1.50 M ATE 10.00 M	M3	3,00	124,49	373,47
74164/004	LASTRO DE PEDRA BRITADA, APILOADA	M3	1,00	98,44	98,44
74254/001	ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	KG	900,00	8,03	7.227,00
Assentamentos					2.722,92
73834/002	INSTALACAO DE CONJUNTO MOTOBOMBA COM POTENCIA DE 5CV ATE 25CV	UN	2,00	178,46	356,92
65000403	MONTAGENS ESPECIAIS EM FERRO FUNDIDO	KG	1.300,00	1,82	2.366,00
Pavimentação					1.035,84
65000466	PASSEIO CIMENTADO COM REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E= 2 CM, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO COM CONSUMO MINIM O DE CIMENTO DE 150 KG/M3	M2	18,00	34,39	619,02
6514	CALCAMENTO EM BRITA, E = 5 CM	M3	1,25	87,56	109,45
73789/001	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO (80 X 45 X 18 X 12) CM PADRAO SUDECAP (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).	M	7,00	43,91	307,37
Serviços Diversos					3.018,35
73631	GUARDA CORPO C/ CORRIMAO, FERRO GALVANIZADO, DIAMETRO = 1 1/2 "	M	8,00	271,17	2.169,36
SE10...002	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE TIPO COGUMELO EM RESINA DE POLIESTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE, MALHA 1" X 4", CONFORME PROJETO	M2	1,00	848,99	848,99
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013 OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
	Instalação Elétrica				56.550,00
SE10...001	EXECUÇÃO COMPLETA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA	GB	1,00	56.550,00	56.550,00

	ELEVATÓRIA COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS				
3.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - MATERIAIS				8.266,48
25001112	CURVA 90G FOFO FF PN 10 DN 100 ESGOTO	UN	2,00	178,48	356,96
25000931	TOCO FOFO FF PN 10 DN 100 X 0,50 M VALVULA RET FOFO PORT DUP WAF	UN	2,00	148,41	296,82
25002960	PN10DN 100	UN	2,00	193,86	387,72
25000853	EXTREMIDADE FOFO PF JE PN 10 DN 150	UN	2,00	212,33	424,66
25000323	JUNTA GIBALT FOFO P/FOFO DN 150	UN	1,00	119,54	119,54
25001137	CURVA 90G FOFO BB JE DN 150 ESGOTO	UN	1,00	207,42	207,42
25000883	REDUCAO EXC FOFO FF PN 10 DN 150 X 100	UN	1,00	347,83	347,83
25000910	TE RED.FOFO FFF PN 10 DN 150 X 100	UN	1,00	334,38	334,38
25003566	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGE PN 10 DN 100	UN	14,00	1,01	14,14
25003568	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGE PN 10 DN 150	UN	5,00	1,40	7,00
25003029	REGISTRO GAVETA FOFO ROFV PN 10 DN 100	UN	3,00	951,88	2.855,64
SE10...011	TUBO FOFO COM FLANGES (TFL10) - L = 1,00 - DN 100	UN	2,00	196,26	392,52
SE10...012	TUBO DE FOFO COM FLANGES (TFL10) - L = 1,50 - DN 100	UN	1,00	217,87	217,87
SE10...013	TUBO FOFO COM FLANGE/PONTA (TFP10) - L = 1,00 - DN 150	UN	2,00	217,87	435,74
SE10...008	PARAFUSO COMPORCAS PARA FLANGES (PPF) - DN 16 X 80 MM	CJ	112,00	10,67	1.195,04
SE10...009	PARAFUSO COMPORCAS PARA FLANGES (PPF) - DN 20 X 90 MM	CJ	40,00	16,83	673,20
3.3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EQUIPAMENTOS				208.320,00
SE10...007	CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL - Q = 6,96 L/S - HM = 65,46 M - POTÊNCIA 25 CV E ROTAÇÃO 3.530 RPM	UN	2,00	69.440,00	138.880,00
SE10...010	QUADRO DE COMANDO DE MOTORES - 2 X 25 CV	UN	1,00	69.440,00	69.440,00
04	LR / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE				297.131,73
4.1	LR / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE - OBRA				113.057,10
	Serviços Preliminares				792,28
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	116,00	6,83	792,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS
REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013

DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%		OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
	Movimento de Terra				32.127,41
3061	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	955,00	6,18	5.901,90
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	170,00	27,83	4.731,10
73733	ACERTO E VERIFICACAO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	5,00	2,68	13,40
73964/004	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	1.130,00	16,71	18.882,30
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	151,00	0,99	149,49
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3K	1.510,00	1,35	2.038,50
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	151,00	2,72	410,72
	Fundações e Estruturas				886,34
73963/004	POÇO DE VISITA DE TRANSIÇÃO DN 1000 MM - H = 1,00 M	UN	1,00	886,34	886,34
	Assentamentos				3.749,99
73887/002	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELASTICA, DN 100	M	887,00	2,33	2.066,71
73887/003	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELASTICA, DN 150	M	397,00	4,24	1.683,28
	Pavimentação				73.325,08
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	1.156,00	63,43	73.325,08
	Topografia				2.176,00
73678	CADASTRO DE INTERCEPTOR E/OU EMISSARIO	M	1.280,00	1,70	2.176,00
4.2	LR / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE - MATERIAIS				184.074,63
25004017	TUBO FOFO ÁGUA PB 2GS K9 DN 100X6,0 M	M	924,00	130,60	120.674,40
25004029	TUBO FOFO ÁGUA PB 2GS K7 DN 150X6,00M	M	414,00	152,59	63.172,26
25000065	CURVA 22G 30MIN FOFO BB JE DN 100	UN	2,00	77,91	155,82
25000076	CURVA 45° FOFO BB JE DN 100	UN	1,00	72,15	72,15
05	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO				398.513,33
5.1	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO - OBRA				330.539,15

	Serviços Preliminares				15.768,06
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	162,00	6,83	1.106,46
73616	DEMOLICAO DE PASSEIO CIMENTADO	M3	123,00	119,20	14.661,60
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013 OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
	Movimento de Terra				6.367,70
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	370,00	0,99	366,30
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	3.700,00	1,35	4.995,00
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	370,00	2,72	1.006,40
	Pavimentação				163.111,05
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	1.620,00	63,43	102.756,60
65000466	PASSEIO CIMENTADO COM REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E= 2 CM, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO COM CONSUMO MINIM O DE CIMENTO DE 150 KG/M3, E	M2	1.755,00	34,39	60.354,45
	Crescimento Vegetativo e Expansão				145.292,34
65000569	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ATE 1,50 M)	M	2.182,00	26,04	56.819,28
65000570	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ACIMA DE 1 ,50 ATE 2,00 M)	M	546,00	36,41	19.879,86
65000562	POCO LUMINAR P COPASA 040/- (PROFUNDIDADE = 0,80 M) - CRESCIMENTO VEGETATIVO	UN	480,00	114,04	54.739,20
65000563	POCO LUMINAR P COPASA 040/- (PROFUNDIDADE = 1,00 M) - CRESCIMENTO VEGETATIVO	UN	120,00	115,45	13.854,00
5.2	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO - MATERIAIS				67.974,18
9836	TUBO PVC PB JE ESG PRIM DN 100 X 6,00 M	M	2.922,00	8,29	24.223,38
7708	TUBO CERAMICO PB 1,50M DN 200MM	M	630,00	18,16	11.440,80
11289	TAMPAO FOFO T- 5 P/POCO LUMINAR	UN	600,00	19,49	11.694,00
6107	SELIM 90° PVC JE TRAVA P/ ESGOTO - DN 200 X 100 - LISO	UN	600,00	34,36	20.616,00
6	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				41.334,58
6.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				41.334,58



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM
BRANCO - ESTADO DE MINAS
GERAIS**

**REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E
COPASA
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%**

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013

OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

**CADASTRO CAIXA OGU0350.904-
29/MCIDADES-PAC-2/2011**

CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE
2013

JEAN CARLOS RIBEIRO
SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO

ROMAR GONÇALVES RIBEIRO
PREFEITO MUNICIPAL



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM
BRANCO - ESTADO DE MINAS
GERAIS**

**REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E
COPASA
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%**

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013

OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

Código	Denominação	Un	Quant.	Unit.	Total
01	TOTAL DO ORÇAMENTO				
	CANTEIRO DE OBRAS				
	Instalações Prelim. e Canteiro de Obras				
74242/001	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	M2	140,00		
74209/001	PLACA DE OBRA CONFORME PADRÃO MINISTÉRIO DAS CIDADES	M2	6,00		
74219/001	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	116,00		
74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL- APROVEITAMENTO 2 X	UN	2.344,00		
74219/002	TRAVESSIA DE MADEIRA PARA VEICULOS	M2	210,00		
74221/001	SINALIZACAO NOTURNA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.172,00		
02	REDE COLETORA				
2.1	REDE COLETORA - OBRA				
	Serviços Preliminares				
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	2.271,00		
	Movimento de Terra				
3061	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	2.152,00		
3062	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	135,00		
65000163	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	77,00		
65000164	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	M3	5,00		
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	256,00		
73965/011	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	16,00		

65000156	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	51,00		
65000157	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	3,00		
65000169	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM ROCHA DURA, A FRIO	M3	28,00		
73733	ACERTO E VERIFICACAO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	2.068,00		
65000196	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA	M3	300,00		
	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	2.723,00		
73964/004					
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013 OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	887,00		
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	8.870,00		
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	859,00		
74034/001	ESPALHAMENTO DE ROCHA EM BOTA FORA	M3	28,00		
Contenção, Escor., Esgot. e Drenagem					
73902/001	DRENAGEM COM PEDRA BRITADA	M3	26,00		
65000229	DRENAGEM COM TUBOS PERFURADOS DE CERAMICA, DIAMETRO = 100 MM	M	160,00		
73891/001	ESGOTAMENTO DE AGUA COM BOMBAS, VAZOES ATE 15 M3/H, ALTURA ATE 10M	H	28,00		
65000208	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO CONTINUA	M2	3.094,00		
73889/001	GABIAO TIPO CAIXA (H = 0,5 M) - SEM CONTATO DIRETO E CONSTANTE COM AGUA.	M3	507,0		
Fundações e Estruturas					
65000316	POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	53,00		
65000317	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 0,60 M)	M	6,20		

65000313	POCO DE VISITA ALTURA = 1.50 M (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M, ALTURA = 1.00 M) P COPASA 039/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M)	UN	1,00		
65000314	TUBO DE QUEDA EM PVC, DIAMETRO = 200 MM - ALTURA = 1,00 M, COM ENVELOPAMENTO DE SOLO CIMENTO TRACO 1:10 EM VOLUME	M	2,65		
65000325	ADICIONAL DE PRECO PARA ACRESCIMO NA ALTURA DE TUBO DE QUEDA EM PVC, DIAMETRO = 200 MM	UN	1,00		
65000326		M	2,05		
Assentamentos					
73840/004	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES PVC JE DN 200	M	3.199,00		
Pavimentação					
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	2.271,00		
Topografia					
73678	CADASTRO DE REDE COLETORA DE ESGOTOS (RCE)	M	3.199,00		
2.2 REDE COLETORA - MATERIAIS					
9819	TUBO PVC OCRE LISO PB/JEI DN 200	M	3.330,00		
21085	TAMPA FOFO DUCTIL P-COPASA 139	UN	54,00		
1866	ESGOTO	UN	1,00		
7070	CURVA 90G PVC PB JE COL ESG DN 200	UN	1,00		
	TE PVC PBB JE COL ESG PUBL DN 200	UN	1,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS

REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013
OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
	INTERCEPTOR				
	INTERCEPTOR - OBRA				
	Serviços Preliminares				
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	124,00		
	Movimento de Terra				
65000163	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1 ,50 M	M3	1.352,00		
65000164	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS	M3	158,00		

65000156	(SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	186,00		
65000157	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO COM AGUA), PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 3,00 M	M3	22,00		
65000169	ESCAVACAO E CARGA MECANICA DE VALAS, EM ROCHA DURA, A FRIO ACERTO E VERIFICACAO DO	M3	18,00		
73.733	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	1.101,00		
65000196	ESCAVACAO MECANICA DE MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA	M3	1.823,00		
73964/004	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	1.736,00		
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	3.720,00		
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	37.200,00		
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	1.718,00		
74034/001	ESPALHAMENTO DE ROCHA EM BOTA FORA	M3	18,00		
Contenção, Escor., Esgot. e Drenagem					
73902/001	DRENAGEM COM PEDRA BRITADA	M3	182,00		
73816/001	DRENAGEM COM TUBOS PERFURADOS DE CERAMICA, DIAMETRO = 100 MM	M	1.136,00		
73891/001	ESGOTAMENTO DE AGUA COM BOMBAS, VAZOES ATE 15 M3/H, ALTURA ATE 10M	H	348,00		
65000208	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO CONTINUA	M2	789,00		
73889/001	GABIAO TIPO CAIXA, COM ALTURA DE 0,50M - EM CONTATO DIRETO E CONSTANTE COM AGUA	M3	980,00		
73877/001	ESCORAMENTO DE VALAS COM UTILIZACAO DE ESTRUTURA DE ACO TIPO BLINDAGEM PESADA, PARA VALAS COM PROFUNDIDADE ACIMA DE 2,00M	M2	3.157,00		
Fundações e Estruturas					
65000316	POCO DE VISITA (ALTURA = 1,00 M E BALAO: DIAMETRO = 0,60 M), P COPASA 062/-, EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO P COPASA 104/-	UN	27,00		
65000317	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POCO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 0,60 M)	M	10,15		
65000313	POCO DE VISITA ALTURA = 1.50 M (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M, ALTURA =1.00 M) P COPASA 039/-, EM ANEIS	UN	2,00		



PRE-MOLDADOS DE CONCRETO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM
BRANCO - ESTADO DE MINAS
GERAIS**
**REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E
COPASA**
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013
OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
65000314	ADICIONAL DE PRECO P/ ACRESCIMO NA ALTURA DE POÇO DE VISITA EM ANEIS PRE-MOLDADOS DE CONCRETO (BALAO: DIAMETRO = 1.00 M)	M	2,94		
	Assentamentos				
73840/004	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES PVC JE DN 200	M	1.376,00		
	Pavimentação				
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	1.239,00		
	Topografia				
73678	CADASTRO DE INTERCEPTOR E/OU EMISSARIO	M	1.376,00		
	INTERCEPTORES - MATERIAIS				
9819	TUBO PVC OCRE LISO PB/JEI DN 200	M	1.434,00		
21085	TAMPA FOFO DUCTIL P-COPASA 139 ESGOTO	UN	29,00		
03	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO				
3.1	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - OBRA				
	Serviços Preliminares				
74077/001	LOCACAO DE ESTRUTURAS (GABARITO/TABEIRA) - OBRAS	M2	12,00		
73822/001	LIMPEZA DO TERRENO - RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL	M2	28,00		
	Construção Civil				
6519	ALVENARIA DE ELEVACAO COM TIJOLOS MACICOS REQUEIMADOS (20 X10 X 5,5 CM) E = 20 CM	M2	6,00		
65000123	REVESTIMENTO P/ POÇO DE VISITA E SIMILARES	M2	40,00		
74236/001	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS - URBANIZACAO.	M2	150,00		
73823/002	PORTAO P/ PEDESTRES P COPASA 013/-	UN	2,00		
74142/004	CERCA EM MOUROES DE CONCRETO P COPASA 126/-, COM FECHAMENTO EM ARAME FARPADO	M	70,00		
	Movimento de Terra				
	ESCAVACAO E CARGA EM SOLO,	M3	9,00		

65000149	COM PA MECANICA OU ESCAVADEIRA	M3	7,00		
65000150	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	7,00		
73733	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO, PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1,50 M ATE 4,00 M	M2	12,00		
	ACERTO E VERIFICACAO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS				
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%				
	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013 OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011				
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
73964/004	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	3,00		
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	20,00		
74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	40,00		
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	20,00		
	Contenção, Escor., Esgot. e Drenagem				
73891/001	ESGOTAMENTO DE AGUA COM BOMBAS, VAZUES ATE 15 M3/H, ALTURA ATE 10M	H	5,00		
73989/001	FORMA PLANA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, P/ ESTRUTURAS	M2	110,00		
73979/004	DESFORMA DE ESTRUTURAS, ALTURA OU PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M2	77,00		
73732	DESFORMA DE ESTRUTURAS, ALTURA OU PROFUNDIDADE MAIOR QUE 1.50 M	M2	33,00		
73685	CIMBRAMENTO DE MADEIRA	M3	10,00		
	Fundações e Estruturas				
73972/002	CONCRETO ESTRUTURAL (FCK = 20 MPA) - PREPARO EM BETONEIRA	M3	10,00		
6047	CONCRETO MAGRO (CONSUMO MINIMO DE CIMENTO 150 KG/M3) - PREPARO EM BETONEIRA	M3	1,00		
74157/003	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO- ALTURA OU PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	7,00		
74157/003	LANCAMENTO OU BOMBEAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO- ALTURA OU PROFUNDIDADE SUPERIOR A 1.50 M ATE 10.00 M	M3	3,00		
74164/004	LASTRO DE PEDRA BRITADA, APILOADA	M3	1,00		

74254/001	ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	KG	900,00		
	Assentamentos				
73834/002	INSTALACAO DE CONJUNTO MOTOBOMBA COM POTENCIA DE 5CV ATE 25CV	UN	2,00		
65000403	MONTAGENS ESPECIAIS EM FERRO FUNDIDO	KG	1.300,00		
	Pavimentação				
65000466	PASSEIO CIMENTADO COM REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E= 2 CM, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO COM CONSUMO MINIM O DE CIMENTO DE 150 KG/M3	M2	18,00		
6514	CALCAMENTO EM BRITA, E = 5 CM	M3	1,25		
73789/001	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO (80 X 45 X 18 X 12) CM PADRAO SUDECAP (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO).	M	7,00		
	Serviços Diversos				
73631	GUARDA CORPO C/ CORRIMAO, FERRO GALVANIZADO, DIAMETRO = 1 1/2 "	M	8,00		
SE10...002	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE TIPO COGUMELO EM RESINA DE POLIESTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE, MALHA 1" X 4", CONFORME PROJETO	M2	1,00		



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM
BRANCO - ESTADO DE MINAS
GERAIS**
REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E
COPASA
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013
OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
	Instalação Elétrica				
SE10...001	EXECUÇÃO COMPLETA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ELEVATÓRIA COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS	GB	1,00		
3.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - MATERIAIS				
25001112	CURVA 90G FOFO FF PN 10 DN 100 ESGOTO	UN	2,00		
25000931	TOCO FOFO FF PN 10 DN 100 X 0,50 M	UN	2,00		
25002960	VALVULA RET FOFO PORT DUP WAF PN10DN 100	UN	2,00		
25000853	EXTREMIDADE FOFO PF JE PN 10 DN 150	UN	2,00		
25000323	JUNTA GIBault FOFO P/FOFO DN 150	UN	1,00		
25001137	CURVA 90G FOFO BB JE DN 150 ESGOTO	UN	1,00		
25000883	REDUCAO EXC FOFO FF PN 10 DN 150 X 100	UN	1,00		

25000910	TE RED.FOFO FFF PN 10 DN 150 X 100	UN	1,00		
25003566	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGE PN 10 DN 100	UN	14,00		
25003568	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGE PN 10 DN 150	UN	5,00		
25003029	REGISTRO GAVETA FOFO ROFV PN 10 DN 100	UN	3,00		
SE10...011	TUBO FOFO COM FLANGES (TFL10) - L = 1,00 - DN 100	UN	2,00		
SE10...012	TUBO DE FOFO COM FLANGES (TFL10) - L = 1,50 - DN 100	UN	1,00		
SE10...013	TUBO FOFO COM FLANGE/PONTA (TFP10) - L = 1,00 - DN 150	UN	2,00		
SE10...008	PARAFUSO COMPORCAS PARA FLANGES (PPF) - DN 16 X 80 MM	CJ	112,00		
SE10...009	PARAFUSO COMPORCAS PARA FLANGES (PPF) - DN 20 X 90 MM	CJ	40,00		
3.3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EQUIPAMENTOS				
SE10...007	CONJUNTO MOTO BOMBA SUBMERSÍVEL - Q = 6,96 L/S - HM = 65,46 M - POTÊNCIA 25 CV E ROTAÇÃO 3.530 RPM	UN	2,00		
SE10...010	QUADRO DE COMANDO DE MOTORES - 2 X 25 CV	UN	1,00		
04	LR / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE				
4.1	LR / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE - OBRA				
	Serviços Preliminares				
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	116,00		
	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013 OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
	Movimento de Terra				
3061	ESCAVACAO MECANICA DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1,50 M	M3	955,00		
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATE 1.50 M	M3	170,00		
73733	ACERTO E VERIFICACAO DO NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	5,00		
73964/004	ATERRO DE VALAS E CAVAS DE FUNDACAO, C/ CONTROLE DO GRAU DE COMPACTACAO DE NO MINIMO 97% DO PROCTOR NORMAL	M3	1.130,00		
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E	M3	151,00		

74011/001	ARRUMACAO DO MATERIAL	M3K	1.510,00		
74034/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	151,00		
Fundações e Estruturas					
73963/004	POÇO DE VISITA DE TRANSIÇÃO DN 1000 MM - H = 1,00 M	UN	1,00		
Assentamentos					
73887/002	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELASTICA, DN 100	M	887,00		
73887/003	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELASTICA, DN 150	M	397,00		
Pavimentação					
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	1.156,00		
Topografia					
73678	CADASTRO DE INTERCEPTOR E/OU EMISSARIO	M	1.280,00		
4.2 LR / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE - MATERIAIS					
25004017	TUBO FOFO ÁGUA PB 2GS K9 DN 100X6,0 M	M	924,00		
25004029	TUBO FOFO ÁGUA PB 2GS K7 DN 150X6,00M	M	414,00		
25000065	CURVA 22G 30MIN FOFO BB JE DN 100	UN	2,00		
25000076	CURVA 45° FOFO BB JE DN 100	UN	1,00		
05 LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO					
5.1 LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO - OBRA					
Serviços Preliminares					
72949	DEMOLICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO, FAIXAS MENORES OU IGUAIS A 2,00 M	M3	162,00		
73616	DEMOLICAO DE PASSEIO CIMENTADO	M3	123,00		
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM BRANCO - ESTADO DE MINAS GERAIS REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E COPASA DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30% - TAXA DE MATERIAL = 12%		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013 OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011			
Código	Denominação	Un	Quantidade	Unitário \$	Total \$
Movimento de Terra					
74010/001	CARGA MECANICA (MATERIAL EM GERAL), SEM MANUSEIO E ARRUMACAO DO MATERIAL	M3	370,00		

74011/001	TRANSPORTE COMERCIAL RODOVIARIO (MATERIAL EM GERAL), A GRANEL	M3XK	3.700,00		
74034/001	ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA FORA	M3	370,00		
Pavimentação					
65000456	PAVIMENTO ASFALTICO EM C.B.U.Q. FAIXA "C", INCLUSIVE BASE DE MINERIO ESPESSURA 20 CM E CAPA DE 5 CM, PARA FAIXA DE LARGURA ATE 3,50 M	M2	1.620,00		
65000466	PASSEIO CIMENTADO COM REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E= 2 CM, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO COM CONSUMO MINIM O DE CIMENTO DE 150 KG/M3, E	M2	1.755,00		
Crescimento Vegetativo e Expansão					
65000569	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ATE 1,50 M)	M	2.182,00		
65000570	MONTAGEM DA LIGACAO PREDIAL ESGOTO (PROFUNDIDADE REDE ACIMA DE 1 ,50 ATE 2,00 M)	M	546,00		
65000562	POCO LUMINAR P COPASA 040/- (PROFUNDIDADE = 0,80 M) - CRESCIMENTO VEGETATIVO	UN	480,00		
65000563	POCO LUMINAR P COPASA 040/- (PROFUNDIDADE = 1,00 M) - CRESCIMENTO VEGETATIVO	UN	120,00		
5.2	LIGAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO - MATERIAIS				
9836	TUBO PVC PB JE ESG PRIM DN 100 X 6,00 M	M	2.922,00		
7708	TUBO CERAMICO PB 1,50M DN 200MM	M	630,00		
11289	TAMPAO FOFO T- 5 P/POCO LUMINAR	UN	600,00		
6107	SELIM 90° PVC JE TRAVA P/ ESGOTO - DN 200 X 100 - LISO	UN	600,00		
6	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
6.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPIM
BRANCO - ESTADO DE MINAS
GERAIS**
REFERÊNCIA DE PREÇOS: SINAPI E
COPASA
DATA BASE: JULHO/2011 - BDI = 30%
- TAXA DE MATERIAL = 12%

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CAPIM BRANCO 28 DE JANEIRO DE 2013
OGU0350.904-29/MCIDADES-PAC-2/2011

--	--	--	--	--	--

ANEXO III

**MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**

OBRA :

CIDADE:

PREFEITO

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

CAPIM BRANCO – MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

REDE COLETORA DE ESGOTO / INTERCEPTOR

VOLUME I: PROJETO BÁSICO

**TOMO I: MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO, ORÇAMENTO E
DESENHOS**

JULHO / 2010

Arquivo: Capim Branco.doc



COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO REDE COLETORA DE ESGOTO / INTERCEPTOR

CONTRATO:

RESUMO:

Memorial Descritivo, Justificativo e de Cálculo para Sistema de Esgotamento Sanitário a implantar no município de Capim Branco – MG.

00	Jul./2010	A	ORIGINAL				
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
EMISSÕES							
TIPOS	A - PARA APROVAÇÃO B - REVISÃO			C - ORIGINAL D - CÓPIA			

PROJETISTA:

FUNÇÃO ENGENHARIA LTDA

Avenida Francisco Sá, 763 sl. 202 – Prado
30.411-174 – Belo Horizonte – MG
Tel.: +31 3292-8473



EQUIPE TÉCNICA:

VOLUME:

VOLUME I – PROJETO BÁSICO

TOMO I: MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO, ORÇAMENTO E DESENHOS

REFERÊNCIA:

Julho de 2.010

Arquivo: Capim Branco.doc

SUMÁRIO

VOLUME I – PROJETO BÁSICO

TOMO I – MEMORIAL DESCRITIVO, JUSTIFICATIVO E DE CÁLCULO, ORÇAMENTO E DESENHOS

INDICE

1	APRESENTAÇÃO	47
2	INTRODUÇÃO	48
3	SISTEMA EXISTENTE	49
4	PARÂMETROS PARA PROJETO	50
4.1	ALCANCE DE PROJETO.....	50
4.2	POPULAÇÃO DE PROJETO.....	50
4.3	PARÂMETROS ESPECÍFICOS DE PROJETO	50
4.4	VAZÕES DE CONTRIBUIÇÃO	51
5	PROJETO	53
5.1	REDE COLETORA	53
5.1.1	Aspectos Construtivos da Tubulação.....	53
5.1.2	Profundidade	53
5.1.3	Órgãos Acessórios da Rede Coletora.....	53
5.1.4	Dimensionamento Hidráulico.....	54
5.1.5	Diâmetro.....	54
5.1.6	Tensão Trativa.....	54
5.1.7	Declividade.....	55
5.1.8	Velocidade	55
5.1.9	Lâmina d'água.....	55
5.1.10	Características da Tubulação.....	56
5.1.11	Planilhas de Cálculo.....	56
5.2	INTERCEPTOR.....	61
5.2.1	Aspectos Construtivos da Tubulação.....	61
5.2.2	Profundidade	61
5.2.3	Órgãos Acessórios do Interceptor	61
5.2.4	Dimensionamento Hidráulico.....	62
5.2.5	Diâmetro.....	62
5.2.6	Tensão Trativa.....	62
5.2.7	Declividade.....	63
5.2.8	Velocidade	63
5.2.9	Lâmina d'água.....	63
5.2.10	Características da Tubulação.....	64
5.2.11	Planilhas de Cálculo.....	64
5.3	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO	68
5.4	LINHA DE RECALQUE / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE	69
6	ANEXO I – ART	75
7	ANEXO II – ORÇAMENTO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
8	ANEXO III – DESENHOS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

1 APRESENTAÇÃO

Apresenta-se, a seguir, o Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Capim Branco – MG.

As intervenções propostas no presente documento terão como base o seguinte documento:

- Sistema de Esgotamento Sanitário – Município de Capim Branco / MG. Elaborado por TECMINAS Engenharia S/C Ltda.

2 INTRODUÇÃO

O município de Capim Branco está localizado na região do vale do Ribeirão da Mata.

O município foi dividido em cinco setores demográficos, para efeito de dimensionamento do projeto do sistema de esgotamento sanitário. O presente projeto aborda o dimensionamento do Setor V, visto os demais já terem sido implantados.

Para atender a demanda do setor, serão implantadas redes coletoras, interceptor, estação elevatória e linha de recalque / emissário por gravidade. Tais unidades serão necessárias para interligar o Setor V ao sistema existente.

O resumo de implantação do projeto proposto está descrito a seguir:

- Rede coletora..... 3.199 m – PVC DN200
- Interceptor 1.322 m – PVC DN200; 54 m – PVC DN250
- EEE $Q = 6,96 \text{ l/s}$; $H_m = 65,46 \text{ m}$; $Pot = 25 \text{ cv}$
- Linha de recalque 887 m – FºFº DN100
- Emissário por gravidade 397 m – FºFº DN150

3 SISTEMA EXISTENTE

O sistema de esgotamento sanitário do município de Capim Branco foi dividido em duas bacias de esgotamento, Capão da Represa e Ribeirão da Mata, que totalizam cerca de 170 ha.

A bacia do Ribeirão da Mata é composta pelas sub-bacias I, II e III. Nesta mesma bacia se dá o tratamento principal. A sub-bacia IV pertence à bacia do Capão da Represa.

Tais bacias possuem implantadas redes coletoras de esgoto que lançam o efluente coletado em estação elevatória final. A elevatória final conduz o efluente à ETE Matozinhos, onde se dá o tratamento do efluente coletado.

Vale considerar que a sub-bacia V não possui rede coletora, sendo a região escopo do presente projeto.

4 PARÂMETROS PARA PROJETO

Serão apresentados, a seguir, os principais parâmetros de projeto a serem utilizados no dimensionamento.

4.1 *ALCANCE DE PROJETO*

O alcance considerado para o projeto será de 20 anos, sendo 2010 o ano de início de plano e 2030 o ano de fim de plano.

4.2 *POPULAÇÃO DE PROJETO*

A população adotada para o presente projeto foi baseada nos dados do projeto supracitado elaborado pela TECMINAS. Como o projeto tinha como alcance de fim de plano o ano de 2020, a população encontrada nesse projeto foi expandida para ser utilizada no presente projeto, conforme mostrado a seguir.

Setor Demográfico	Área (ha)	Ano 2010		Ano 2020		Ano 2030	
		Densidade (hab. / ha)	População (hab.)	Densidade (hab. / ha)	População (hab.)	Densidade (hab. / ha)	População (hab.)
05	33,99	30	570	35	1.190	70	2.400

4.3 *PARÂMETROS ESPECÍFICOS DE PROJETO*

Os principais parâmetros adotados estão descritos a seguir:

- População prevista..... 2.400 habitantes
 - Consumo per capita 150 l/hab. x dia
 - Coeficiente do dia de maior consumo (K1) 1,20
 - Coeficiente da hora de maior consumo (K2) 1,50
 - Coeficiente do dia de menor consumo (K3) 0,50
 - Coeficiente de retorno 0,80
 - Coeficiente de infiltração (i)..... 0,0003 l/s x m
-

4.4 VAZÕES DE CONTRIBUIÇÃO

As vazões de contribuição podem ser calculadas com base nas seguintes equações:

$$Q_{Max} = \frac{P \times C \times K1 \times K2 \times R}{86.400} + Q_i$$

$$Q_{Med} = \frac{P \times C \times R}{86.400} + Q_i$$

$$Q_{Min} = \frac{P \times C \times K3 \times R}{86.400}$$

Onde:

Q = Vazão (l/s);

P = População (hab.);

C = Consumo per capita (l/hab. x dia);

K1 = Coeficiente do dia de maior consumo (1,20);

K2 = Coeficiente da hora de maior consumo (1,50);

K3 = Coeficiente do dia de menor consumo (0,50);

R = Coeficiente de retorno (0,80);

Q_i = Vazão de infiltração (l/s).

Sendo:

$$Q_i = L \times i$$

Onde:

L = Comprimento da tubulação (m);

i = Coeficiente de infiltração (0,0003 l/s x m).

Assim, as vazões de projeto serão:

$$Q_{Max} = \frac{2400 \times 150 \times 1,20 \times 1,50 \times 0,80}{86.400} + 3.199 \times 0,0003 = 6,96 \text{ l/s}$$

$$Q_{Med} = \frac{2400 \times 150 \times 0,80}{86.400} + 3.199 \times 0,0003 = 4,30 \text{ l/s}$$

$$Q_{Min} = \frac{2400 \times 150 \times 0,50 \times 0,80}{86.400} = 1,67 \text{ l/s}$$

5 PROJETO

5.1 REDE COLETORA

Será implantada rede coletora de esgoto para atender a sub-bacia V.

5.1.1 Aspectos Construtivos da Tubulação

A rede coletora será executada em PVC DN 200.

5.1.2 Profundidade

As profundidades mínimas e máximas de projeto foram:

PROFUNDIDADES	REDE COLETORA
Mínima	1,10
Máxima	4,15

5.1.3 Órgãos Acessórios da Rede Coletora

Para a inspeção, manutenção e limpeza da rede coletora foram previstos os seguintes órgãos acessórios:

Poço de Visita (PV)

Câmara para visita com abertura existente na sua parte superior, destinada à execução de trabalhos de manutenção, permitindo o acesso, inspeção e introdução de equipamentos de limpeza.

Suas principais características são:

Poço de visita em anéis de concreto

- PV tubular Ø 600 mm: para profundidades até 2,50 m e Ø até 300 mm – 53 unidades.
 - PV tubular Ø 1,0 m balão: para profundidades maiores que 2,50 m ou Ø > 300 mm – 01 unidade.
-

- Tampões conforme NBR-6589 e 6371 da ABNT – 54 unidades.

5.1.4 Dimensionamento Hidráulico

O cálculo hidráulico da rede coletora foi feito utilizando-se a fórmula de Manning com coeficiente de rugosidade $n = 0,013$.

Os parâmetros de verificação são os seguintes:

- Tensão trativa $T_t > 1,0 \text{ Pa}$
- Vazão mínima de cálculo $1,5 \text{ l/s}$
- Velocidade máxima..... $5,0 \text{ m/s}$
- Lâmina máxima..... 85%
- Diâmetro mínimo..... 200 mm
- Distância máxima entre PV's 80 m
- Profundidade mínima da rede coletora..... $1,00 \text{ m}$
- Profundidade máxima da rede coletora..... $4,50 \text{ m}$
- Tubo de queda..... para degrau $> 0,50 \text{ m}$

5.1.5 Diâmetro

Foi dimensionado de acordo com as normas e especificações brasileiras, sendo utilizado DN 200.

5.1.6 Tensão Trativa

Para todos os trechos da rede coletora foram verificadas as tensões trativas médias, sendo o valor mínimo igual a $0,10 \text{ KN/m}^2$ ou $1,0 \text{ Pa}$, para garantir as condições de auto limpeza quanto à disposição sólida e evitar a geração de sulfetos.

As tensões trativas (T), expressas em Pascal, foram calculadas pela seguinte equação:

$$T = Y \times R_H \times I$$

Onde:

Y = Peso específico do esgoto (104 N/m^3);

RH = Raio hidráulico (m);

I = Declividade (m/m).

5.1.7 Declividade

As declividades mínimas de coleta foram calculadas para admitirem uma tensão trativa média igual a 1,0 Pa e as declividades máximas, para admitirem uma velocidade máxima de 5,0 m/s.

5.1.8 Velocidade

As velocidades foram calculadas pela seguinte equação:

$$V = \frac{Q}{\frac{d^2}{8} [FI - \sin(FI)]}$$

Onde:

$$FI = 2 \times \arcsin\left(1 - 2 \times \frac{h}{d}\right) \text{ (rad.)};$$

d = Diâmetro do trecho (m);

Q = Vazão do trecho (m³/s).

5.1.9 Lâmina d' água

As lâminas d'água foram calculadas admitindo-se o escoamento em regime uniforme e permanente, sendo seu valor máximo igual ou inferior a 85% do diâmetro do coletor.

A lâmina d'água foi calculada através da seguinte equação:

$$h/d = Y \times [\sin(53 + 100 \times Y)]^{(-1/6)}$$

Onde:

$$Y = \left[\left(\frac{4.961,5 \times N \times Q}{d^{8/3} \times I^{1/2}} \right)^{0,493} \right]$$

D = Diâmetro do trecho (m);

Q = Vazão (m³/s);

I = Declividade (m/m);

N = Coeficiente de rugosidade = 0,013.

5.1.10 Características da Tubulação

A seguir apresenta-se o quadro com as características da rede coletora a implantar.

REDE COLETORA		
DIÂMETRO (mm)	MATERIAL	COMPRIMENTO (m)
200	PVC	3.199
TOTAL	PVC	3.199

5.1.11 Planilhas de Cálculo

Apresenta-se, a seguir, a planilha de cálculo que demonstra todo o funcionamento hidráulico da rede coletora.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
CAPIM BRANCO - REDE COLETORA - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PLANILHA DE CÁLCULO

30-07-2010
Fl.1

T R E C H O S															ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE				
TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.	COTA COLETOR	QUEDA JUS.	CONC. (1/s)	JUS. (1/s)	LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	TIPO	TERRENO (m)	COTAS FUNDO (m)	PROF. (m)					
(PV)	(m)	(%)	(mm)	(m)	(m)														
B5-001- B5-002	50,00	0,698	200 PVC	Mont 867,372 Jus 867,023	Inic Final	0,09 0,09	0,09 0,09	15 15	0,47 0,47	1,37 1,37	PV	868,472	867,372	1,100					
B5-002- B5-003	43,00	0,704	200 PVC	Mont 867,023 Jus 866,720	Inic Final	0,17 0,17	0,17 0,17	15 15	0,47 0,47	1,38 1,38	PV	868,123	867,023	1,100					
B5-003- B5-004	77,00	3,059	200 PVC	Mont 866,720 Jus 864,365	Inic Final	0,32 0,32	0,32 0,32	11 11	0,78 0,78	4,29 4,29	PV	867,820	866,720	1,100					
B5-030- B5-031	55,00	5,564	200 PVC	Mont 870,145 Jus 867,085	Inic Final	0,10 0,10	0,10 0,10	9 9	0,96 0,96	6,79 6,79	PV	871,245	870,145	1,100					
B5-031- B5-004	49,00	5,551	200 PVC	Mont 867,085 Jus 864,365	Inic Final	0,20 0,20	0,20 0,20	9 9	0,96 0,96	6,78 6,78	PV	868,185	867,085	1,100					
B5-004- B5-005	73,00	3,856	200 PVC	Mont 864,365 Jus 861,550	Inic Final	0,65 0,65	0,65 0,65	10 10	0,85 0,85	5,12 5,12	PV	865,465	864,365	1,100					
B5-032- B5-033	59,00	4,773	200 PVC	Mont 866,913 Jus 864,097	Inic Final	0,11 0,11	0,11 0,11	10 10	0,92 0,92	6,07 6,07	PV	868,013	866,913	1,100					
B5-033- B5-005	54,00	4,717	200 PVC	Mont 864,097 Jus 861,550	Inic Final	0,21 0,21	0,21 0,21	10 10	0,91 0,91	6,01 6,01	PV	865,197	864,097	1,100					
B5-005- B5-006	38,00	3,561	200 PVC	Mont 861,550 Jus 860,197	Inic Final	0,93 0,93	0,93 0,93	10 10	0,82 0,82	4,82 4,82	PV	862,650	861,550	1,100					
B5-006- B5-007	64,00	3,487	200 PVC	Mont 860,197 Jus 857,965	Inic Final	1,05 1,05	1,05 1,05	10 10	0,82 0,82	4,75 4,75	PV	861,297	860,197	1,100					
B5-007- B5-008	71,00	3,486	200 PVC	Mont 857,965 Jus 855,490	Inic Final	1,19 1,19	1,19 1,19	10 10	0,82 0,82	4,74 4,74	PV	859,065	857,965	1,100					
B5-008- B5-009	43,00	0,500	200 PVC	Mont 855,490 Jus 855,275	Inic Final	1,27 1,27	1,27 1,27	17 17	0,41 0,41	1,05 1,05	PV	856,590	855,490	1,100					
B5-034- B5-009	44,00	14,123	200 PVC	Mont 864,544 Jus 858,330	Inic Final	0,08 0,08	0,08 0,08	7 7	1,33 1,33	13,95 13,95	PV	865,644	864,544	1,100					
B5-009- B5-010	75,00	0,515	200 PVC	Mont 855,275 Jus 854,889	Inic Final	1,49 1,49	1,49 1,49	17 17	0,42 0,42	1,08 1,08	PV	859,430	855,275	4,155					

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
CAPIM BRANCO - REDE COLETORA - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PLANILHA DE CÁLCULO

30-07-2010
F1.2

T R E C H O S															ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE		
TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.	COTA COLETOR	QUEDA JUS.	CONC. (l/s)	VAZÃO (l/s)	JUS. (l/s)	LAM. DÁGUA (%)	VELOC. (m/s)	TENSÃO TRATIVA (Pa)	TIPO	TERRENO (m)	FUNDO (m)	PROF. (m)		
(PV)	(m)	(%)	(mm)	(m)	(m)	(1/s)	(1/s)	(1/s)	(%)	(m/s)	(Pa)						
B5-010- B5-011	75,00	4,599	200	Mont Jus 854,889	Inic Final	1,63	10	0,92	6,09			PV	855,989	854,889	1,100		
	Terra			Jus 851,440		1,63	10	0,92	6,09								
B5-011- B5-012	75,00	4,319	200	Mont Jus 851,440	Inic Final	1,77	11	0,93	6,05			PV	852,540	851,440	1,100		
	Terra			Jus 848,201		1,77	11	0,93	6,05								
B5-035- B5-012	53,00	9,208	200	Mont Jus 853,081	Inic Final	0,10	8	1,15	10,02			PV	854,181	853,081	1,100		
	Terra			Jus 848,201		0,10	8	1,15	10,02								
B5-012- B5-013	22,00	6,659	200	Mont Jus 848,201	Inic Final	1,91	10	1,10	8,72			PV	849,301	848,201	1,100		
	Terra			Jus 846,736		1,91	10	1,10	8,72								
B5-013- B5-014	59,00	5,527	200	Mont Jus 846,736	Inic Final	2,02	11	1,05	7,77			PV	847,836	846,736	1,100		
	Terra			Jus 843,475		2,02	11	1,05	7,77								
B5-036- B5-014	60,00	5,223	200	Mont Jus 846,609	Inic Final	0,11	9	0,94	6,48			PV	847,709	846,609	1,100		
	Terra			Jus 843,475		0,11	9	0,94	6,48								
B5-014- B5-015	76,00	5,530	200	Mont Jus 843,475	Inic Final	2,28	11	1,09	8,19			PV	844,575	843,475	1,100		
	Terra			Jus 839,272		2,28	11	1,09	8,19								
B5-015- B5-016	64,00	2,144	200	Mont Jus 839,272	Inic Final	2,40	15	0,80	4,02			PV	840,372	839,272	1,100		
	Terra			Jus 837,900		2,40	15	0,80	4,02								
B5-037- B5-038	42,00	4,769	200	Mont Jus 869,983	Inic Final	0,08	10	0,91	6,06			PV	871,083	869,983	1,100		
	Terra			Jus 867,980		0,08	10	0,91	6,06								
B5-038- B5-039	75,00	5,901	200	Mont Jus 867,980	Inic Final	0,22	9	0,98	7,10			PV	869,080	867,980	1,100		
	Terra			Jus 863,554		0,22	9	0,98	7,10								
B5-039- B5-040	75,00	5,889	200	Mont Jus 863,554	Inic Final	0,36	9	0,98	7,09			PV	864,654	863,554	1,100		
	Terra			Jus 859,137		0,36	9	0,98	7,09								
B5-040- B5-041	73,00	5,900	200	Mont Jus 859,137	Inic Final	0,50	9	0,98	7,10			PV	860,237	859,137	1,100		
	Terra			Jus 854,830		0,50	9	0,98	7,10								
B5-041- B5-042	74,00	10,716	200	Mont Jus 854,830	Inic Final	0,64	8	1,21	11,28			PV	855,930	854,830	1,100		
	Terra			Jus 846,900		0,64	8	1,21	11,28								
B5-042- B5-016	70,00	12,857	200	Mont Jus 846,900	Inic Final	0,77	7	1,29	13,05			PV	848,000	846,900	1,100		
	Terra			Jus 837,900		0,77	7	1,29	13,05								

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
CAPIM BRANCO - REDE COLETORA - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PLANILHA DE CÁLCULO

30-07-2010
F1.3

T R E C H O S										ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.	QUEDA	CONC.	JUS.	LAM.	VELOC.	TENSÃO	TIPO	TERRENO	FUNDO	PROF.
(PV)	(m)	(%)	(mm)	JUS.	(1/s)	(1/s)	(%)	(m/s)	(Pa)		(m)	(m)	
B5-016- B5-017	79,00	17,829	200	Mont	837,900	Inic	3,31	10	1,84	PV	839,000	837,900	1,100
	Terra		PVC	Jus	823,815	Final	3,31	10	1,84				
B5-017- B5-018	78,00	21,686	200	Mont	823,815	Inic	3,46	10	1,99	PV	824,915	823,815	1,100
	Terra		PVC	Jus	806,900	Final	3,46	10	1,99				
B5-019- B5-020	50,00	5,290	200	Mont	870,165	Inic	0,09	9	0,95	PV	871,265	870,165	1,100
	Terra		PVC	Jus	867,520	Final	0,09	9	0,95				
B5-020- B5-021	78,00	11,051	200	Mont	867,520	Inic	0,24	8	1,22	PV	868,620	867,520	1,100
	Terra		PVC	Jus	858,900	Final	0,24	8	1,22				
B5-021- B5-022	78,00	9,524	200	Mont	858,900	Inic	0,39	8	1,16	PV	860,000	858,900	1,100
	Terra		PVC	Jus	851,471	Final	0,39	8	1,16				
B5-022- B5-023	74,00	9,609	200	Mont	851,471	Inic	0,53	8	1,16	PV	852,571	851,471	1,100
	Terra		PVC	Jus	844,360	Final	0,53	8	1,16				
B5-047- B5-046	51,00	2,102	200	Mont	854,462	Inic	0,10	12	0,69	PV	855,562	854,462	1,100
	Terra		PVC	Jus	853,390	Final	0,10	12	0,69				
B5-043- B5-044	66,00	6,914	200	Mont	869,849	Inic	0,12	9	1,04	PV	870,949	869,849	1,100
	Terra		PVC	Jus	865,286	Final	0,12	9	1,04				
B5-044- B5-045	65,00	8,374	200	Mont	865,286	Inic	0,25	8	1,11	PV	866,386	865,286	1,100
	Terra		PVC	Jus	859,843	Final	0,25	8	1,11				
B5-045- B5-046	72,00	8,963	200	Mont	859,843	Inic	0,38	8	1,14	PV	860,943	859,843	1,100
	Terra		PVC	Jus	853,390	Final	0,38	8	1,14				
B5-046- B5-023	72,00	12,542	200	Mont	853,390	Inic	0,61	7	1,28	PV	854,490	853,390	1,100
	Terra		PVC	Jus	844,360	Final	0,61	7	1,28				
B5-023- B5-024	72,00	9,917	200	Mont	844,360	Inic	1,27	8	1,18	PV	845,460	844,360	1,100
	Terra		PVC	Jus	837,220	Final	1,27	8	1,18				
B5-048- B5-049	61,00	6,800	200	Mont	845,441	Inic	0,11	9	1,03	PV	846,541	845,441	1,100
	Terra		PVC	Jus	841,293	Final	0,11	9	1,03				
B5-049- B5-024	59,00	6,903	200	Mont	841,293	Inic	0,23	9	1,04	PV	842,393	841,293	1,100
	Terra		PVC	Jus	837,220	Final	0,23	9	1,04				

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

30-07-2010
F1.4

ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

TIPO	TERRENO (m)	---COTAS--- FUNDO (m)	PROF. (m)
PV	838,320	837,220	1,100
PV	834,242	833,142	1,100
PV	829,400	828,300	1,100
PV	818,200	817,100	1,100
PV	816,600	815,500	1,100
PV	838,080	836,980	1,100
PV	835,580	834,480	1,100
PV	825,290	824,190	1,100
PV	815,000	813,900	1,100
PV	811,821	810,721	1,100
PV	808,000	806,900	1,100
PV	808,000	806,714	1,286

5.2 INTERCEPTOR

Será implantado interceptor que coletará as contribuições das sub-bacias, conduzindo-as à elevatória final, e esta à ETE Matozinhos.

5.2.1 Aspectos Construtivos da Tubulação

O interceptor será executado em PVC DN 200 e DN250.

5.2.2 Profundidade

As profundidades mínimas e máximas de projeto foram:

PROFUNDIDADES	REDE COLETORA
Mínima	1,10
Máxima	3,27

5.2.3 Órgãos Acessórios do Interceptor

Para a inspeção, manutenção e limpeza do interceptor foram previstos os seguintes órgãos acessórios:

Poço de Visita (PV)

Câmara para visita com abertura existente na sua parte superior, destinada à execução de trabalhos de manutenção, permitindo o acesso, inspeção e introdução de equipamentos de limpeza.

Suas principais características são:

Poço de visita em anéis de concreto

- PV tubular Ø 600 mm: para profundidades até 2,50 m e Ø até 300 mm – 27 unidades.
 - PV tubular Ø 1,0 m balão: para profundidades maiores que 2,50 m ou Ø > 300 mm – 02 unidades.
 - Tampões conforme NBR-6589 e 6371 da ABNT – 29 unidades.
-

5.2.4 Dimensionamento Hidráulico

O cálculo hidráulico do interceptor foi feito utilizando-se a fórmula de Manning com coeficiente de rugosidade $n = 0,013$.

Os parâmetros de verificação são os seguintes:

- Tensão trativa $T_t > 1,0 \text{ Pa}$
- Vazão mínima de cálculo $1,5 \text{ l/s}$
- Velocidade máxima..... $5,0 \text{ m/s}$
- Lâmina máxima..... 85%
- Diâmetro mínimo..... 200 mm
- Distância máxima entre PV's 80 m
- Profundidade mínima $1,00 \text{ m}$
- Profundidade máxima $4,50 \text{ m}$
- Tubo de queda..... para degrau $> 0,50 \text{ m}$

5.2.5 Diâmetro

Foi dimensionado de acordo com as normas e especificações brasileiras, sendo utilizados DN 200 e DN250.

5.2.6 Tensão Trativa

Para todos os trechos do interceptor foram verificadas as tensões trativas médias, sendo o valor mínimo igual a $0,10 \text{ KN/m}^2$ ou $1,0 \text{ Pa}$, para garantir as condições de auto limpeza quanto à disposição sólida e evitar a geração de sulfetos.

As tensões trativas (T), expressas em Pascal, foram calculadas pela seguinte equação:

$$T = Y \times R_H \times I$$

Onde:

Y = Peso específico do esgoto (104 N/m^3);

RH = Raio hidráulico (m);

I = Declividade (m/m).

5.2.7 Declividade

As declividades mínimas de coleta foram calculadas para admitirem uma tensão trativa média igual a 1,0 Pa e as declividades máximas, para admitirem uma velocidade máxima de 5,0 m/s.

5.2.8 Velocidade

As velocidades foram calculadas pela seguinte equação:

$$V = \frac{Q}{\frac{d^2}{8} [Fl - \sin(Fl)]}$$

Onde:

$$Fl = 2 \times \arcsin\left(1 - 2 \times \frac{h}{d}\right) \text{ (rad.)};$$

d = Diâmetro do trecho (m);

Q = Vazão do trecho (m³/s).

5.2.9 Lâmina d'água

As lâminas d'água foram calculadas admitindo-se o escoamento em regime uniforme e permanente, sendo seu valor máximo igual ou inferior a 85% do diâmetro do coletor.

A lâmina d'água foi calculada através da seguinte equação:

$$\frac{h}{d} = Y \times [\sin(53 + 100 \times Y)]^{\left(-\frac{1}{6}\right)}$$

Onde:

$$Y = \left[\frac{4.961,5 \times N \times Q}{d^{\frac{8}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}} \right]^{0,493}$$

D = Diâmetro do trecho (m);

Q = Vazão (m³/s);

I = Declividade (m/m);

N = Coeficiente de rugosidade = 0,013.

5.2.10 Características da Tubulação

A seguir apresenta-se o quadro com as características do interceptor a implantar.

INTERCEPTOR		
DIÂMETRO (mm)	MATERIAL	COMPRIMENTO (m)
200	PVC	1.322
250	PVC	54
TOTAL	PVC	1.376

5.2.11 Planilhas de Cálculo

Apresenta-se, a seguir, a planilha de cálculo que demonstra todo o funcionamento hidráulico do interceptor.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
CAPIM BRANCO - INTERCEPTOR - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

30-07-2010
F1.1

PLANILHA DE CÁLCULO

T R E C H O S										ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.	QUEDA	CONC.	JUS.	LAM.	VELOC.	TENSÃO	TIPO	TERRENO	FUNDO	PROF.
(PVC)	(m)	(%)	(mm)	COLETOR	(1/s)	(1/s)	DÁGUA	(m/s)	(Pa)		(m)	(m)	(m)
PVI-04- PVI-05	63,00	1,006	200	Mont	4,00	4,02	23	0,71	2,80	PV	793,014	791,913	1,100
Terra			PVC	Jus	4,00	4,02	23	0,71	2,80				
PVI-05- PVI-06	67,00	0,633	200	Mont	791,280	791,280	26	0,60	1,96	PV	792,380	791,280	1,100
Terra			PVC	Jus	790,856	790,856	26	0,60	1,96				
PVI-06- PVI-07	79,00	0,500	200	Mont	790,856	790,856	28	0,55	1,63	PV	791,956	790,856	1,100
Terra			PVC	Jus	790,461	790,461	28	0,55	1,63				
PVI-07- PVI-08	75,00	0,500	200	Mont	790,461	790,461	28	0,56	1,63	PV	791,968	790,461	1,507
Terra			PVC	Jus	790,086	790,086	28	0,56	1,63				
PVI-08- PVI-09	77,00	0,500	200	Mont	790,086	790,086	28	0,56	1,64	PV	791,205	790,086	1,119
Terra			PVC	Jus	789,701	789,701	28	0,56	1,64				
PVI-09- PVI-10	81,00	1,099	200	Mont	789,701	789,701	23	0,74	3,04	PV	790,943	789,701	1,242
Terra			PVC	Jus	788,811	788,811	23	0,74	3,04				
PVI-10- PVI-11	61,00	2,616	200	Mont	788,811	788,811	18	1,00	6,00	PV	789,911	788,811	1,100
Terra			PVC	Jus	787,215	787,215	18	1,00	6,00				
PVI-11- PVI-12	61,00	2,616	200	Mont	787,215	787,215	18	1,01	6,01	PV	788,315	787,215	1,100
Terra			PVC	Jus	785,619	785,619	18	1,01	6,01				
PVI-12- PVI-13	49,00	1,441	200	Mont	785,619	785,619	22	0,82	3,78	PV	786,719	785,619	1,100
Terra			PVC	Jus	784,913	784,913	22	0,82	3,78				
PVI-13- PVI-14	14,00	0,500	200	Mont	784,913	784,913	28	0,56	1,65	PV	786,013	784,913	1,100
Terra			PVC	Jus	784,843	784,843	28	0,56	1,65				
PVI-14- PVI-15	32,00	0,500	200	Mont	784,843	784,843	28	0,56	1,65	PV	786,521	784,843	1,678
Terra			PVC	Jus	784,683	784,683	28	0,56	1,65				
PVI-15- PVI-16	21,00	0,500	200	Mont	784,683	784,683	35	0,63	1,97	PV	786,775	784,683	2,092
Terra			PVC	Jus	784,578	784,578	35	0,63	1,97				
PVI-16- PVI-17	41,00	0,500	200	Mont	784,578	784,578	35	0,63	1,97	PV	786,571	784,578	1,993
Terra			PVC	Jus	784,373	784,373	35	0,63	1,97				
PVI-17- PVI-18	54,00	0,500	200	Mont	784,373	784,373	35	0,63	1,97	PV	785,950	784,373	1,577
Terra			PVC	Jus	784,103	784,103	35	0,63	1,97				

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
CAPIM BRANCO - INTERCEPTOR - SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

PLANILHA DE CÁLCULO

30-07-2010
F1.2

T R E C H O S										ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE			
TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.	COLETA	QUEDA	CONC.	JUS.	LAM.	VELOC.	TERRENO	FUNDO	PROF.	
(PVI)	(m)	(%)	(mm)	(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s)	(m)	(m)	(m)	
PVI-18- PVI-19	56,00	0,500	200	Mont Jus	784,103 783,823	Inic Final	6,41 6,41	35 35	0,63 0,63	PV 786,000	784,103	1,897	
	Terra												
PVI-19- PVI-20	45,00	1,036	200	Mont Jus	783,823 783,357	Inic Final	6,42 6,42	29 29	0,82 0,82	PV 786,540	783,823	2,717	
	Terra												
PVI-20- PVI-21	53,00	0,557	200	Mont Jus	783,357 783,062	Inic Final	6,44 6,44	35 35	0,66 0,66	PV 784,457	783,357	1,100	
	Terra												
PVI-21- PVI-22	48,00	0,621	200	Mont Jus	783,062 782,764	Inic Final	6,45 6,45	34 34	0,68 0,68	PV 784,162	783,062	1,100	
	Terra												
PVI-22- PVI-23	40,00	0,500	200	Mont Jus	782,764 782,564	Inic Final	4,28 4,00	10,75 10,47	0,72 0,72	PV 783,864	782,764	1,100	
	Terra												
PVI-23- PVI-24	44,00	0,500	200	Mont Jus	782,564 782,344	Inic Final	10,76 10,48	47 47	0,72 0,72	PV 783,834	782,564	1,270	
	Terra												
PVI-24 - PVI-25	34,00	0,500	200	Mont Jus	782,344 782,174	Inic Final	10,77 10,49	47 47	0,72 0,72	PV 783,593	782,344	1,249	
	Terra												
PVI-25- PVI-26	46,00	0,500	200	Mont Jus	782,174 781,944	Inic Final	10,78 10,50	47 47	0,72 0,72	PV 783,354	782,174	1,180	
	Terra												
PVI-26- PVI-27	46,00	0,500	200	Mont Jus	781,944 781,714	Inic Final	10,80 10,52	47 47	0,73 0,72	PV 783,227	781,944	1,283	
	Terra												
PVI-27- PVI-28	34,00	0,500	200	Mont Jus	781,714 781,544	Inic Final	10,81 10,53	47 47	0,73 0,72	PV 783,100	781,714	1,386	
	Terra												
PVI-28- PVI-29	68,00	0,500	200	Mont Jus	781,544 781,204	Inic Final	10,83 10,55	48 47	0,73 0,72	PV 782,724	781,544	1,180	
	Terra												
PVI-29- PVI-30	14,00	0,500	200	Mont Jus	781,204 781,134	Inic Final	10,83 10,55	48 47	0,73 0,72	PV 783,377	781,204	2,173	
	Terra												
PVI-30- PVI-31	19,00	0,500	200	Mont Jus	781,134 781,039	Inic Final	10,84 10,56	48 47	0,73 0,72	PV 783,454	781,134	2,320	
	Terra												
PVI-31- PVI-32	54,00	0,500	250	Mont Jus	780,989 780,719	Inic Final	25,06 25,06	35,91 35,63	0,96 0,96	PV 783,000	780,989	2,011	
	Terra												

Obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS
CAPIM BRANCO - INTERCEPTOR - SISTEMA DE

30-07-2010
F7.3

TRECCHOS

TRECHO	COMPR.	DECLIV.	DIAM.	COTA COLETOR	QUEDA JUS.	---VAZÃO---	CONC.	JUS.	LAM. DÁGUA	VELOC. TENSÃO TRATIVA
(PV)	(m)	(%)	(mm)	(m)	(m)	(l/s)	(l/s)	(l/s)	(%)	(m/s) (Pa)
PVI-32 (lançamento)										
Inic:								35,91		
Fina:								35,63		

obs: Trechos com vazão inferior a 1,5 l/s são calculados com vazão = 1,5 l/s

ÓRGÃOS ACESSÓRIOS MONTANTE

*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

5.3 **ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO**

Será implantada EEE que recalcará o efluente do Setor Demográfico V, lançando o mesmo no interceptor final a implantar.

- Vazão mínima (sem infiltração)	1,37 l/s
- Vazão média (sem infiltração)	2,75 l/s
- Vazão máxima (sem infiltração)	4,95 l/s
- Vazão de infiltração (25% Q_{MAX})	1,05 l/s
- Vazão mínima	1,37 l/s
- Vazão média total	3,80 l/s
- Vazão máxima total	6,00 l/s

As principais características da elevatória a implantar encontram-se descritas a seguir.

- Poço de Sucção	
- Formato	Quadrado
- Comprimento	2,00 m
- Largura	2,00 m
- Altura total	1,40 m
- Altura útil	0,60 m
- Volume efetivo	5,60 m ³
- Volume útil	2,40 m ³
- Cota do fundo	805,763 m
- NA mínimo	806,563 m
- NA máximo	807,163 m
- Cota de chegada no PV de transição	863,000 m
- Tubulações de recalque	
- Diâmetro para cada linha da bomba	DN 100
- Material	FºFº
- Diâmetro da linha de recalque	DN 100
- Material	FºFº
- Conjuntos Elevatórios	
- Vazão	6,00 l/s
- Nº de conjuntos	02
- Tipo	submersível
- Marca	ABS

- Modelo AFP 1048 60
- Potência..... 25 cv
- Rotação 3.530 rpm

5.4 LINHA DE RECALQUE / EMISSÁRIO POR GRAVIDADE

Será implantada tubulação que conduzirá os efluentes coletados pela rede a implantar no Setor Demográfico V ao interceptor final a implantar. Serão implantados 887 m de linha de recalque em FºFº DN 100 até PV de transição, de onde o efluente seguirá por gravidade em 397 m de emissário em FºFº DN150.

As principais características da tubulação a ser implantada estão descritas a seguir:

- Vazão..... 6,96 l/s
- NA_{min} no poço de sucção 806,563 m
- Cota de chegada no PV de transição..... 863,000 m
- Desnível geométrico 56,44 m
- Comprimento da linha de recalque.....887 m
- Comprimento do emissário397 m
- Velocidade na linha de recalque 0,89 m/s
- Velocidade no emissário 0,40 m/s
- Diâmetro da linha de recalque DN 100
- Diâmetro do emissário DN 150
- Material FºFº
- Perda de carga contínua..... 8,62 m
- Perda de carga localizada (k=10)..... 0,40 m
- Perda de carga total..... 9,02 m
- Altura manométrica..... 65,46 m
- **Cálculo das Perdas de Carga**

As perdas de carga podem ser obtidas através das seguintes equações:

- **Perda de Carga Localizada**

$$hf_l = \frac{KV^2}{2g}$$

Onde:

hf_l = Perda de carga localizada (m);

K = Coeficiente que depende de forma das peças (adimensional);

V = Velocidade de escoamento (m/s);

g = Aceleração da gravidade (9,81 m/s²).

- **Perda de Carga Contínua**

$$hf_c = \left[\frac{278.408,034 \times Q}{C \times D^{2,63}} \right]^{1,85185} \times L$$

Onde:

hf_c = Perda de carga contínua (m);

Q = Vazão de recalque (l/s);

C = Coeficiente de rugosidade das tubulações (adimensional);

D = Diâmetro da tubulação (mm);

L = Comprimento da tubulação (m).

- **Altura Manométrica**

$$Hm = DG + \sum hf$$

$$Hm = 56,44 + 9,02 = 65,46m$$

- **Curva Característica do Sistema do Recalque**

A partir da definição da altura manométrica é possível a determinação da curva característica do sistema. Como,

$$Hm = DG + aQ^2$$

Onde:

Hm = Altura manométrica;

DG = Desnível geométrico (m);

a = Coeficiente multiplicador (adimensional);

Q = Vazão de recalque (l/s).

$$a = \frac{Hm - DG}{Q^2} = \frac{65,46 - 56,44}{6,96^2} = 0,186204$$

$$Hm = 56,44 + 0,186204Q^2$$

Q (l/s)	Hm (m)
0	56,44
2,0	57,18
4,0	59,42
6,96	65,46
8,0	68,35
10,0	75,06

Apresenta-se a seguir a curva da bomba e suas características e a curva característica do sistema de recalque.



AFP 1048

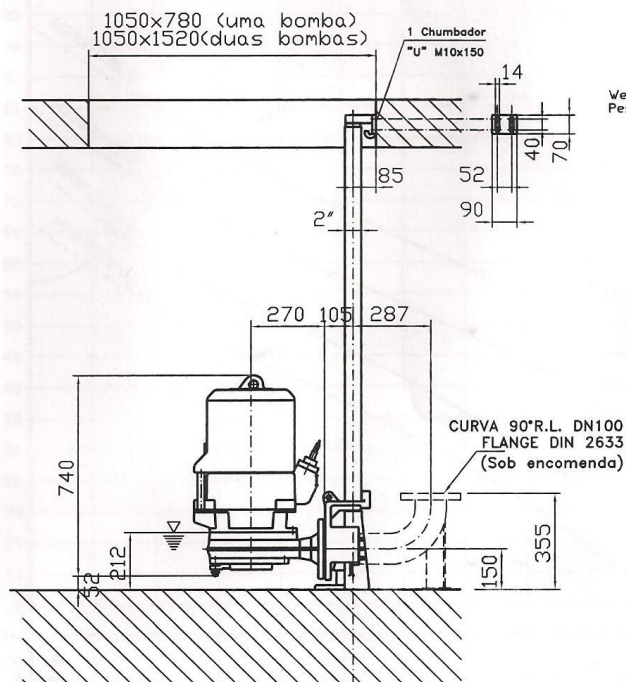
K45-0025

DIMENSIONAL SHEET / INSTALLATION
DIMENSIONAL / INSTALAÇÃOReplace:
Substitui: 04/11/03
29/07/05
Rev.:
1

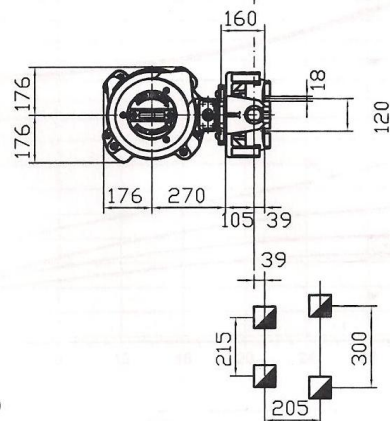
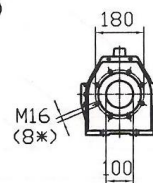
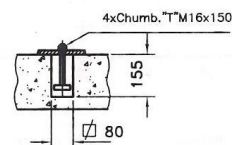
WET-WELL INSTALLATION

60Hz

INSTALAÇÃO COM PEDESTAL



Typ Tipo	Weight Peso (kg)
M 185/2	203
M 200/2	208
M 230/2	213

Weight: Includes pump and slider bracket.
Peso: Incluindo bomba e suporte do pedestalSCALE:
ESC.: 1:20

*/

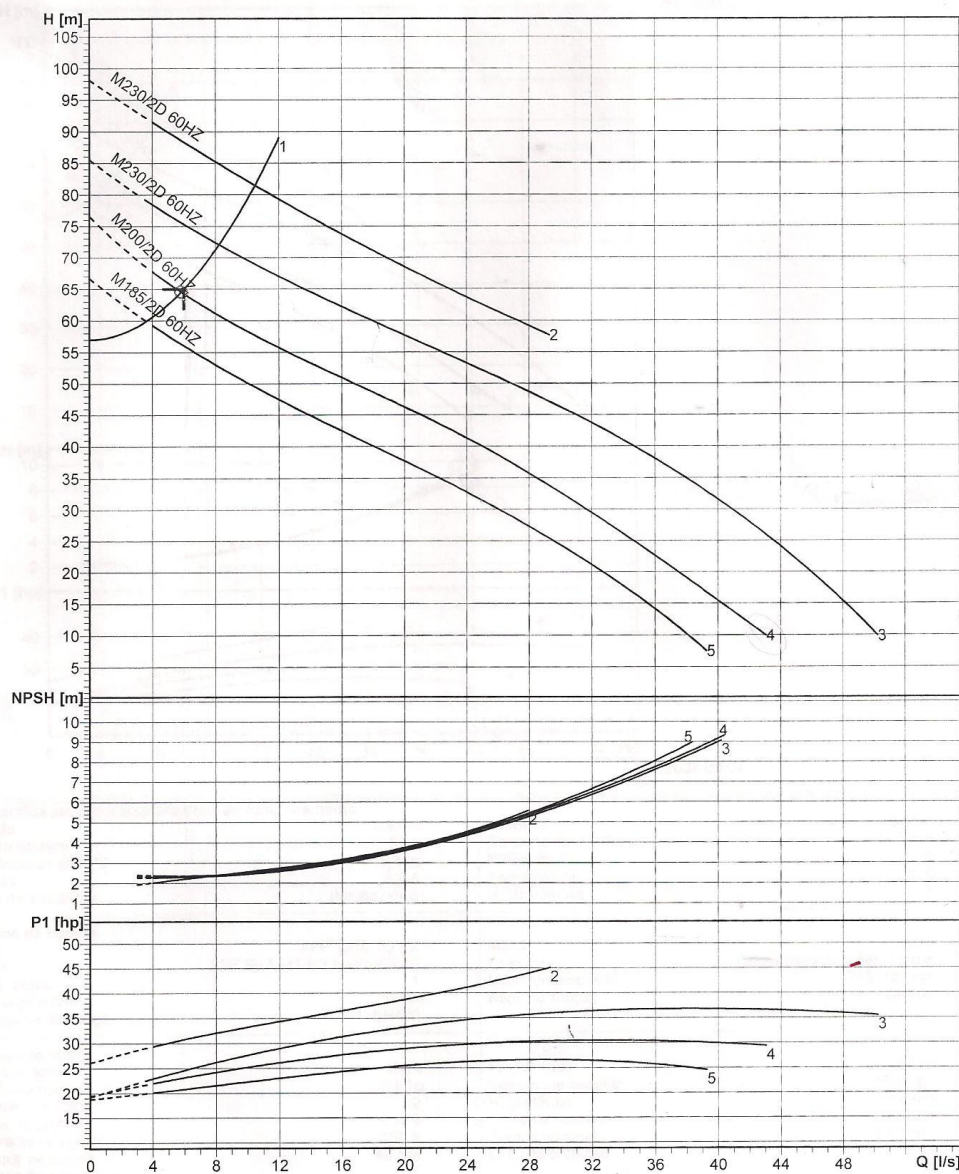


Curva de performance da bomba AFP 1048 60 HZ

Número da curva

Curva de referência
AFP 1048 60

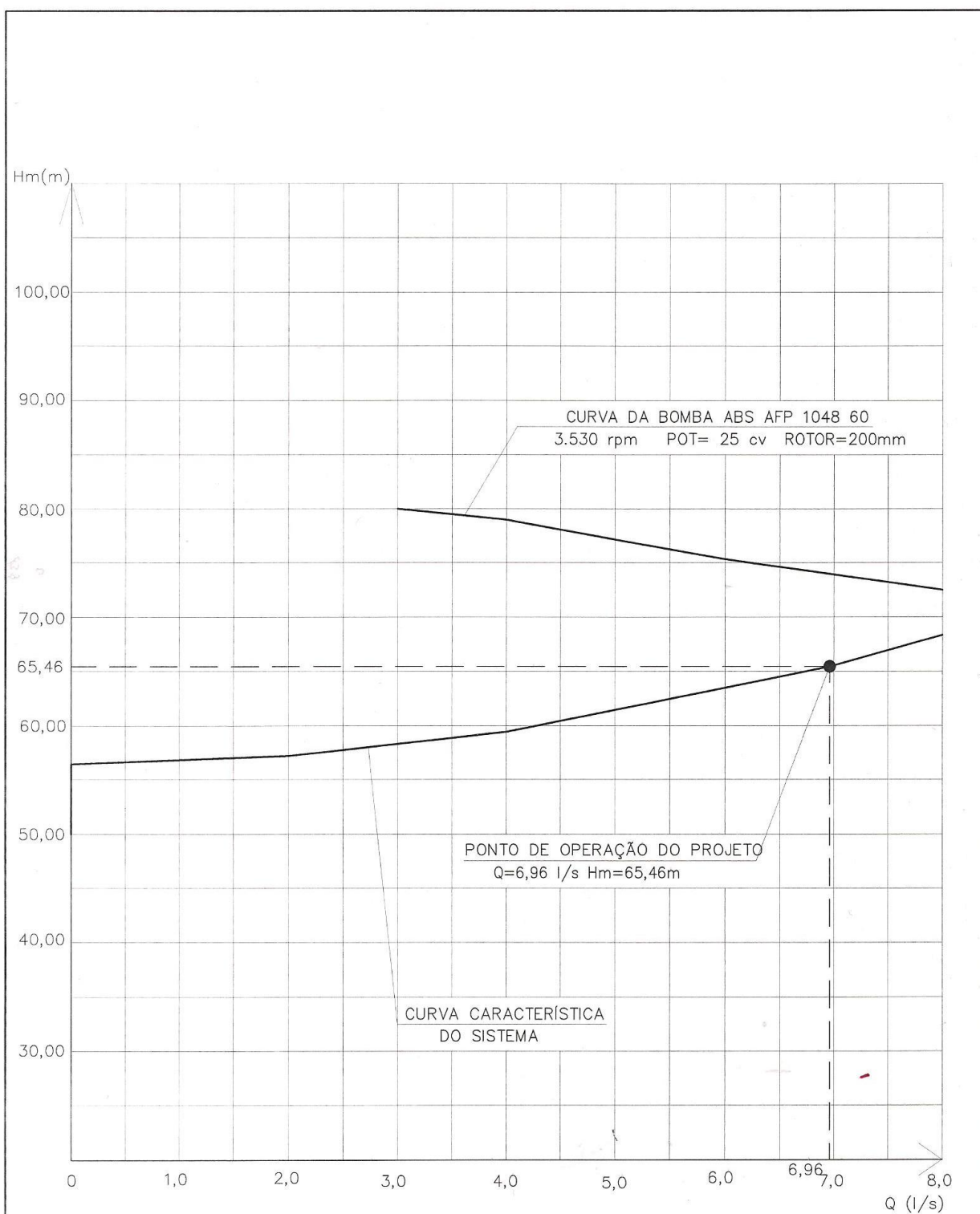
Densidade 1000 kg/m ³	Viscosidade 1,57 mm ² /s	Normas de referência ISO 2548C	Bocal de descarga DN100	Frequência 60 Hz
Vazão 5,83 l/s	Altura 64,6 m	Potência nominal 19,8 hp	Velocidade nominal 3520..3535 rpm	Data 30.07.2010
			Rend. hidráulico 25,1 %	NPSH 2,3 m



Diam. do propulsor 215..185 mm	N de aletas 1	Propulsor ContraBlock impeller, 1 vane	Dím. de sólidos 50 mm	Revisão 2007-09-04
-----------------------------------	------------------	---	--------------------------	-----------------------

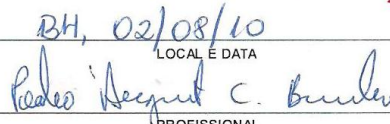
A ABS se reserva ao direito de mudar qualquer dado ou dimensão sem aviso prévio e não se responsabiliza pela utilização das informações contidas neste software.

ABSEL BRA 1.7.1 / 17.03.2005



			COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS		ESCALA	ARQ
			CAPIM BRANCO - MG			
RT	ASS. NOME.	CREA	VISTO MATR.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	N°	
PROJ.	APROV.		APROV. MATR.	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO		
DES.	DATA JUL/2010		DATA	CURVA CARACTERÍSTICA DO SISTEMA DE RECALQUE	FOLHA 01 DE 01	

6 **ANEXO I - ART**

 CREA-MG Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais		Av. Álvares Cabral, 1600 • Stº Agostinho • Belo Horizonte/MG 30 170-001 • www.crea-mg.org.br • Tel.: 31.3299-8700 0800 28 30 273 (Ouvidoria) • 0800 031 2732 (Atendimento)		ART NÚMERO 1 - 51310709					
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART MATRIZ OBRA / SERVIÇO									
CONTRATADO									
04 Nome do profissional responsável pela Obra ou Serviço			05 Registro no CREA	07 CPF					
PEDRO AUGUSTO CAINELLI BASILIO			MG-36277/D	374.368.726-72					
06 Título(s) do Profissional ENGENHEIRO CIVIL									
09 Endereço residencial do Profissional				10 CEP	08 Telefone				
AVENIDA PROFESSOR MARIO WERNECK 2474 APT. 803 BURITIS BELO HORIZONTE MG				30575-180	(31) 3378-3247				
11 Nome da empresa contratada FUNCAO ENGENHARIA LTDA									
12 Registro no CREA		13 CNPJ	14 Capital Social	15 Telefone					
22017		01.779.676/0001-98	160.000,00	(31) 3292-8473					
16 Endereço para correspondência				17 CEP					
FRANCISCO SA, 763 CONJ. 201 PRADO BELO HORIZONTE MG				30410-060					
CONTRATANTE									
18 Nome do contratante				19 CPF ou CNPJ					
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS				17.281.106/0001-03					
20 Endereço para correspondência				21 CEP					
RUA MAR DE ESPANHA 525 SANTO ANTONIO				30330-270					
DADOS DA OBRA / SERVIÇO									
22 Nome do proprietário				23 CPF ou CNPJ					
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS				17.281.106/0001-03					
24 Endereço da obra ou serviço									
RUA MAR DE ESPANHA 525 SANTO ANTONIO									
25 Município				26 CEP					
BELO HORIZONTE-MG				30330-270					
28 Atividade Técnica									
01 Geral Tipo	02 Geral Tipo	03 Geral Tipo	04 Geral Tipo	05 Geral Tipo	06 Geral Tipo	07 Geral Tipo	08 Geral Tipo	09 Geral Tipo	10 Geral Tipo
43	47	17	47	20	47	23	47		
33 Finalidade	34 Ent. Classe	35 Quantificação		36 Unidade	37 Valor da obra/serviço		38 Honorários		39 Tipo contrato
35420	9999	0,00		00	30.000,00				7
40 Descrição complementar									
ELABORACAO DE PROJETO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITARIO NO MUNICIPIO DE CAPIMBRANCO - MG.									
VINCULAÇÃO LEGAL A ART é regida pela Lei 6496/77 e, na falta de outro documento, vale para todos os efeitos legais, como contrato entre as partes. LEMBRETE Concluída a obra ou serviço, há a necessidade de solicitar baixa da ART no CREA-MG. Cada ART baixada incorpora-se ao acervo técnico do profissional, do qual pode-se obter certidão mediante requerimento. O acervo técnico é documento de grande valia, principalmente como currículo, para participação de licitações e comprovações junto à previdência para efeito de aposentadoria.						41 Responsabilizo-nos pela veracidade das informações prestadas  LOCAL E DATA 02/08/10 BELO HORIZONTE			
As informações constantes nesta ART são de exclusiva responsabilidade do profissional.						CONTRATANTE			
ESTA ART SÓ É VÁLIDA APÓS A COMPROVAÇÃO DO SEU PAGAMENTO									
42 Data do pagamento		43 Valor da taxa de ART		Esta ART foi verificada eletronicamente pelo CREA-MG em 02/08/2010 Documento válido após a comprovação do pagamento. É de responsabilidade do profissional o envio da via do CREA-MG para fins de registro no acervo técnico.					
		158,00							

AUTENTICAÇÃO MECÂNICA

VIA CONTRATANTE



CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura
e Agronomia de Minas Gerais

Av. Álvares Cabral, 1600 - Stº Agostinho - Belo Horizonte/MG
30 170-001 - www.crea-mg.org.br - Tel.: 31.3299-8700
0800 28 30 273 (Ouvidoria) - 0800 031 2732 (Atendimento)

Recibo
do
Sacado

Cedente		Agência/Código cedente		Vencimento
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS - CNPJ 17.254.509/0001-63		3394-4 / 005780-0		12/08/2010
Sacado		Número do documento		Nosso número
PEDRO AUGUSTO CAINELLI BASILIO		15131070900		00000015131070900
Moeda	Quantidade	(X) Valor	(=) Valor do documento	(-) Dedução
R\$ (Real)			158,00	
			(+) Outros valores	(=) Valor cobrado
Demonstrativo				
ART ELETRÔNICA: Profissional: MG-36277/D				
Tipo: Matriz - Número: 0051310709				
ATENÇÃO: Não receber após a data de vencimento.				

BANCO DO BRASIL		001-9	00194.58652 90000.001512 31070.900217 3 00000000015800	
Local de Pagamento:			Vencimento	
PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO DO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO			12/08/2010	
Cedente			Agência / Código Cedente	
CREA-MG - CONS. REG. DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MG			3394-4/005780-0	
Data do Documento	Número do Documento	Espécie Documento	Aceite	Data Processamento
02/08/2010	15131070900	RC	N	02/08/2010
Nº Conta / Respo.	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade	Valor
	18	R\$ (Real)		X
Instruções			1 (=) Valor Documento	
ART ELETRÔNICA: Profissional: MG-36277/D			158,00	
Tipo: Matriz - Número: 0051310709			2 (-) Desconto / Abatimento	
ATENÇÃO: Não receber após a data de vencimento.			3 (-) Outras Deduções	
			4 (+) Mora / Multa	
			5 (+) Outros Acréscimos	
			6 (=) Valor Cobrado	
Sacado: PEDRO AUGUSTO CAINELLI BASILIO				
AV PROFESSOR MARIO WERNECK, 2474 - APT. 803 - BURITIS - BELO HORIZONTE / MG				
Sacador / Avalista:				



Autenticação Mecânica **Ficha de Compensação**

CONCORRÊNCIA Nº/2013

ANEXO IV

MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL

MODELO DE PROPOSTA

PROPOSTA COMERCIAL DA CONCORRÊNCIA Nº/2013

01 – Nome da empresa		
02 - CNPJ/MF nº:		03 - Inscrição Estadual nº:
04 - Endereço:		
05 - Bairro:	Cidade/UF	CEP
06 – Fone:	Fax:	E-mail
07 – Nome para contato		
08 - Condições de pagamento: conforme Edital		
09- Valor global da proposta: R\$ (...) Expresso em algarismo e por extenso (Observado os limites máximos dos preços unitários constantes da planilha de quantitativos e os preços unitários constantes na planilha de preços anexa.)		
10 -Validade da proposta: (...) diasObs2.: Mínima de 60 (sessenta) dias, a partir da apresentação (data limite para entrega dos envelopes).		11 -Prazo para entrega: conforme Edital
12 - Prazo de garantia: 05 (cinco) anos, contados da data do recebimento definitivo.		
13- Conta corrente nº:	14- Nome e número do banco	15- Nome e número da Agência
Declaramos que examinamos, conhecemos e nos submetemos a todas as condições contidas no Edital desta CONCORRÊNCIA, bem como verificamos todas as especificações nele contidas, não havendo discrepância entre quaisquer informações ou documentos que dele façam parte, e que estamos cientes de todas as condições que possam, de qualquer forma, influir nos custos, assim como qualquer despesa relativa à realização integral de seu objeto, assumindo total responsabilidade pelas informações, bem como pelos erros ou omissões, contidas tanto no formulário proposta, como em seus anexos.		
(Localidade/UF), (...) de (...) de 2013. Assinatura do Representante Legal da Empresa Carimbo padronizado do CNPJ		

CONCORRÊNCIA N.º/2013

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS;

(NOME DA EMPRESA) (...), inscrita no CNPJ/MF sob o nº (...), sediada na (endereço completo) (...), por intermédio de seu representante legal, Sr(a). (...), portador(a) da cédula de identidade RG nº (...) e inscrito(a) no CPF sob o nº (...), DECLARA, sob as penas da lei, que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para sua habilitação na presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(Localidade/UF), (...) de (...) de 2013.

Assinatura do Representante Legal da Empresa

Carimbo padronizado do CNPJ



ANEXO VI

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO
ARTIGO 7º, INCISO XXXIII, DA CF/88**

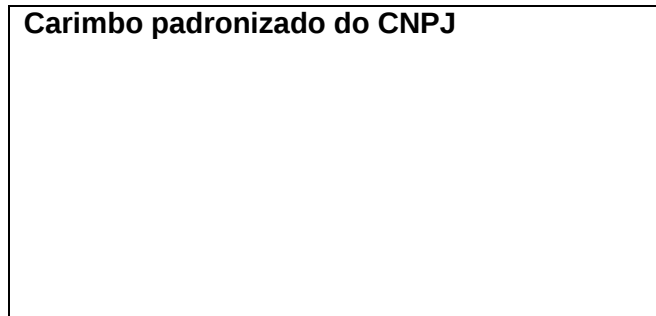
(NOME DA EMPRESA) (...), inscrita no CNPJ/MF sob o n.º (...), sediada na (endereço completo) (...), por intermédio de seu representante legal, Sr(a). (...), portador(a) da Cédula de Identidade RG n.º (...) e inscrito(a) no CPF sob o n.º (...), DECLARA, para fins do disposto no artigo 27, inciso V, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre; e que não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

Ressalva: (☐) emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz.
(Assinalar com um "X", em caso afirmativo, o campo anterior)

(Localidade/UF), (...) de (...) de 2013.

Assinatura do Representante Legal da Empresa

Carimbo padronizado do CNPJ



CONCORRÊNCIA N.º/2013

ANEXO VII

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Em atendimento ao disposto no Edital de Concorrência nº .../2013, DECLARO, que é(são) responsável(eis) técnico(s) pela execução da Obra (.....) e pela adequação do projeto, objeto do certame em referência, o(s) profissional(ais) abaixo indicado(s):

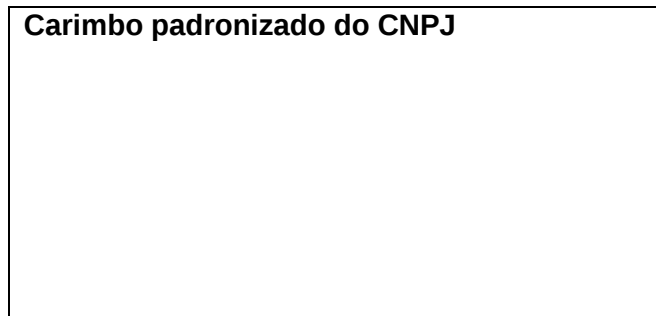
Nome(s)/CREA n.º(s):

Assinatura RT:

(Localidade/UF), (...) de (...) de 2013.

Assinatura do Representante Legal da Empresa

Carimbo padronizado do CNPJ



CONCORRÊNCIA Nº/2013

ANEXO VIII

MINUTA – CONTRATO Nº XX/2013

Contrato de Fornecimento e Instalação de Sistema de Esgotamento Sanitário – Município de Capim Branco / MG, para implantar rede coletora de esgoto da sub-bacia V

O **MUNICÍPIO DE CAPIM BRANCO**, inscrito no CNPJ sob o nº ??????????????????, com sede na Rua???????????????, ???, Centro, na cidade Capim Branco/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipais - MG, Senhor ??????????????????, residente e domiciliado nesta cidade, adiante denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado, a empresa, com sede na (endereço completo), inscrita no CNPJ/MF sob o nº, registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de (...) – CREA/... sob o nº, que apresentou os documentos exigidos por lei, neste ato representada pelo seu (cargo), (nome completo), (nacionalidade), (estado civil), portador da Cédula de Identidade RG nº e inscrito no CPF/MF sob o nº, domiciliado na (endereço completo), doravante denominado **CONTRATADA**, firmam o presente Contrato de Fornecimento e Instalação de Sistema de Esgotamento Sanitário – Município de Capim Branco / MG, para implantar rede coletora de esgoto da sub-bacia V oriundo de certame licitatório, na modalidade Concorrência, do tipo menor preço, com regime de execução empreitada por preço global, estando de acordo com o Edital de Licitação respectivo e com a proposta da licitante vencedora, segundo o que dispõe a Lei nº 8.666/93, com autorização para lavratura do presente instrumento por meio de ato do representante da CONTRATANTE constante no Processo Administrativo nº (...), sujeitando-se as partes às determinações da legislação supra e suas posteriores alterações, bem como às seguintes cláusulas:

CLÁUSULA I – DO OBJETO

1.1 – Constitui objeto do presente Contrato de Fornecimento e Instalação de Sistema de Esgotamento Sanitário – Município de Capim Branco / MG, para implantar rede coletora de esgoto da sub-bacia V conforme especificações constantes no Projeto Básico, Anexos I a III, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos e mão- de- obra.

1.2 – O presente objeto deverá ser executado, , contado do 1º dia útil após o recebimento da Ordem de Serviço.

CLÁUSULA II – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

2.1 – A CONTRATADA se obriga a executar **Obra Contrato de Fornecimento e Instalação de Sistema de Esgotamento Sanitário – Município de Capim Branco / MG, para implantar rede coletora de esgoto da sub-bacia V**, de acordo com o preço, prazo e demais condições estipuladas em sua Proposta Comercial, bem como nas descrições e especificações constantes dos Projetos Básico, que faz parte deste Contrato, com zelo e diligência, e em estrita observância à melhor técnica vigente, enquadrando-se os trabalhos às Normas Técnicas da COPASA, Normas Brasileiras Registradas – NBR da Associação Brasileira de Normas

Técnicas – ABNT, e vinculada tal obrigação à Cláusula IX – DO PAGAMENTO E REAJUSTAMENTO.

2.2 – Todos os materiais e equipamentos indispensáveis à boa execução dos serviços contratados, de acordo com o Projeto Executivo, adquiridos pela Contratada, deverão ser de **primeira qualidade** e dentro das especificações técnicas estipuladas nos memoriais, assumindo a CONTRATADA as despesas referentes a transportes, cargas, descargas e movimentação de materiais, suas respectivas perdas e estocagem, dentro e fora do canteiro de obras, ensaios, testes ou provas necessárias, inclusive os mal executados, não sendo aceitos complementos com outras características.

2.2.1 – Deverão ser submetidas à Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE as amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes da sua execução.

2.2.2 – No caso de uso de materiais equivalentes aos descritos nas Especificações Técnicas, sempre que a Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE julgar necessário, a CONTRATADA deverá providenciar, às suas expensas, atestado de equivalência de desempenho dos materiais apresentados, junto a instituições ou fundações capacitadas para este fim.

2.3 – A CONTRATADA não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, nem caucionar ou utilizar este Contrato para qualquer operação financeira, sob pena de rescisão contratual, sem prévia e expressa anuência da CONTRATANTE.

2.4 – A CONTRATADA deverá arcar com o ônus de eventuais adaptações, em caso de possíveis omissões, divergências, vícios e/ou defeitos resultantes do confronto entre o Projeto Executivo e os Memoriais fornecidos, uma vez que é considerada altamente especializada na obra e serviços em questão, estando incluídas, no valor global da proposta apresentada, eventuais complementações e acréscimos de materiais e acessórios por acaso omitido no Projeto Executivo, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos fornecidos, instalados ou incorporados ao imóvel, desde que não representem parcelas relevantes da obra ou impliquem em alteração qualitativa do empreendimento.

2.5 – A CONTRATADA deverá permitir livre acesso, à Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE e àqueles a quem o Município formalmente indicar, às suas instalações e a todos os locais onde estiverem sendo estocados materiais relacionados com o objeto desta contratação, responsabilizando-se, sem qualquer ônus adicional, por todas as demolições e remoções necessárias, recomposições de fora das especificações ou com vícios e/ou defeitos, regularmente apontadas como necessárias pela Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE, na forma da Cláusula XVIII deste Contrato.

2.6 – A CONTRATADA se obriga a:

2.6.1 – Providenciar o registro do Contrato e da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART junto ao CREA e demais órgãos envolvidos, em até 10 (dez) dias úteis após a data de assinatura do Contrato, arcando com todas as taxas e emolumentos, sem ônus para a CONTRATANTE;

2.6.2 – Providenciar a inscrição da obra junto aos órgãos e repartições competentes, sem ônus para a CONTRATANTE;

2.6.3 – Obter todas as licenças e franquias necessárias à perfeita consecução dos serviços, em observância a todas as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, sem ônus para a CONTRATANTE;

2.6.4 – Contratar seguro de responsabilidade civil;

2.6.5 – Arcar com as despesas concernentes à mão-de-obra, material, tributos, serviços de terceiros, inclusive obrigações trabalhistas, comerciais e previdenciárias, transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos, maquinarias, seguros, licenças e dentre outros;

2.6.6 – Arcar com as despesas decorrentes de multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades federais, estaduais e municipais, em consequência de fato a ela imputável e por ato de seu pessoal, inclusive aquelas que, por efeito legal, sejam impostas à CONTRATANTE;

2.6.7 – Realizar as instalações provisórias, alojamentos, refeitórios, depósitos, escritório para fiscalização e escritório para administração, e todas as ligações provisórias, mantendo-os em perfeito estado de funcionamento e conservação, responsabilizando-se pelo pagamento das despesas decorrentes da prestação desses serviços pelas concessionárias locais, inclusive as provenientes de testes das instalações/equipamentos, até a entrega definitiva da obra;

2.6.8 – Manter no local da obra, em caráter permanente, equipe convenientemente dimensionada, dirigida pelo(s) Responsável(eis) Técnico(os) devidamente habilitado(s), com autonomia para tomar decisões no canteiro de obra, responsabilizando-se pelo livro “Diário de Obra”, com folhas triplas devidamente numeradas, onde serão feitas, por parte da Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE, as anotações diárias sobre o andamento dos trabalhos, relacionando indicações técnicas, início e término dos serviços, condições meteorológicas e demais informações que se façam necessárias, servindo tal livro como documento base indispensável para dirimir dúvidas e quaisquer reivindicações futuras;

a) A CONTRATADA deverá manter, permanentemente, no canteiro de obras, 01 (um) engenheiro residente, pertencente ao quadro da empresa, responsável pela execução dos serviços contratados, o qual será o elemento de contato entre a CONTRATADA e a Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE. Em sua ausência, a CONTRATADA deverá indicar outro engenheiro, que passará a responder pelos serviços, desde que aprovado pela Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE;

b) Qualquer alteração na composição da equipe elencada na Declaração de Responsabilidade Técnica apresentada pela CONTRATADA, deverá ser submetida à análise e aprovação prévia do Corpo Técnico do Município de Capim Branco - MG;

c) A Contratada para executar os serviços objeto desta Concorrência deverá manter preposto ou escritório na Cidade de Capim Branco - MG, cujo responsável legal seja formalmente designado com poderes para deliberar sobre quaisquer assuntos pertinentes à obra.

2.6.9 – Manter na obra um jogo de projetos atualizados para consulta a qualquer tempo;

2.6.10 – Atualizar, constantemente, os projetos durante a execução da obra com vistas ao “as built”;

2.6.12 – Fornecer mão-de-obra qualificada e legalmente habilitada, bem como todos os recursos materiais necessários à execução dos serviços;

2.6.13 – Fornecer nome completo e número dos documentos pessoais (RG ou CTPS e CPF/MF) de todos os profissionais envolvidos na execução dos serviços, com cópia dos comprovantes de habilitação profissional, até 24 (vinte e quatro) horas antes do início da obra;

2.6.14 – Manter todos os profissionais sob sua responsabilidade devidamente trajados e identificados, com utilização de crachás;

2.6.15 – Obedecer estritamente à legislação trabalhista e previdenciária;

2.6.16 – Obedecer estritamente às disposições atinentes à Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho, incluídas as normas regulamentares instituídas pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, sobretudo as NR 5 (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA), NR 6 (Equipamento de Proteção Individual – EPI), NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR 24 (Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho);

2.6.17 – Obedecer estritamente às Normas Brasileiras Registradas – NBR da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, principalmente a NBR-7678 (Segurança na Execução de Obras em Serviços de Construção);

2.6.18 – Fornecer, a seu quadro funcional, de todo o Equipamento de Proteção Individual – EPI e Equipamento de Proteção Coletiva – EPC, conforme legislação de regência;

2.6.19 – Estabelecer, a seu quadro funcional, carga horária laboral, de acordo com a legislação vigente;

2.6.20 – Responsabilizar-se pela execução, coordenação e orientação geral nos cálculos e projetos que se fizerem necessários;

2.6.21 – Responsabilizar-se por quaisquer acidentes no trabalho de execução da obra e serviços contratados, uso de patentes registradas e, ainda, resultante de caso fortuito e por qualquer outra causa, a destruição ou danificação da obra em construção, até definitiva aceitação dela pela CONTRATANTE, bem como as indenizações que possam vir a serem devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, mesmo que ocorridos na via pública, em conformidade com a Cláusula XV deste Contrato;

2.6.22 – Contratar e manter, durante o prazo de execução da obra, seguro de acidentes do trabalho de todos os operários e empregados em serviço, bem como visitantes e fornecedores que adentrarem ao canteiro de obras;

2.6.23 – Fornecer, colocar e manter, no canteiro de obra, placa de identificação da obra, conforme padrão estabelecido pela CONTRATANTE, além das exigidas pelos órgãos locais de fiscalização e licenciamento;

2.6.24 – Substituir, sempre que exigido pela CONTRATANTE, profissional cuja atuação, permanência ou comportamento for julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório à disciplina ou ao interesse do serviço;

2.6.25 – Manter vigilância diurna e noturna da obra, sendo de sua responsabilidade, independentemente de culpa, toda e qualquer perda de materiais, equipamentos etc., resultante de roubo, furto, atos de vandalismo ou qualquer outro fato de natureza semelhante que venha a ocorrer no canteiro de obras;

2.6.26 – Remover a totalidade do entulho e materiais não utilizados na execução dos serviços, durante a integral execução da obra, devendo ser mantidas limpas todas as instalações do canteiro de obras;

2.6.27 – Realizar todos os ensaios e testes, envolvendo a completude de todos os serviços envolvidos na obra, que deverão estar em perfeito estado de funcionamento, nos termos da Cláusula 10.1.2;

2.6.28 – Apresentar folha de pagamento individualizada, relativa à mão-de-obra alocada para a obra, objeto da presente contratação, destacando o pessoal administrativo daqueles que trabalham diretamente no canteiro, vencida até a data de apresentação da documentação de cobrança mensal;

2.6.29 – Apresentar cópias das Guias da Previdência Social – GPS devidamente quitadas, vencidas até a data de apresentação do documento de cobrança mensal, observando-se que deverão ser emitidas GPS's distintas, uma para o pessoal alocado no canteiro e outra para o pessoal administrativo;

2.6.30 – Manter quadro de pessoal suficiente para atendimento dos serviços, conforme previsto neste Contrato, sem interrupções, seja por motivo de férias, descanso semanal, falta ao serviço, greve ou demissão de empregados;

2.6.31 – Fornecer sempre que solicitado pela CONTRATANTE os comprovantes de pagamentos dos empregados e do recolhimento dos encargos sociais, trabalhistas e fiscais, decorrentes da execução da obra;

2.6.32 – Entregar à CONTRATANTE, ao término da obra os documentos de garantia, "as built" dos serviços executados dos projetos, devidamente atualizados, aprovados junto aos órgãos competentes e gravados em mídia eletrônica, em formato AutoCad, juntamente com um conjunto de cópias em papel, de cada projeto;

2.6.33 – Entregar à CONTRATANTE, ao término da obra ou antes, desde que solicitados, os comprovantes de aprovação, autorização, registro e recolhimento de taxas e emolumentos, referidos nos itens 2.6.1, 2.6.2 e 2.6.3;

2.6.34 – Responsabilizar-se pela garantia, durante os prazos consignados na Cláusula XV deste Contrato, dos serviços realizados, materiais utilizados e equipamentos, máquinas e demais acessórios fornecidos ou incorporados ao imóvel;

a) A CONTRATADA deverá entregar Termo de Garantia de qualquer equipamento, máquinas e demais acessórios, porventura fornecidos ou incorporados ao imóvel; e

b) A garantia dos equipamentos, máquinas e acessórios incluirá mão-de-obra e substituição de peças ou materiais, transporte e hospedagem, desde que não fique caracterizado o uso inadequado por parte do usuário.

2.7 – A inadimplência da CONTRATADA em relação aos encargos trabalhistas e previdenciários de sua competência não transfere a responsabilidade por seu pagamento à CONTRATANTE, nem pode onerar o objeto deste Contrato, razão pela qual a CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a Município de Capim Branco - MG, de obrigação resultante da execução deste Contrato.

2.8 – É vedado à CONTRATADA:

2.8.1 – Contratar servidor pertencente ao Quadro de Pessoal da CONTRATANTE, durante a vigência do Contrato;

2.8.2 – Veicular publicidade acerca deste Contrato, salvo se houver prévia autorização da CONTRATANTE;

2.8.3 – É vedada a subcontratação total dos serviços objeto desta Concorrência, sendo permitida a subcontratação parcial dos serviços, quando previamente autorizada pela Contratante, ressalvadas as parcelas do objeto para as quais se exige qualificação técnica, que não poderão ser subcontratadas.

2.8.3.1 – A subcontratação, quando autorizada, fica limitada a 20% do valor total do contrato.

2.9 – A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações assumidas neste Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar à CONTRATANTE, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a manutenção do presente ajuste.

CLÁUSULA III – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

3.1 – A CONTRATANTE se obriga a:

3.1.1 – Acompanhar, fiscalizar e avaliar os trabalhos objeto deste Contrato, por meio de sua Equipe de Fiscalização;

3.1.2 – Emitir, em até 10 (dez) dias corridos, a contar da assinatura deste instrumento contratual, a Ordem de Serviço;

3.1.3 – Fornecer os dados necessários para a execução do projeto, bem como permitir o acesso dos empregados da CONTRATADA para realização dos levantamentos e apontamentos necessários à execução dos serviços.

3.1.4 – Efetuar os pagamentos pelos serviços realizados, na forma e prazo estabelecidos neste Contrato.

3.2 – A CONTRATANTE proporcionará à CONTRATADA todas as facilidades necessárias à boa execução dos serviços deste Contrato, e designará representantes para acompanhar o andamento dos serviços e dirimir eventuais dúvidas a ele vinculadas.

3.2.1 – A CONTRATANTE fornecerá qualquer outra informação ou dirimirá qualquer dúvida que a sua Equipe de Fiscalização não logre elidir, por intermédio da Secretaria de Administração do Município de Capim Branco - MG, instalada na Rua Presidente Vargas, nº 33 centro, Capim Branco, telefone 31-3578-1129.

3.3 – A CONTRATANTE efetuará os pagamentos devidos em função do presente Contrato estritamente de acordo com o disposto nas Cláusulas IX e com o disposto no Cronograma Físico-financeiro em anexo.

CLÁUSULA IV – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

4.1 – O prazo de execução do objeto ora contratado será de, no máximo, 04 (quatro) meses, a contar do primeiro dia útil após o recebimento da Ordem de Serviço, ressalvando-se o disposto na Cláusula 4.3 deste Contrato.

4.2 – A CONTRATADA poderá dar início à obra em até 5 (cinco) dias corridos da data do recebimento da Ordem de Serviço emitida pela CONTRATANTE, sem que tal fato configure retardamento injustificado para o início da obra.

4.2.1 – A Ordem de Serviço será emitida, pela CONTRATANTE, em até 10 (dez) dias corridos, a contar da assinatura deste Contrato, conforme obrigação assumida no item 3.1.2.

4.3 – No cômputo do prazo mencionado na Cláusula 4.1, serão excluídos os atrasos decorrentes de caso fortuito e força maior, devidamente reconhecidos pela CONTRATANTE, que venham a paralisar ou dificultar a execução dos serviços contratados.

4.3.1 – Qualquer evento que venha a ser considerado pela CONTRATADA como danoso e prejudicial à regular execução deste Contrato, só irá eximi-la da responsabilidade contratual a que está sujeita, após ter a CONTRATANTE analisado e concluído que se tratava de fato imprevisível à álea contratual, dificultoso à normal execução do contrato, ou previsível, porém de consequências incalculáveis, ou, ainda, de caso fortuito e força maior.

4.3.2 – Caberá exclusivamente à CONTRATADA o encargo de reunir toda documentação necessária à comprovação da ocorrência dos fatos mencionados no item anterior, a ser apreciada pela CONTRATANTE.

4.3.3 – Incumbe à Contratada consultar com antecedência seus fornecedores quanto aos prazos de entrega dos materiais especificados a serem utilizados, não cabendo, portanto, a justificativa do atraso da obra devido ao não cumprimento dos prazos de entrega de materiais por parte dos fornecedores.

4.4 – O cronograma poderá ser atualizado, ainda, sempre que se verificar qualquer dos fatos abaixo:

4.4.1 – Falta de elementos técnicos para o início ou prosseguimento dos serviços quando seu fornecimento depender da CONTRATANTE;

4.4.2 – Ordem escrita da CONTRATANTE para paralisar ou diminuir o ritmo dos serviços;

4.4.3 – Alteração do objeto para sua melhor adequação técnica, com o consequente realinhamento de etapas;

4.4.4 – Adiantamento da execução financeira do cronograma, em decorrência da execução antecipada, devidamente autorizada pela CONTRATANTE, de etapas pela CONTRATADA.

CLÁUSULA V – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

5.1 – A garantia dada em cumprimento das obrigações ora assumidas, na modalidade de (...), com vigência até o recebimento definitivo da obra, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do presente Contrato, na importância de R\$ (...) será atualizável da mesma forma que o principal, na forma do artigo 56, § 2º, da Lei nº 8.666/93. A garantia será levantada após o cumprimento fiel e integral deste Contrato.

5.1.1 – A CONTRATANTE reserva-se o direito de reter a garantia, bem como dela descontar as importâncias necessárias a reparar, corrigir, remover e substituir os serviços e materiais que apresentarem vícios, defeitos ou incorreções nos termos apontados pela sua Equipe de Fiscalização, através de Relatório Circunstanciado, sempre que a CONTRATADA não atender as suas determinações, nos termos da Cláusula XVIII. Caso a garantia não se mostre suficiente, a diferença será descontada dos pagamentos eventualmente pendentes, devidos pela CONTRATANTE.

5.1.2 – A CONTRATANTE reserva-se o direito de reter da garantia e dos pagamentos eventualmente devidos à CONTRATADA as importâncias necessárias à satisfação das contribuições e tributos devidos pela CONTRATADA, e que tenham reflexo junto à CONTRATANTE.

5.1.3 – A CONTRATANTE reserva-se o direito de exigir da CONTRATADA a atualização e/ou reforço do valor da garantia inicial, visando a manter o valor real da mesma na proporção idêntica à da data da assinatura do presente Contrato, tendo como base o índice apresentado no subitem 9.4.1 da Cláusula IX.

5.1.4 – A garantia adicional terá o mesmo disciplinamento dado à garantia contratual principal.

CLÁUSULA VI – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

6.1 – O presente Contrato terá vigência a partir de sua assinatura e publicação no Diário Oficial do Município de Capim Branco e no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

6.2 – Os prazos de execução das etapas dos serviços obedecerão ao Cronograma Físico-financeiro que integra este Contrato.

6.3 – O prazo estipulado poderá ser antecipado na hipótese de a CONTRATADA notificar a CONTRATANTE sobre a conclusão do objeto e, desde que a Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE concorde que a obra esteja em condições de ser recebida provisoriamente.

CLÁUSULA VII – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1 – As despesas atinentes à execução deste Contrato serão atendidas com os recursos assim consignados:

Fonte de recursos financeiros

Nota de autorização (NAF) nº (...), de/...../... .., a qual será oportunamente reforçada; e, para os exercícios subsequentes, à conta de dotações próprias para atender despesas de mesma natureza

.

CLÁUSULA VIII – DO PREÇO

8.1 – A CONTRATADA realizará a obra e serviços objeto deste Contrato pelo preço global de R\$ _____, (…), de acordo com o Cronograma Físico-financeiro, em anexo.

8.1.1 – O preço ajustado na presente Cláusula, compreende todos os encargos e despesas com mão-de-obra, material, tributos, serviços de terceiros, inclusive obrigações trabalhistas, civis e previdenciárias, transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos, maquinarias, seguros, licenças, cópias dos projetos, entre outros.

CLÁUSULA IX – DO PAGAMENTO E REAJUSTAMENTO

9.1 – A CONTRATADA emitirá Relatório Mensal dos itens do Cronograma Físico-financeiro executados, submetendo-o à apreciação da Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE. Esta equipe, após análise e aprovação do Relatório, autorizará a emissão das Notas Fiscais, enviando Relatório Conclusivo à Fiscalização da CONTRATANTE, em até 03 (três) dias úteis. A Fiscalização da CONTRATANTE, em acordando com os dados e informações apresentados, atestará a execução dos serviços no prazo de até 03 (três) dias úteis.

9.2 – Os pagamentos serão efetuados mediante depósito bancário e em parcelas mensais, conforme o Cronograma Físico-financeiro apresentado, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após o atesto da Nota Fiscal pela Fiscalização da CONTRATANTE .

9.2.1 – As faturas deverão ser entregues no Departamento de Contabilidade/tesouraria, no endereço dantes especificado.

a) Caso seja constatada alguma incorreção, o pagamento será efetuado no prazo estipulado na Cláusula 9.2, porém, a contar da apresentação da fatura corrigida.

b) Na fatura, com razão social completa e número do CNPJ/MF de acordo com a documentação apresentada para a habilitação na pertinente Concorrência, deverá, obrigatoriamente, constar o nome e número do banco, o nome e número da agência, e o número da contracorrente da CONTRATADA.

9.2.2 – A CONTRATADA deverá encaminhar à CONTRATANTE, até a data de apresentação do primeiro faturamento, as apólices de seguro de responsabilidade civil, bem como os comprovantes de registro da obra no CREA/MG, matrícula da obra no INSS, e relação de empregados – RE.

9.2.3 – É defeso à CONTRATADA caucionar o presente Contrato ou títulos emitidos em razão dele, seja qual for a natureza jurídica da cártula. A CONTRATANTE não reconhecerá, em hipótese alguma, a sua solidariedade à CONTRATADA por dívidas contraídas em razão deste Contrato.

9.2.4 – Só terão validade jurídica para fins de pagamentos as notas fiscais atestadas pelo Corpo Técnico da CONTRATANTE.

9.2.5 – Os serviços extras, que porventura venham a surgir em decorrência de acréscimos, reduções ou modificações do projeto, serão previamente aprovados e visados pela Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE, ouvido o Corpo Técnico da CONTRATANTE, devendo ser formalizados mediante Termo Aditivo que contemple o devido ajuste financeiro.

a) As cobranças relativas a serviços extraordinários serão efetuadas mediante notas fiscais suplementares, apresentadas à CONTRATANTE, na forma disciplinada pela presente Cláusula.

9.2.6 – O valor das modificações ou acréscimos, se houver, será regulado pela aplicação dos preços unitários constantes na planilha orçamentária. Na eventualidade de não ser possível sua aplicação, esse valor será regulado pela apropriação do custo de material e mão-de-obra correspondentes, de acordo com o estabelecido no mercado, incluídos encargos sociais, e mais o BDI indicado na proposta da licitante sobre o total, a título de eventuais despesas legais, tributos, administração central, benefício, lucro e demais encargos, excluída a administração local.

9.2.7 – Na hipótese de não ser possível a aplicação dos preços unitários da planilha orçamentária nem a apropriação de custos, os acréscimos e/ou modificações e possíveis

aditivos serão objeto de orçamento a ser submetido pela CONTRATADA à prévia aprovação da CONTRATANTE. Também nessa hipótese será respeitada a regra estabelecida no item 9.2.6 supra, quanto ao BDI.

9.2.8 – As etapas do Cronograma Físico-financeiro que sofrerem antecipação, nos termos do item 4.4.4, deverão ser cobradas através de nota fiscal suplementar.

9.3 – No caso de atraso no pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pela **CONTRATANTE**, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, será de 6% (seis por cento) ao ano, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$ – onde:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga;

I = índice de atualização financeira = 0,0001643.

9.3.1 – A presente disposição não será aplicável se o atraso verificado decorrer de fatos imputáveis à CONTRATADA ou oriundos de álea extraordinária, alheios à vontade e/ou controle da CONTRATANTE. A atualização financeira prevista nesta Cláusula será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

9.4 – Decorrido um ano da data-limite para apresentação das propostas relativas à **Concorrência n.º 01/2013**, ou, se for o caso, da apropriação de custo prevista na Cláusula 9.2.6 deste Contrato, ou do orçamento mencionado na Cláusula 12.2.7 do Edital, será aplicado sobre os valores correspondentes às etapas remanescentes da obra nesta data, o índice de reajustamento, a ser apurado conforme segue:

$$R = \frac{V(I - I_0)}{I_0}$$

Onde:

R= Valor do reajuste procurado;

V= Valor constante da proposta;

I= Índice relativo ao mês do reajustamento;

I₀= Índice relativo ao mês da proposta.

9.4.1 – O índice de reajuste aplicável é o Índice Nacional de Custo da Construção – INCC da Coluna 35 divulgado pela Fundação Getúlio Vargas, por meio da revista Conjuntura Econômica.

9.4.2 – No caso de atraso ou não divulgação do índice indicado no subitem anterior, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância devida a título de reajuste calculada pela aplicação do último índice conhecido, sendo que a liquidação da diferença correspondente ocorrerá tão logo seja divulgado o índice definitivo.

9.4.3 – Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

9.4.4 – Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

9.4.5 – Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

9.4.6 – O índice de reajustamento não será aplicado sobre as parcelas que se encontrem em atraso, conforme o Cronograma Físico-financeiro apresentado, imputável à CONTRATADA.

CLÁUSULA X – DO RECEBIMENTO DA OBRA E SERVIÇOS

10.1 – Quando o objeto contratado for concluído, em conformidade com os termos contratuais, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório, de acordo com o constante no artigo 73, inciso I, alínea "a", da Lei n.º 8.666/93, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada, em 03 (três) vias de igual forma e teor, todas assinadas por representantes do Município de Capim Branco - MG e pelo Responsável Técnico da Contratada.

10.1.1 – A Fiscalização da Contratante emitirá o Termo de Recebimento Provisório, encaminhando-o ao Município de Capim Branco - MG para as providências cabíveis, ficando as 02 (duas) primeiras vias ficarão em poder da Contratante, destinando-se a terceira à Contratada.

10.1.2 – O **Recebimento Provisório** só poderá ocorrer se satisfeitas as seguintes condições:

- a) realização de todos os ensaios e testes, envolvendo a completude de todos os serviços envolvidos na obra;
- b) realização de todas as medições e/ou apropriações referentes a reduções, acréscimos e modificações;
- c) Assessoria Técnica do Município de Capim Branco - MG realizará o levantamento de eventuais pendências executivas da obra a serem satisfeitas pela Contratada.

10.2 – O **Termo de Recebimento Definitivo** da obra e serviços contratados será lavrado de acordo com o constante no artigo 73, inciso I, alínea "b", da Lei n.º 8.666/93, em 30 (trinta) dias após o recebimento provisório, referido no item 10.1 anterior, desde que satisfeitas as seguintes condições:

10.2.1 – Atendidas todas as reclamações da Assessoria Técnica do Município de Capim Branco - MG, referentes a defeitos ou imperfeições verificadas em qualquer elemento da obra;

10.2.2 – Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto à falta de pagamento de operários ou de fornecedores de materiais, de encargos sociais e tributários concernentes à execução do objeto, ou, ainda, de prestadores de serviços empregados na edificação;

10.2.3 – Entrega dos seguintes documentos:

- a) Comprovante de inexistência de débitos para com o Sistema da Seguridade Social, CREA e FGTS;
- b) "As built" da obra, e demais exigências do subitem 2.6.32, do Contrato;
- c) Diário da Obra original; e
- d) Certidões negativas de que não pesam sobre a obra quaisquer ações judiciais por prejuízos causados a terceiros.

10.2.4 – O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado no mesmo número de vias, assinado e distribuído de forma idêntica à estabelecida no subitem 10.1.1 para o recebimento provisório.

CLÁUSULA XI – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 – O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitará a CONTRATADA à penalidade de multa, a ser recolhida, conforme o caso, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da intimação do ato, após regular procedimento administrativo em que seja garantida à CONTRATADA oportunidade de ampla defesa e exercício do contraditório, observados os seguintes critérios:

11.1.1 – O atraso injustificado no início da obra ensejará aplicação de multa moratória diária de 0,01% (um centésimo por cento), limitado a 5% (cinco por cento), sobre o valor total do contrato;

11.1.2 – O atraso injustificado na conclusão da obra ensejará aplicação de multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento) sobre o valor total da obrigação em atraso;

11.1.3 – O atraso injustificado no andamento da obra ensejará a aplicação de multa moratória diária de 0,2% (dois décimos por cento), limitado a 10% (doze por cento), sobre o valor da parcela em atraso, por dia de excesso que, eventualmente, venha a ocorrer em cada um dos prazos parciais estabelecidos no Cronograma Físico financeiro apresentado pela CONTRATADA;

11.2 – Pela inexecução total ou parcial do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa em regular procedimento administrativo, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

11.2.1 – Advertência;

11.2.2 – Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela inadimplida, no caso de inexecução parcial ou total do objeto contratado, a ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da intimação do ato;

11.2.3 – Multa de 1% (um por cento) sobre o valor total da obrigação, pelo não cumprimento de obrigação acessória constante deste Contrato, a ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da intimação do ato;

11.2.4 – Multa moratória diária de 0,01% (um centésimo por cento), limitado a 5% (cinco por cento), sobre o valor total do contrato, no caso de não-atendimento ao disposto na Cláusula 18.2.1, alínea “b”;

11.2.5 – Suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração da CONTRATANTE, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

11.2.6 – Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e após decorrer o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

11.3 – Pelos motivos que se seguem, principalmente, a CONTRATADA estará sujeita às penalidades tratadas nesta Cláusula:

11.3.1 – Recusa injustificada em assinar o contrato;

11.3.2 – Retardamento injustificado para o início da obra;

11.3.3 – Atraso injustificado na conclusão dos serviços;

11.3.4 – Não-apresentação da garantia de que trata a Cláusula Quinta;

11.3.5 – Descumprimento injustificado dos prazos estabelecidos no Cronograma Físico financeiro;

11.3.6 – Recusa em substituir qualquer material defeituoso ou impróprio eventualmente empregado na execução da obra, regularmente rejeitado pela Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE, caracterizada essa recusa se a substituição não ocorrer no prazo máximo fixado no subitem 18.2.1 deste contrato;

11.3.7 – Recusa em refazer qualquer serviço que vier a ser rejeitado pela Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE, caracterizada a recusa se a medida não se efetivar também no mesmo prazo referido na alínea anterior;

11.3.8 – Descumprimento de qualquer das obrigações estabelecidas nos subitens 2.6 e 2.9 ou das vedações de que trata o subitem 2.8. deste contrato, bem assim os prazos aqui estipulados e na proposta comercial da CONTRATADA.

11.4 – Na aplicação das sanções previstas neste contrato a CONTRATANTE considerará, motivadamente, a gravidade da falta, seus efeitos, bem como os antecedentes da CONTRATADA, podendo deixar de aplicá-las, se admitidas as suas justificativas, nos termos do que dispõe o artigo 87, "caput", da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA XII – OUTRAS SANÇÕES

12.1 – De acordo com o artigo 88 da Lei nº 8.666/93, poderá ser aplicada em face da CONTRATADA, mediante publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, as sanções previstas nos subitens 11.2.5 e 11.2.6 supra, em razão de: 12.1.1 – Sofrer condenação definitiva por praticar, por meios dolosos, fraudes fiscais no recolhimento de quaisquer tributos;

12.1.2 – Prática de atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; e

12.1.3 – Demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.2 – As sanções de advertência, suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

CLÁUSULA XIII – DESCONTO DO VALOR DA MULTA

13.1 – Se a CONTRATADA não recolher a multa junto ao Banco XXXXXX S/A, em conta previamente indicada pela Administração, será descontada do(s) próximo(s) pagamento(s) a que vier a fazer jus, ou, na impossibilidade de tal desconto, da garantia prestada.

13.1.1 – Caso a multa aplicada seja superior ao valor da garantia, além da perda desta, responderá a CONTRATADA pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ou cobrada judicialmente, acrescida dos índices estabelecidos para os débitos fiscais e de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, calculados sobre o valor da multa.

CLÁUSULA XIV – DOS RECURSOS

14.1 – Da aplicação das sanções definidas nos subitens de cláusula anterior, referentes à advertência, multa e suspensão, caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação do ato, a autoridade competente, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso.

14.2 – No caso de declaração de inidoneidade, prevista no subitem 11.2.6, caberá pedido de reconsideração, ao Diretor Jurídico, no prazo de 10 (dez) dias úteis da intimação do ato.

CLÁUSULA XV – DA RESPONSABILIDADE CONTRATUAL

15.1 – Durante o prazo irredutível de 05 (cinco) anos contados da data de Recebimento Definitivo da Obra, a CONTRATADA responderá pela solidez e segurança do objeto ora contratado, assim em razão dos materiais, como do solo, consoante estabelece o artigo 618 do Código Civil.

15.1.1 – Durante o período de garantia de que trata esta Cláusula, sob pena de ser incluída no cadastro de empresas suspensas de participar em licitação, deverá a CONTRATADA atender aos chamados da CONTRATANTE no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados da comunicação do problema.

15.1.2 – A garantia incluirá mão-de-obra e substituição de peças ou materiais, transporte e hospedagem.

15.2 – Responderá, igualmente, a CONTRATADA:

15.2.1 – Pelos riscos e danos que venham a sofrer os materiais por ela adquiridos à execução da obra, ainda que depositados no canteiro de obras, até o Recebimento Provisório do objeto;

15.2.2 – Pelos danos causados a terceiros por seus empregados, prepostos, bem como por subempreiteiros e por fornecedores, verificados ao longo da execução do objeto;

15.2.3 – Pelo pagamento de todas as importâncias devidas concernentes à mão-de obra, material, tributos, serviços de terceiros, obrigações trabalhistas e previdenciárias, transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos, maquinarias, seguros, licenças, cópias dos projetos, ligações provisórias, entre outros, decorrentes e necessários à execução do presente empreendimento;

15.2.4 – Pelos defeitos e imperfeições verificados no objeto, não relacionados com a segurança e solidez da obra, tais como trincas, rachaduras, fissuras, infiltrações etc., pelo período de:

a) 30 (trinta) dias, a contar do recebimento definitivo da obra, nos casos de vícios aparentes e de fácil constatação;

b) 90 (noventa) dias, a contar da verificação do defeito, nos casos de vícios ocultos.

15.2.5 – Pelos danos causados pelo fato do produto, a contar da verificação do dano.

15.3 – O prazo para reparação dos defeitos, danos, riscos e imperfeições, ressalvadas as hipóteses do subitem 15.2.4, será definida pela CONTRATANTE, considerando a gravidade, complexidade e potencialidade de risco dos prejuízos ocorridos.

CLÁUSULA XVI – DA RESPONSABILIDADE CIVIL

16.1 – A CONTRATADA assumirá total responsabilidade por qualquer dano pessoal ou material que seus empregados venham a causar ao Patrimônio da CONTRATANTE ou a terceiros, quando da execução do objeto deste Contrato.

16.1.1 – A CONTRATANTE estipulará o prazo razoável para reparação do dano causado.

16.2 – Todos os projetos e serviços mencionados em qualquer documento que integre o presente Contrato serão executados sob responsabilidade direta da CONTRATADA, que se responsabiliza, também, pelos riscos e prejuízos advindos de casos fortuitos.

CLÁUSULA XVII – DA EQUIPE TÉCNICA

17.1 – A CONTRATADA designará o(s) Engenheiro(s) Civil(is), Sr.(a) (...) residente em (...) , CREA n.º (...) e CPF/MF n.º (...), como responsável(is) técnico(s) pela execução da obra de execução de Calçamento Poliédrico..

17.2 – A CONTRATADA designará Engenheiro Civil, em até 10 (dez) dias úteis, a contar da assinatura do contrato, o qual será denominado “engenheiro residente” e que deverá estar alocado permanentemente na obra e será o responsável pela coordenação diária dos serviços.

17.3 – A aceitação desses profissionais deverá ser submetida à apreciação do Corpo Técnico da CONTRATANTE e da COPASA.

17.4 – Admitir-se-á substituição do(s) Responsável(is) Técnico(s), por outro(s) de igual ou superior capacitação técnico-profissional, desde que acolhidas pela CONTRATANTE as justificativas apresentadas e pela COPASA.

17.5 – Constitui obrigação da CONTRATADA informar à COPASA, os profissionais de engenharia indicados como RT e RESIDENTE.

17.6 – Constitui obrigação da CONTRATADA providenciar os meios e facilitar os trabalhos de fiscalização do técnico (engenheiro) da COPASA, designada pela mesma para acompanhamento das obras.

CLÁUSULA XVIII – DA FISCALIZAÇÃO

18.1 – A execução do Contrato será objeto de acompanhamento, fiscalização e avaliação por parte da CONTRATANTE, por meio de representantes com atribuição específica para tal, e através de técnicos (engenheiros) da COPASA, os quais terão livre acesso e autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral e controle.

18.2 – A fiscalização de que trata o item anterior será exercida no interesse da Administração e não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA.

18.2.1 – A Fiscalização terá poderes para:

- a) sustar os serviços, total ou parcialmente em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
- b) recusar qualquer serviço ou material, cuja qualidade não se revista de atributos compatíveis com a obra a que se destina. No caso de material rejeitado, a CONTRATADA deverá retirá-lo da obra no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, sob pena de incidir na multa diária fixada na Cláusula 11.2.4. Quanto aos serviços não aceitos pela Fiscalização, os mesmos deverão ser desmanchados e refeitos pela CONTRATADA sem ônus à CONTRATANTE e sem que caiba direito à dilação dos prazos parciais previstos no Cronograma Físico-financeiro, bem como do prazo global.

18.2.2 – No Diário de Obra que a CONTRATADA deve manter, consoante subitem 2.6.8 deste Contrato, serão anotadas pela Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE todas as ocorrências, conclusão e início de etapas, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que a critério das partes devam ser objeto de registro.

- a) O Diário de Obra deverá ter capa resistente, todas as suas páginas serão numeradas em ordem sequencial, de 01 (um) a 50 (cinquenta), em 3 (três) vias, e rubricadas pela Fiscalização.
- b) Caberá ao responsável técnico da CONTRATADA o seu preenchimento diário.
- c) Diariamente será dada ciência do preenchimento do Diário à Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE que, após efetuar no Diário as anotações pertinentes, destacará a primeira via de cada página, para seu controle e arquivo. A segunda via será destacada e arquivada pela CONTRATADA, ficando a terceira via no próprio Diário.
- d) Ao final da obra, o referido Diário será de propriedade da CONTRATANTE.

18.3 – As decisões e providências que ultrapassarem a competência da Equipe de Fiscalização da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

CLÁUSULA XIX – DA ALTERAÇÃO

19.1 – Este Contrato poderá ser alterado, unilateralmente, ou por acordo entre as partes, nos casos previstos no artigo 65 da Lei nº 8.666/93.

19.2 – No interesse da Administração da CONTRATANTE, o valor inicial da obra, objeto deste Contrato, poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme disposto no artigo 65, parágrafos 1º e 2º, da Lei nº 8.666/93

19.2.1 – A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários; e

19.2.2 – Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido neste item, salvo as supressões que resultem de acordo celebrado entre as partes contratantes.

19.3 – Na hipótese de as alterações promovidas pela CONTRATANTE redundarem acréscimo no objeto ajustado, aplicar-se-á os critérios previstos nos subitens 9.2.6 e 9.2.7 deste Contrato.

19.4 – Ocorrendo alterações que redundem em decréscimos do objeto ajustado, o preço global a ser pago pelos serviços sofrerá a diminuição correspondente.

19.5 – Não será considerada alteração contratual, para fins de observância da limitação a que se refere o item 19.2 desta Cláusula, as alterações empreendidas no projeto que não redundem aumento ou diminuição do valor global ajustado.

19.6 – Na eventualidade de serem executados serviços complementares de grande monta, as partes repactuarão o prazo ajustado para conclusão dos serviços contratados, conforme previsão do subitem 4.4.3 deste Contrato.

19.7 – Em caso de supressão de parte da obra, se a CONTRATADA já houver adquirido os materiais correspondentes às etapas suprimidas e estes não puderem ser utilizados em outra etapa posterior, os mesmos deverão ser pagos pela CONTRATANTE, pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente corrigidos, cabendo indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

CLÁUSULA XX – DA SUSPENSÃO

20.1 – Este Contrato poderá ser suspenso por razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que esteja subordinado a CONTRATANTE, e exaradas no procedimento administrativo a que se refere o Contrato, podendo ser retomado, por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a Administração.

20.2 – Ocorrendo impedimento, paralisação ou suspensão do Contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente por igual período.

CLÁUSULA XXI – DA RESCISÃO

21.1 – A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

21.1.1 – Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

21.2 – A rescisão do Contrato poderá ser:

21.2.1 – Determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados no artigo 78, incisos I a XII e XVII, da Lei 8.666/93, notificando-se a CONTRATADA com a antecedência mínima de 30 (trinta) dias corridos;

a) Nestes casos a rescisão acarretará as seguintes consequências, sem prejuízo das demais sanções previstas em Lei:

a.1) Assunção imediata do objeto do Contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;

a.2) Ocupação e utilização do local, instalações, equipamentos, material e pessoal empregados na execução do Contrato, necessários à sua continuidade, na forma do artigo 58, inciso V, da Lei nº 8.666/93;

a.3) Execução da garantia contratual, para ressarcimento da Administração, e dos valores das multas e indenizações a ela devidos;

a.4) Retenção dos créditos decorrentes do Contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração.

b) A aplicação das medidas previstas nas alíneas “a.1)” e “a.2)” anteriores, fica a critério da Administração, que poderá dar continuidade à obra ou ao serviço por execução direta ou indireta.

c) É permitido à Administração, no caso de concordata (recuperação judicial ou extrajudicial) da CONTRATADA, manter o Contrato, podendo assumir o controle de determinadas atividades, a seu critério de conveniência e oportunidade.

d) Na hipótese da alínea “a.2)” anterior, o ato deverá ser precedido de autorização expressa da autoridade competente, conforme o caso.

21.2.2 – Amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo neste Contrato, desde que haja conveniência para a Administração da CONTRATANTE; ou, ainda

21.2.3 – Judicial, nos termos da legislação vigente sobre a matéria.

21.3 – A rescisão administrativa ou amigável será precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

21.4 – De conformidade com o artigo 79, § 2º, da Lei nº 8.666/93, quando a rescisão ocorrer com base no artigo 78, incisos XII a XVII, da mesma Lei, sem que haja culpa da CONTRATADA, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados, que houver sofrido tendo ainda direito a:

21.4.1 – Devolução da garantia;

21.4.2 – Pagamento pela execução do Contrato até a data da rescisão; e

21.4.3 – Pagamento do custo da desmobilização.

CLÁUSULA XXII – DA CLÁUSULA PENAL

22.1 – Rescindido o Contrato, por inexecução da obrigação da CONTRATADA, perderá esta a garantia recolhida na forma da CLÁUSULA V do presente Contrato, para ressarcir eventuais danos sofridos pela Administração, e para acobertar valores referentes às multas e indenizações a ela devidos, de acordo com a previsão do artigo 80, inciso III, da Lei nº 8.666/93.

22.2 – Poderão ser aplicadas, ainda, cumulativamente as sanções previstas na Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA XXIII – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

23.1 – Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira, sem que isso gere direito a reajustamento de preços ou correção monetária.

23.2 – Este Contrato somente terá eficácia depois de publicado seu extrato no Diário Oficial do Município de Capim Branco e no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

23.2.1 – Incumbirá à CONTRATANTE, no prazo estipulado na Lei nº 8.666/93, a publicação do extrato deste Contrato e dos Termos Aditivos no Diário Oficial do Município de Capim Branco e no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

CPF: _____