

AVISO IMPORTANTE! Como medida de prevenção no combate à transmissão do COVID-19, será obrigatório o uso de mascaras e álcool em gel, devendo cada licitante se responsabilizar por providenciar esses materiais para seu uso pessoal.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES
RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL VIA INTERNET
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 005/2021
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 031/2021

FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIOS METÁLICOS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA, PARA O SAAE EM MARIANA, MINAS GERAIS. CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS ESTABELECIDOS NO TERMO DE REFERÊNCIA, ANEXO VI DESTE EDITAL.

O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA - MG, TORNA PÚBLICO, NA PRESENÇA E CIÊNCIA DO(A) PRESIDENTE DA COMISSÃO, NOMEADO(A) PELA PORTARIA Nº 136 DE 10 DE JUNHO DE 2021, DO SAAE, QUE ÀS **08h00min** DO DIA **08/11/2021**, NA SALA DE REUNIÕES DA CPL, LOCALIZADA RUA JOSÉ RAIMUNDO FIGUEIREDO, Nº 580, BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO, MARIANA/MG, CEP 35425-059, SERÁ REALIZADA LICITAÇÃO NA MODALIDADE **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, DO TIPO “**MENOR PREÇO POR LOTE, EXECUÇÃO INDIRETA SOB REGIME DE EMPREITADA POR PREÇOS UNITÁRIOS**”.

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

E-mail:

Cidade:

Estado

Telefone:

Obtivemos através do acesso à página www.saaemariana.mg.gov.br nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local: _____, _____ de _____ de 2021.

Assinatura

Sr. Licitante,

Visando comunicação futura entre o SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana e essa empresa, solicitamos preencher o recibo de retirada do edital e remeter ao setor de Licitações, através do e-mail licitacao@saaemariana.mg.gov.br. A não remessa do recibo exime o SAAE, da responsabilidade de comunicação de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2021
PROCESSO Nº 031/2021

A presente licitação, na modalidade de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, que tem como objeto o **FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIOS METÁLICOS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA, PARA O SAAE EM MARIANA, MINAS GERAIS.CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS ESTABELECIDOS NO TERMO DE REFERÊNCIA, ANEXO VI DESTE EDITAL**, em conformidade com as especificações dos serviços estabelecidos no Termo de Referência, Anexo VI deste Edital, regula-se, por este edital constituído de **partes e anexos**, na seguinte seqüência:

PARTE I	NORMAS ESPECIAIS
PARTE II	NORMAS GERAIS
PARTE III	NORMAS CONTRATUAIS
ANEXO I	MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO
ANEXO II	MODELO DE CARTA PROPOSTA DE PREÇOS
ANEXO III	DECLARAÇÃO CONJUNTA
ANEXO IV	DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA
ANEXO V	MINUTA DE CONTRATO
ANEXO VI	TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO VII	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO, PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE BDI, CPU'S, RELATÓRIOS DE SONDAgens E PROJETO BASICO DE ESTRUTURAS

PARTE I -NORMAS ESPECIAIS:apresenta as disposições aplicáveis particularmente a licitação.

PARTE II -NORMAS GERAIS:apresentam as regras gerais aplicáveis ao procedimento de julgamento;

PARTE III - NORMAS CONTRATUAIS: apresenta as disposições aplicáveis ao termos contratuais.

O edital prevê o procedimento a ser observado pela licitante, em caso de dúvida de caráter técnico ou legal na interpretação de seus termos. A participação da empresa neste certame implica na aceitação expressa e formal dos termos e condições deste edital, razão pela qual o SAAE não aceitará, a partir daí, qualquer reclamação ou recurso contra as normas aqui estabelecidas, salvo sua prévia, tempestiva e formal impugnação.

1 - DO PREÂMBULO:

1.1 - O SAAE de Mariana, com instalações na Rua José Raimundo Figueiredo, nº 580 – Bairro São Cristóvão – Mariana/MG – CEP: 35.425-059, CNPJ nº 07.711.512/0001-05 torna público, para conhecimento dos interessados, que se encontra aberta a Licitação Pública, sob a modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 005/2021, DO TIPO MENOR PREÇO POR**

LOTE, EXECUÇÃO INDIRETA SOB REGIME DE EMPREITADA POR PREÇOS UNITÁRIOS, cujo edital se encontra à disposição dos interessados, para exame e aquisição na sala da Comissão Permanente de Licitação ou no site www.saaemariana.mg.gov.br. A licitação estabelecerá as condições estatuídas neste edital e será regida pela Lei 8666/93, de 21 de junho de 1993, e suas alterações posteriores bem como a Lei Complementar nº. 123/2006 e suas alterações, além do Decreto Municipal 9.818/19.

1.1 – OBJETO:

1.1 - Constitui objeto da presente licitação, pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana, a FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIOS METÁLICOS PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA, PARA O SAAE EM MARIANA, MINAS GERAIS.CONFORMIDADE COM AS ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS ESTABELECIDOS NO TERMO DE REFERÊNCIA, NA CIDADE DE MARIANA/MG.

1.2 - TIPO DE LICITAÇÃO

1.2.1 - Esta licitação se processa na modalidade de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, , do tipo menor preço por lote, por execução indireta, sob regime de empreitada por preços unitários, sendo seu objeto executado com fornecimento de mão-de-obra, equipamentos e materiais.

1.3 - DATAS DE PROTOCOLO E JULGAMENTO:

1.3.1 - Os envelopes de “Habilitação” e de “Proposta de Preço” de empresa interessada em participar desta licitação deverão ser protocolados na Sala da Comissão Permanente de Licitação do SAAE, na Rua José Raimundo Figueiredo, Nº 580 – Bairro São Cristóvão – Mariana/MG – CEP: 35425-059, até às 08:00 horas do dia 08/11/2021, prazo preclusivo do direito de participação.

1.3.1.1 - O SAAE não se responsabilizará e NÃO serão aceitas documentações que, tendo sido enviadas via postal ou entregue em outros setores e locais que não o indicado no item 1.3.1, não chegarem à Comissão Permanente de Licitação até o dia 08/11/2021, às 08:00 horas.

1.3.1.2 - A abertura dos envelopes e o procedimento de julgamento dar-se-ão no dia 04/11/2021, a partir de 08:00 horas, na sala da Comissão Permanente de Licitação, situada no endereço acima supracitado, com a presença de quantos se interessarem.

1.3.2 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO:

1.3.2.1 - Poderão participar da presente licitação as pessoas jurídicas, cujo ramo de atividade ou objeto social seja compatível com a presente licitação e atendam aos requisitos de habilitação previstos neste Edital.

1.3.2.2 - Será vedada a participação de empresas:

a) Com falência decretada ou recuperação judicial.

b) Consorciadas qualquer que seja a forma de sua constituição, considerando que trata-se de ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto, e considerando que existem no mercado diversas empresas com potencial técnico, profissional e operacional suficiente para atender satisfatoriamente as exigências

previstas no edital; e por se tratar de Licitação de baixa complexidade técnica e pequeno vulto econômico.

c) Que não se dedique às atividades pertinentes ao objeto licitado ou que a elas se dedique secundária e esporadicamente.

d) Que tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão público federal, estadual ou municipal.

d) Entre cujos dirigentes, gerentes, acionistas ou detentores de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controladores, responsáveis técnicos ou subcontratados, haja alguém que seja dirigentes ou servidor público do município de Mariana.

e) Empresas que estejam elencadas no art.9º da lei 8.666/93

1.3.2.2.1 - A reunião das licitantes em consórcio implica em um aumento significativo na complexidade da gestão dos contratos, o que pode criar sérios problemas para a área técnica dos setores envolvidos com os serviços.

1.3.2.3 - A documentação de habilitação (**Envelope 1**) e a Proposta de Preços (**Envelope 2**), deverão ser protocolados junto ao Setor de Licitações do SAAE, até às **08h:00min** do dia **08/11/2021**, em envelopes distintos e hermeticamente fechados, devidamente identificados, conforme a seguir:

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA – SAAE-MARIANA/MG. COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO. CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2021 ENVELOPE Nº 1 -“DOCUMENTOS P/ HABILITAÇÃO” RAZÃO SOCIAL: TELEFONE/FAX:	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA – SAAE-MARIANA/MG COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 005/2021. ENVELOPE Nº 2 - “PROPOSTA DE PREÇOS” RAZÃO SOCIAL: TELEFONE/FAX:
--	---

1.4 - DO CREDENCIAMENTO:

O (a) Presidente da Comissão de Licitação declarará aberto o certame licitatório em data e hora, especificadas neste Edital, dando início ao credenciamento e identificação dos representantes dos proponentes

Os documentos necessários ao credenciamento poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia ou publicação em órgão da imprensa oficial. Desde que acompanhada do original para conferência e autenticação da CPL ou a quem a mesma designar, conforme art. 3º, I da Lei 13.726/2018.

1.4.1 Os documentos para o credenciamento deverão ser apresentados no momento da abertura da reunião, para que os representantes das empresas licitantes presentes possam registrar ocorrências, tomar conhecimentos dos documentos ou propostas financeiras, abrir mão dos prazos recursais.

1.4.2 Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

1.4.3 Tratando-se de representante legal, Ato Constitutivo (publicação), contrato ou estatuto social em vigor, comprovante da regular constituição da empresa, devidamente registrado na

Junta Comercial ou Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas no qual estejam expressos seus poderes para exercerem direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

1.4.4 Tratando-se de procurador, a procuração por instrumento público ou particular, do qual constem poderes para praticar todos os atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no item 1.4.3, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

1.4.5 Cópia do documento oficial de identificação que contenha foto do representante legal e/ou procurador.

Os documentos do credenciamento, supracitados, deverão ser apresentados fora dos envelopes de habilitação e proposta.

1.5 - APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO - ENVELOPE “1”

1.5.1 - Os documentos apresentados no envelope “1” – “Documentos de Habilitação”, deverão demonstrar atendimento às exigências indicadas neste item.

a) estar em nome do licitante;

b) estar no prazo de validade estabelecido pelo órgão expedidor competente;

c) referir-se a apenas uma das filiais ou apenas a matriz.

d) As licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos para a habilitação ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido neste edital ou com irregularidades, serão inabilitadas, não se admitindo complementação posterior.

e) Tanto as cópias, que acaso sejam necessárias, quanto a autenticação dos documentos, junto à Comissão de Licitação, deverão ser realizadas em até 1 (um) dia útil antes da abertura do certame. Os licitantes que não apresentarem os documentos exigidos no item anterior no ato da abertura do certame não serão habilitados para a participação no certame.

f) Qualquer documento solicitado neste edital que seja apresentado sem autenticação do cartório competente ou da Comissão Permanente de Licitação será considerado inválido, impedindo que a empresa licitante que o apresentou participe do certame.

g) A falta de quaisquer dos documentos acima referidos ou apresentação dos mesmos sem a devida autenticação pelo órgão competente ou pela Comissão Permanente de Licitação, ou, ainda, com o prazo vencido, implicará na inabilitação do licitante de participar da próxima fase da licitação.

i) Todos os documentos juntados aos autos do procedimento licitatório não poderão ser desentranhados posteriormente.

j) Serão aceitos documentos que expressem suas respectivas validades, desde que em vigor, ou, quando não declarada sua validade pelo emitente, expedidos a 90 (noventa) dias, no máximo, da data designada para apresentação das propostas. Esse dispositivo não se aplica às alíneas “a” e “b” da REGULARIDADE FISCAL.

1.5.2. O envelope no 01 - DOCUMENTAÇÃO, deverá ser indevassável, hermeticamente fechado e entregue no dia determinado no item 1.3 deste Edital, indicando em sua parte externa os dizeres ali especificados.

1.5.3. A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, deverão apresentar, ***dentro do envelope de***

“DOCUMENTAÇÃO” declaração de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte . OBS: A declaração como ME ou EPP ou a efetiva utilização dos benefícios concedidos pela LC nº 123/2006 e alterações, por licitante que não se enquadra na definição legal reservada a essas categorias configura fraude ao certame, sujeitando a empresa à aplicação de penalidade de impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública,

1.5.4. As cooperativas que tenham auferido no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de 4.800.000,00 (Quatro milhões e oitocentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, conforme o disposto no art. 34, da Lei 11.488, de 15 de junho de 2007, desde que também apresentem, **dentro do envelope de “DOCUMENTAÇÃO”**, declaração de que se enquadram no limite de receita referido acima.

1.6 - HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) Documento de identificação do representante legal que contenha foto;
- b) Tratando-se de sociedade comercial, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, com todas as alterações, ou ato constitutivo consolidado, devidamente registrado, com as devidas adaptações, conforme determina o art. 2.031 do Código Civil Brasileiro em vigor, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, quando o licitante for representado por pessoa que estatutariamente tenha poder para tal, comprovando esta capacidade jurídica;
 - b.1) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de que a diretoria está em exercício;
 - b.2) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
 - b.3) No caso de empresa individual, comprovação de registro comercial.

1.7 - REGULARIDADE FISCAL E DECLARAÇÕES:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ do Ministério da Fazenda;
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo à sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado;
- c) Prova de regularidade para com as Fazendas Públicas incluindo obrigatoriamente:
 - c.1) Certidão conjunta de quitação de tributos federais e dívida ativa da união
 - c.2) Certidão de quitação com a fazenda estadual.
 - c.3) Certidão de quitação com a fazenda municipal da sede da licitante.
 - c.4) Certidão negativa de débitos trabalhistas ou positiva com efeito de negativa (CNDT).
- d) Prova de regularidade relativa à seguridade social:
 - d.1) Certificado de regularidade de FGTS (CRF).
 - d.2) Certidão negativa de débitos ou positiva com efeitos de negativa perante o INSS.
- e) Declarações de Responsabilidade, Conhecimento e Mão-de-obra de Menores, conforme Anexo III e IV.

1.8 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

1.8.1 A EMPRESA, para efeito de comprovação de qualificação técnica, deverá apresentar os seguintes documentos:

a) Capacidade Técnica: A empresa, para efeito de habilitação técnica, deverá apresentar atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, do Distrito Federal, dos Estados ou dos Municípios, com firma reconhecida em cartório, do emissor do(s) atestado(s), comprovando ter a empresa, por meio de seu responsável(is) técnico(s) (com comprovação do vínculo), executado serviço(s) similar(es) ao aqui licitado, com ênfase em: **fornecimento e instalação de reservatório apoiado, construído em chapas metálicas soldadas, para armazenamento de água, com capacidade mínima de 1.000 m³.**

b) Certidão de registro e quitação. A empresa licitante e seu Responsável Técnico, deverão apresentar as certidões de registro e quitação no CREA ou CAU.

Para determinação do vínculo profissional conforme item 1.8.1 alínea b) poderá ser apresentado:

A comprovação do vínculo com o profissional, ao qual se refere o subitem 1.8.1, será por meio da apresentação de um dos seguintes documentos:

7'- cópia da CTPS – Carteira de Trabalho e de Cópia da Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social (GFIP), com a respectiva relação de funcionários, referente ao último recolhimento devido anterior a data da entrega da proposta, devidamente quitada. Caso o empregado tenha sido admitido entre a data de pagamento da GFIP e a data da licitação, não será necessária a apresentação da mesma;

- no caso de sócio administrador, apresentação do Contrato Social ou de Alteração Contratual da empresa;

- contrato por serviço certo e por prazo determinado, cujo objeto seja, no todo ou em parte, o mesmo que o proposto neste edital. O contrato deverá estar de acordo com o que prevê o art.443, §2º da CLT, para que possa ser considerado válido.

1.9 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já, exigível e apresentado na forma da Lei e que comprovem a boa situação da empresa, conforme o prescrito no Art. 31, Inciso I da Lei 8.666/93 (devidamente registrado na JUNTA COMERCIAL ou no Cartório de Títulos e Documentos, ou publicação em jornal de grande circulação).

b) Comprovação de possuir índice de Liquidez igual ou superior a 1,0 (um vírgula zero), conforme dados retirados do Balanço Patrimonial, segundo a fórmula abaixo:

$$IL = AC/PC$$

$$\text{ou } IL = AR/ECP,$$

Onde: IL AC PC : Índice de Liquidez; : Ativo Circulante; : Passivo Circulante; AR ECP : Ativo Realizável; : Exigível a Curto Prazo:

c) Comprovação de possuir índice de Endividamento igual ou inferior a 1,0 (um vírgula zero), conforme dados retirados do Balanço Patrimonial, segundo a fórmula abaixo:

$$IET = (PC + ELP)$$

IAT onde: PC = Passivo Circulante;

ELP = Exigível de Longo Prazo;

AT = Ativo Total.

Obs.: O ÍNDICE DE ENDIVIDAMENTO (EN), FOI ALTERADO, COMO RESULTADO, PARA IGUAL OU MENOR A 1,00 (UM VIRGULA ZERO), CONFORME PARECER TÉCNICO DO TRIBUNAL DE CONTAS DE MINAS GERAIS (GABINETE CONSELHEIRO MAURI TORRES), PROCESSO Nº1031249. - As empresas Licitantes deverão apresentar memória de cálculo dos índices utilizados, assinados pelo Contabilista da empresa com a indicação do CRC. - No caso de pequenas empresas optantes pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresa de Pequeno Porte – Simples Nacional, o balanço patrimonial poderá ser substituído pela Declaração de Imposto de Renda da Pessoa Jurídica do Último Exercício.

1.10 - APRESENTAÇÃO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:

1.10.1 - A PROPOSTA DE PREÇOS DEVERÁ SER APRESENTADA CONFORME MODELO (ANEXO II).

1.10.2 – O(s) preço(s) dos serviços devem ser apresentados em moeda corrente brasileira, com duas casas decimais, discriminando os preços unitários, totais e o total geral, conforme detalhamento do serviço.

1.10.3 – O julgamento obedecerá ao critério de menor preço global.

1.10.4 – O prazo de validade das propostas deverá ser de, no mínimo, 60 (sessenta) dias.

1.10.5 – Nos preços propostos deverão estar computadas todas as despesas, todos os serviços técnicos, materiais, equipamentos, prêmios de seguro, taxas, emolumentos e quaisquer despesas operacionais, mão de obra e respectivos encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais e fiscais, viagens e transporte, despesas e obrigações financeiras de qualquer natureza, e ainda quaisquer outras despesas legais não especificadas neste edital, relativas aos serviços objeto desta licitação e ainda:

1.10.5.1- Conter descrição dos materiais, incluindo marca (tubos e conexões), de forma clara e detalhada.

1.10.5.2- Conter as composições de preços unitários (CPU) para todos os serviços considerados no orçamento;

1.10.6 – Será desclassificada a proposta que não se contiver nos estritos termos do artigo 48 da Lei Federal 8.666/93, ou não atender às exigências do edital ou contiver preços excessivos ou manifestamente inexeqüíveis.

1.10.6.1 – Considerar-se-ão excessivos os preços finais, totais, propostos por licitantes, fixados em valor superior ao total orçado pelo SAAE constante do item 1.8 (Valor de Referência), deste edital, considerado ainda cada preço unitário de que consta em Termo de Referência, conforme Anexo VII, CUJOS VALORES UNITÁRIOS DEVERÃO SERVIR DE PARÂMETRO AOS INTERESSADOS POSTO QUE SERÃO TAMBÉM UTILIZADOS COMO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DAS PROPOSTAS.

1.10.7 – Juntos à proposta deverão ser apresentados, a PLANILHA DE PREÇOS, o CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, pelo qual a licitante se propõe a executar respeitando

o prazo máximo conforme planilha, e a COMPOSIÇÃO DO BDI utilizado para materiais e serviços. A EMPRESA sujeita ao regime de tributação de incidência de PIS e COFINS não cumulativa deve apresentar anexo às planilhas de composição de BDI, o Demonstrativo de Apuração de Contribuições Sociais – DACON utilizado para elaborar a declaração de que os percentuais de PIS e de COFINS cotados correspondem à média dos recolhimentos dos últimos doze meses, sendo estes os percentuais a serem adotados pela EMPRESA na Composição do BDI proposto pela mesma.

1.10.8- Quaisquer erros de soma e/ou multiplicação serão corrigidos pela Comissão Permanente de Licitação, com os seguintes critérios:

1.10.9 - Em caso de divergência entre o preço global expresso por extenso e por numeral, prevalecerá o primeiro (por extenso).

1.10.10 - Em caso de divergência entre o somatório dos preços unitários e o preço global da proposta, prevalecerá o primeiro (unitário).

1.10.11 - A correção efetuada constará da ata de julgamento, podendo ser objeto de diligência, se necessário;

1.10.12 - A Comissão Permanente de Licitação poderá, no julgamento das propostas desconsiderar evidentes falhas formais sanáveis e que não afetem o seu conteúdo.

1.11 – PRAZO DE EXECUÇÃO E FORMA DE PAGAMENTO:

O prazo para execução do objeto relativo a cada lote, a partir da emissão da OS é de até 90 dias. Este prazo poderá ser prorrogado desde que tecnicamente justificado ao SAAE de Mariana e que este aceite como impeditivos e retardadores da execução os motivos apresentados.

1.12 – FONTE DE RECURSO:

1.12.1 - Os serviços postos em licitação serão custeados por recursos próprios e vinculados da dotação orçamentária:

17.512.0027.6015.409051 – 1108 - Ficha 035

1.13 – VALOR DE REFERÊNCIA:

1.13.1 - O valor estimado para a contratação, conforme planilha de custos elaborada pelo SAAE (Anexo VII) é de **R\$ 2.985.393,51** (Dois milhões, novecentos oitenta e cinco mil, trezentos noventa e três reais e cinquenta e um centavos).

1.14 - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:

1.14.1 - A adjudicação e o Ato de Homologação serão assinados pelo Diretor Executivo do SAAE Mariana/MG.

1.15 - DA PUBLICAÇÃO:

1.15.1 - O extrato do presente edital será publicado e disponibilizado nos meios oficiais pertinentes, para efeitos legais previstos na legislação pertinente.

PARTE II - NORMAS GERAIS

2.1 – REGIME LEGAL:

2.1.1 - A contratação de empresa para execução dos serviços aqui licitados rege-se, basicamente, segundo seu objeto, pelas normas consubstanciadas na Lei Federal 8.666/93, em sua redação vigente, e pela Lei Federal 5.194/66.

2.2 – PARTICIPANTES:

2.2.1 - Poderá participar da licitação somente empresa que satisfaça às exigências especificadas na PARTE I – NORMAS ESPECIAIS deste edital, vedada, expressamente, a formação de consórcios.

2.3 – PROCEDIMENTO:

2.3.1 – À empresa licitante cumpre apresentar dois envelopes numerados, opacos e lacrados, endereçados ao SAAE de Mariana, contendo: o de número 1 e a documentação exigida para sua habilitação, e o de número 2 a proposta de preços. Os envelopes serão identificados, conforme item 1.3.2.3 do Edital.

2.3.2 – Os pedidos de esclarecimento deverão ser dirigidos a(o) Presidente da Comissão Permanente de Licitação, por escrito, com antecedência mínima de até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para recebimento dos envelopes e abertura da licitação.

2.3.3 – Poderá se manifestar no curso dos trabalhos de julgamento, em nome da empresa licitante, tão somente seu dirigente, preposto ou procurador, os dois últimos credenciados através de documento de credenciamento entregue, no ato, à Comissão Permanente de Licitação.

2.3.4 - Aberta a reunião, os representantes das licitantes serão convidados a rubricar, juntamente com os membros da Comissão, os invólucros que encerram as propostas de preços das concorrentes, após o que, proceder-se-á a abertura dos envelopes que contem os documentos de “HABILITAÇÃO”, cujo conteúdo será submetido ao exame e rubrica dos credenciados, para que a tanto se interessarem.

2.3.5 - Concluído o exame da documentação apresentada, e formuladas eventuais impugnações, cumprirá à Comissão de Licitação anunciar sua decisão com respeito à habilitação das empresas licitantes, e consultá-las sobre seu interesse pela interposição de recursos e retenção de prazo para esse fim.

2.3.6 - Havendo protesto por recurso, a reunião será suspensa, até que solucionado o incidente. Não havendo, proceder-se-á ao conhecimento do conteúdo das propostas de preços das licitantes habilitadas, que também será submetido ao exame dos interessados. Após análise, na mesma assentada ou em outra que designar, a Comissão pronunciará a classificação final, indicando a vencedora do certame.

2.3.7 - À Comissão de licitação compete consignar, em ata circunstanciada, todos os fatos ocorridos e pronunciados, submetendo o procedimento e a decisão adotada à homologação da autoridade competente.

2.3.8 - O SAAE de Mariana reserva-se o direito de, por despacho fundamentado de seu Diretor, e sem que caiba, em qualquer dos casos, à licitante interessada, direito a indenização: Revogar a licitação, em razão de interesse público; Anular o procedimento, total ou parcialmente, em razão de ilegalidade ocorrida em seu curso; Homologar o resultado do julgamento, sem prejuízo da redução superveniente das atividades por serem contratadas.

2.4 – RECURSOS:

2.4.1 - O licitante poderá apresentar recursos contra as decisões da Comissão Permanente de Licitação, nos termos e prazos do art. 109 da Lei Federal no 8.666/93.

2.4.2 - Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

2.4.3 - Os recursos e respectivas impugnações deverão obedecer aos seguintes requisitos, sob pena de não serem conhecidos:

2.4.3.1 - ser dirigido à Autoridade Superior, aos cuidados da Comissão Permanente de Licitação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a publicação dos resultados no Órgão de Imprensa Oficial.

2.4.3.2 - ser dirigido à Autoridade Superior, nos casos de anulação ou **revogação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis;**

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

2.4.3.4 - Ser protocolizado na sala de reuniões da Comissão Permanente de Licitações, localizada na Rua José Raimundo Figueiredo, Nº 580, Bairro São Cristóvão – Mariana/MG – CEP: 35425-059 no horário de 07:00 às 12:00 hs e de 13:00 às 16:00 hs.

2.4.3.5 - O SAAE de Mariana não se responsabilizará por memoriais de recursos e impugnações endereçados via postal ou por outras formas, entregues em locais diversos do estipulado no subitem 2.4.3.4 deste Título, e que, por isso, não sejam protocolizados no prazo legal.

2.4.3.6 - O acolhimento de recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

2.4.3.7 - O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da Comissão Permanente 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.

2.4.3.8 - A decisão acerca de recurso interposto será divulgada através do email informado pelos interessados e por meio de publicação no Diário Oficial do Município- O MONUMENTO.

2.5 - CLASSIFICAÇÃO FINAL:

2.5.1 - Será declarada vencedora desta licitação e assim classificada em primeiro lugar, a licitante que oferecer proposta de menor valor global.

2.6 - CLÁUSULA DE ADESÃO:

2.6.1 - O protocolamento de proposta implica, independentemente de declaração expressa por parte do licitante, a aceitação integral e irrevogável dos termos do edital, seus anexos e instruções, bem como a observância dos regulamentos administrativos e das normas técnicas, gerais ou especiais, aplicáveis.

2.7 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

2.7.1 - Qualquer esclarecimento sobre esta licitação será fornecido pela Comissão Permanente de Licitação, conforme subitem 2.3.2 deste instrumento.

2.8 - CLÁUSULA ESPECIAL

2.8.1 - As partes, de comum acordo, nos termos dos art. 1º. Caput e parágrafo único, da Lei Federal Ordinária nº 13.140, de 26 de junho de 2015, e, do artigo 6º, do Decreto Municipal nº 9.822, de 23 de agosto de 2019, elegerão facultativamente, a mediação como forma preferencial para resolução de eventuais conflitos, dúvidas ou controvérsias oriundas desta relação.

PARTE III - NORMAS CONTRATUAIS:

3.1 - CONVOCAÇÃO PARA ASSINATURA DA ATA/CONTRATO

3.1.1 - O SAAE de Mariana convocará a licitante vencedora, que terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da data da convocação, para assinar o termo de contrato, de acordo com a minuta que constitui o Anexo V e VI deste Edital.

3.1.2 - A empresa convocada poderá pedir prorrogação do prazo, por igual período, para assinatura da ata ou contrato, desde que formulado no curso do prazo inicial e alegado justo motivo, condicionado o atendimento do requerido à aceitação pelo SAAE de Mariana.

3.1.3 - Transcorrido o prazo sem que a ata ou contrato sejam assinados, o SAAE de Mariana poderá, a seu critério, convocar as licitantes remanescentes obedecidas à ordem de classificação, para assinar ata/contrato em idêntico prazo e nas mesmas condições negociadas com a licitante vencedora.

3.1.4 - Havendo recusa injustificada por parte da licitante vencedora quando da assinatura da ata ou contrato, o SAAE de Mariana, poderá aplicar multa à empresa no valor equivalente a 10% (dez por cento) calculado sobre o valor anual estimado da contratação sem prejuízo de outras sanções previstas na Lei nº. 8.666/93.

3.1.5 - A licitante vencedora, no momento da assinatura da ata ou contrato, deverá apresentar documentos hábeis que comprovem a regularidade de suas obrigações junto à Seguridade Social, FGTS e às Fazendas Federal, Estadual e Municipal, conforme especificado neste edital, exceto nos casos em que os documentos acostados no processo estejam em vigor.

3.2 – CONTRATAÇÃO:

3.2.1- Observar-se-ão na ata ou contrato que se celebrar com a licitante vencedora, no que forem aplicáveis aos serviços e obras licitados, as normas legais vigentes e as regras a seguir expressa, atendidas ainda as especificações técnicas porventura inseridas neste edital.

3.2.2 – Nenhum serviço será realizado sem cobertura de “ordem de serviço” específica, previamente emitida. A contratada deverá atender, no prazo descrito no item 1.6 deste edital, à ordem recebida para iniciar os serviços contratados, sob pena de multa no importe de 10% sobre o valor da contratação.

3.3 - PEÇAS INTEGRANTES DO CONTRATO:

3.3.1 - Constituirão peças integrantes do contrato/ata independentemente de transcrição no instrumento respectivo, o edital de licitação e seus anexos e a proposta da licitante contratada.

3.4 – ADITAMENTO:

3.4.1 - O SAAE de Mariana poderá autorizar, quando reconhecer a ocorrência de força maior ou de conveniência administrativa, alteração contratual de que decorra variação do valor do contrato ou modificação no prazo de sua execução, bem como na forma, qualidade, redução ou acréscimo das atividades contratadas, nos limites estabelecidos no parágrafo 1º do artigo 65 da lei 8.666/93, a qual se formalizará através de Termo Aditivo, numerado em ordem crescente para cada contrato e a ele incorporado.

3.5 – PUBLICIDADE:

3.5.1 – O Contrato, eventuais termos aditivos ou apostilas que lhe forem incorporados, serão publicados no órgão da Imprensa Oficial, em extrato, por iniciativa e conta do SAAE.

3.6 – PREÇOS:

3.6.1 – Os serviços descritos no anexo VII – Embora criteriosamente levantadas, são meramente informativas e destinam-se a permitir a uniformização das propostas. A licitante contratada receberá, pelas obras que vier a executar, o valor resultante das quantidades efetivamente realizadas, medidas com base nos preços unitários por ela propostos.

3.6.2 – A licitante que não apresentar preço unitário ou apresentar preços excessivos ou manifestamente inexequíveis em itens propostos na planilha de preços, será considerada desclassificada pela Comissão de Licitação, em obediência aos preceitos fixados nos incisos I e II do Art. 48 da Lei Federal 8.666/93.

3.6.3 – As atividades eventualmente não previstas na planilha de orçamento, que se revelem contidas no objeto licitado, se julgadas indispensáveis para a perfeita execução das obras contratadas, poderão ser objeto de justificativa técnica da fiscalização do SAAE submetida à aprovação da autoridade competente. Se aprovadas, apenas poderão ser executadas após terem seus preços unitários ajustados entre as partes e integrados à planilha contratual mediante termo aditivo.

3.7 – DAS OBRIGAÇÕES:

3.7.1 - Constituem obrigações da contratante:

- a) Efetuar o pagamento em conformidade com os critérios definidos neste Edital;
- b) Notificar a contratada, fixando-lhe prazos para corrigir defeitos ou irregularidades encontradas na execução dos serviços;
- c) Fornecer todas as informações necessárias para execução dos serviços.
- d) Serão realizadas visitas pela contratante ou prepostos devidamente qualificados, que terão por objetivo: a avaliação da qualidade e do andamento dos serviços prestados; a medição dos serviços concluídos, especialmente ao final da obra;
- e) Fiscalizar e controlar a execução dos serviços objeto do presente edital;
- f) Credenciar, quando julgar necessário, pessoal definitivamente autorizado para acompanhamento e fiscalização dos serviços avençados.

3.7.2 - Constituem obrigações da contratada:

- a) Cumprir, dentro dos prazos estabelecidos, as obrigações assumidas, bem como manter em dia as obrigações sociais e salariais dos empregados;

- b)** Participar à Fiscalização ou Supervisão do SAAE a ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, no todo ou em parte, de acordo com o cronograma, indicando as medidas para corrigir a situação;
- c)** Executar, conforme a melhor técnica, os serviços contratados, estabelecendo rigorosamente as normas da ABNT, bem como as instruções, especificações e detalhes fornecidos ou ditados pelo SAAE.
- d)** Substituir, por exigência e exclusiva conveniência da Administração, qualquer elemento do seu quadro de pessoal, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas;
- e)** Assumir todas as responsabilidades pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato;
- f)** Manter, durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- g)** Responsabilizar-se pelos serviços de proteção provisórios, necessários à prestação do serviço objeto deste contrato, bem como pelas despesas provenientes do uso de equipamentos.
- h)** Ter pleno conhecimento das condições locais onde os serviços oriundos da presente contratação serão futuramente executados.
- i)** Transporte, hospedagem e alimentação dos profissionais necessários a presente execução de serviços, correrão inteiramente por conta da CONTRATADA;
- j)** Todo e qualquer deslocamento ocorrerá, também, por conta da CONTRATADA;
- l)** Toda e qualquer modificação no contrato, deverá ter a anuência expressa do Setor de Engenharia do SAAE, por meio de termos aditivos, previstos em lei;
- m)** Cuidar da segurança do seu pessoal empregado na execução dos serviços contratados, obedecendo aos requisitos legais pertinentes, ficando a Contratante e seus prepostos isentos de qualquer responsabilidade com relação a eventuais acidentes de trabalho decorrentes do serviço prestado, sejam eles de natureza civil ou criminal;
- n)** Responder pelos danos, dolosa ou culposamente, causados à Administração, seus bens, servidores ou a terceiros, sejam eles de natureza civil ou criminal, na execução dos serviços objeto do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela contratante;
- o)** A CONTRATADA deverá providenciar junto aos órgãos competentes e manter sempre atualizada e acessível na obra toda documentação relativa aos Projetos, à ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil), CEI (Matrícula da obra) e Diário de Obra.

3.8 – RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS:

3.8.1 - Após a formalização pela contratada de que os serviços estão concluídos, a comissão de recebimento dos mesmos, providenciará vistoria em todos os serviços executados e materiais aplicados. Concluída a vistoria, a comissão de recebimento, emitirá o relatório, informando quais os serviços/materiais que deverão ser aceitos e quais os que deverão ser substituídos ou reparados.

3.8.2 - A empresa contratada deverá tomar as providências necessárias para reparar ou substituir, conforme orientação da comissão.

3.8.3 - Concluídas as correções, a comissão verificará se os serviços/materiais serão aceitos ou não, a seu exclusivo critério.

3.8.4 - Após a análise, não havendo correções a serem feitas, a Comissão de Recebimento emitirá o Termo de Recebimento (TR), no prazo máximo de 05 (cinco) dias.

3.9 - CESSÃO DO CONTRATO E SUBCONTRATAÇÃO:

3.9.1 - A licitante poderá ceder parcialmente a terceiros, os direitos decorrentes do presente contrato, desde que haja a prévia concordância do SAAE.

3.10 – PENALIDADES:

3.10.1- O contrato ficará de pleno direito, rescindido, em caso de inexecução, total ou parcial (arts. 77 e 78 da lei 8.666/93), ficando a administração com o direito de retomar os serviços e aplicar multas no contratado, além de exigir, se for o caso, indenização.

Parágrafo primeiro. O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas caracterizará a inadimplência do contratado sujeitando-o as seguintes penalidades:

3.10.1.1 - Advertência;

3.10.1.2 - Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da remuneração mensal;

3.10.1.3 - Suspensão de contratar com o Município pelo prazo de 2 (dois) anos;

Declaração de inidoneidade para licitar com a Administração Pública.

3.10.2 - O SAAE poderá promover a rescisão do contrato, além dos motivos constantes no artigo 78 da Lei Federal 8.666/93:

3.11 – RESOLUÇÃO:

3.11.1 – Constituem condições resolutivas do contrato:

3.11.1.1 - O integral cumprimento do seu objeto, caracterizado pelo recebimento definitivo das obras contratadas;

3.11.1.2 - O decurso do prazo de vigência contratual, sem que prorrogado no interesse do SAAE. O acordo formal entre as partes, nos termos em que dispõe o Código Civil Brasileiro.

3.11.2 – Resolvido o contrato, pelo decurso do prazo de vigência ou por força de acordo formal entre as partes, o SAAE pagará à contratada, deduzido todo e qualquer débito inscrito em nome desta, apenas o valor correspondente aos serviços afetivamente executados e aprovados.

3.12 – DA RESPONSABILIDADE CIVIL:

3.12.1 - A contratada assumirá, automaticamente, ao firmar o contrato, a responsabilidade exclusiva por todos os danos causados ao SAAE ou a terceiros, inclusive por acidentes e mortes, em consequência de falhas na execução dos serviços contratados, decorrentes de culpa ou dolo da contratada ou de qualquer de seus empregados ou prepostos.

3.13 – TRIBUTOS, OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS E PREVIDENCIÁRIAS:

3.13.1 – Todos os tributos que incidirem sobre o contrato ou atividades que constituem seu objeto deverão ser pagos regularmente pela contratada, e por sua conta exclusiva. Competirá igualmente à contratada, exclusivamente, o cumprimento de todas as obrigações impostas pela

legislação trabalhista e de previdência social pertinentes ao pessoal contratado para a execução dos serviços avançados.

PARTE IV- DA VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA

4.1 A visita técnica não será obrigatória, no entanto o saae de mariana se coloca disponível para receber representantes de empresas interessadas no certame, para conhecimento do local das obras, as condições de acesso, assim como tirar dúvidas acerca dos projetos. Havendo interesse a empresa deverá agendar a visita com a área técnica do saae, por meio do contato com a eng^a Luciana maia matos, do saae, pelo e-mail: lucianamaiamatos@hotmail.com ou luciana.engenharia@saaemariana.mg.gov.br .

Mariana/MG, 05 de Outubro de 2021.

Jakcele Nunes de Oliveira
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

ANEXO I
MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 005/2021

O documento de procuração poderá seguir o modelo abaixo ou equivalente e deverá ser registrado em cartório.

PROCURAÇÃO

Pelo presente instrumento, credenciamos o (a) Sr.(a)
Portador do documento de identidade no....., para representar nossa empresa, em todos os atos e reuniões relativas à Concorrência Pública 001/2021, ficando autorizado a assinar atas, rubricar documentos e propostas de licitantes, assinar e apresentar impugnações, interpor ou renunciar ao prazo de recursos e contestações, receber intimações e notificações.

.....

Local e data

Ass. do Resp. Legal

OBS.: carimbo padronizado do CNPJ da empresa, nome e assinatura do responsável legal, que comprove mediante cópia do contrato social ou prorrogação pública ou particular (com firma reconhecida em cartório) poderes para tal investidura.



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

ANEXO II
MODELO DA PROPOSTA DE PREÇOS
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 005/2021

Abertura dia: 08/11/2021 às 08h00min
Ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana
Comissão Permanente de Licitação

Serve o presente para encaminhamento da nossa proposta de preços relativa à Concorrência Pública, conforme especificado abaixo:

Inteiro-nos de todas as informações técnicas, do espaço físico e condições para a execução do contrato, caso sejamos vencedores deste certame e, portanto, propomos:

- a) O valor da proposta é de R\$------(-----)
b) Prazo de validade da proposta: -----dias (mínimo 60 dias)

IDENTIFICAÇÃO:

Razão Social: -----

CNPJ: -----

Endereço:-----

Inscrição Estadual: -----

Telefone: -----

Fax: -----

E-mail: -----

INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PARA ASSINATURA DO CONTRATO

Representante Legal (Nome Legível):_____

() Sócio () Procurador

RG:_____

CPF:_____

Telefone:_____

E-mail:_____

Assinatura: _____

DADOS BANCÁRIOS:

Banco:_____

Conta para depósito:_____

Agência:_____

Titular:_____

OBS 1: Junto à esta proposta, deverá ser apresentada uma via impressa da planilha de preços e planilha de composição de BDI.

Mariana, ___ de _____ de 2021.

ANEXO III
MODELO DE DECLARAÇÃO CONJUNTA

AO SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA

Ref.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 005/2021.

A empresa _____, sediada na _____
telefone _____, e-mail _____, por intermédio de seu representante
legal, infra-assinado, e para os fins da CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 005/2021,
DECLARA expressamente, sob as penalidades cabíveis, que:

a) Não possui em seu quadro de pessoal empregado (s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988, e Lei Federal nº. 9.854/99).

b) Detém conhecimento de todas as informações contidas neste edital e em seus anexos, e que a sua proposta atende integralmente aos requisitos constantes do edital supra.

c) Declara, ainda, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos supervenientes impeditivos para a habilitação no presente processo licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, em cumprimento ao que determina o art. 32, §2º, da Lei n.º. 8.666/93.

_____, _____ de _____ de 2021.

Assinatura e carimbo (representante legal da empresa)



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A Empresa....., participante do Processo nº: ___/2021, Concorrência nº: ___/2021, destinado à EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE POÇOS PROFUNDOS PARA ATENDER A SEDE E DEMAIS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE MARIANA, MG, COMPROMETE-SE a manter, como Responsável(is) Técnico(s) da mencionada obra, até a sua conclusão, o(s) Engenheiro(s) . Sr. _____, residente e domiciliado _____, N°: _____, bairro _____, Cidade/UF _____, inscrito no CPF N° _____, CREA N° _____.que está(ão) sendo apresentado(s) no presente Termo.

Declara que está ciente de que a(s) substituição(ões) do(s) referido(s) profissional(is) somente será(ão) possível(is), se previamente autorizada(s) pelo SAAE de Mariana, com a devida justificativa e desde que o(s) novo(s) Responsável(is) Técnico(s) preencha(m) todos os requisitos exigidos na fase de habilitação deste Edital e, que o não cumprimento do presente compromisso implicará desobediência ao § 10, do art. 30, da Lei Federal nº 8.666/93, com as respectivas conseqüências previstas no art. 88, da referida Lei.

(LOCAL E DATA)

(NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA)
(ENDEREÇO, SE INEXISTENTE NO PAPEL IMPRESSO)

CIENTE(S):

(NOME(S) E ASSINATURA(S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S))

**ANEXO V
MINUTA DO CONTRATO**

CONTRATO Nº

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA
..... QUE ENTRE SI CELEBRAM O SERVIÇO
AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA E
.....

O SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA, inscrito no CNPJ sob o Nº 07.711.512/0001-05, inscrição estadual: Isento situado na Rua José Raimundo Figueiredo, Nº 580, São Cristóvão – Mariana/MG – CEP: 35.420-000 – Prédio Administrativo do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana – SAAE/Mariana, representado nesse ato pelo Sr., Diretor Executivo, nacionalidade, estado civil, residente e domiciliado neste município, CPF sob o nº....., e inscrito no CPF sob o nº

doravante denominado, CONTRATANTE e a, inscrita no CNPJ sob o nº, sediada na Rua, nº, CEP:, doravante denominada CONTRATADA, neste ato, devidamente representada pelo Sr....., nacionalidade, estado civil, residente e domiciliado, CPF sob o nº....., e inscrito no CPF sob o nº, RESOLVEM, firmar o presente instrumento regido pela Lei Federal nº 8.666/93, Art. 24, inciso II e Lei Federal nº 9.648/98, submetido ao procedimento: PREGÃO Nº, PROCESSO – PRC Nº....., homologado em de de mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:

1.1 O presente contrato tem por objeto a, conforme o descrito no Termo de Referência e seus anexos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO:

2.1 O presente contrato vigorará de de de até de de, ou até a totalização do quantitativo estipulado na cláusula terceira, podendo ser prorrogado de comum acordo entre as partes, nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO:

3.1 O presente contrato terá os preços abaixo discriminados, nos quais estão incluídos todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais.

Item	Qtde.	Um.	Cód.	Descrição	Marca	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR:

4.1 O valor global deste contrato é de R\$
(.....).

SUBCLÁUSULA ÚNICA - O CONTRATADO fica obrigado a aceitar nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessárias, até 25 % (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO:

5.1 Os pedidos de reajustamento devem atender ao disposto na portaria nº 47, de 11 de fevereiro de 2021 e na instrução normativa nº 001/2021 prevista na portaria nº 48, de 11 de fevereiro de 2021.

5.2 Durante a vigência do Contrato, os preços registrados serão fixos e irrevogáveis, exceto nas hipóteses, devidamente comprovadas, de ocorrência de situação prevista na alínea “d” do inciso II do art. 65 da Lei nº 8.666/93 ou de redução dos preços praticados no mercado. E desde que observado o disposto na Lei Federal nº 10.192/01, que estabelece a nulidade de pleno direito de qualquer estipulação de reajuste ou correção monetária de periodicidade inferior a 01 (um) ano.

§ 1º. A data base de referência da proposta de preços será a data de sua apresentação e os possíveis reajustes calculados a partir desta.

§ 2º. Na hipótese de concessão de reajustamento, será observado como base a variação percentual do Índice de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA), e abrangerá o período compreendido entre a data da proposta e o mês correspondente ao do implemento da anualidade;

§ 3º. O requerimento, por escrito, de reajustamento deverá ser efetuado no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data de implemento da anualidade, conforme disposto no § 1º, desta cláusula e será dirigida ao Diretor Executivo, devendo ser entregue diretamente na sede administrativa do SAAE de Mariana.

§ 4º. Fica estipulado que a não apresentação do requerimento de reajustamento no prazo indicado no parágrafo anterior caracterizará renúncia, por parte da Contratada, ao direito de reajuste, relativamente ao respectivo período aquisitivo.

§ 5º. A concessão de reajuste de preços dar-se-á quando:

a) A empresa contratada cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos nos cronogramas de desenvolvimento da entrega;

b) O atraso na entrega não for de responsabilidade da empresa contratada.

§ 6º - Mesmo comprovada a ocorrência de situação prevista na alínea “d” do inciso II do art. 65 da Lei n.º 8.666/93, a Administração, se julgar conveniente, poderá optar por cancelar o contrato e iniciar outro processo licitatório.

CLÁUSULA SEXTA – DOS PRAZOS DE ENTREGA

A (s) entrega(s) dos materiais/serviços será(ao) feita(s) conforme as necessidades do Órgão Requisitante.

Parágrafo Primeiro: Na hipótese de substituição, a contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Requisitante, de forma imediata, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente do contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

7.1 As despesas de que tratam o presente contrato correrão à conta da seguinte classificação orçamentária e dotações subsequentes:

.....

CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO:

8.1 O pagamento do objeto deste Contrato será efetuado através de crédito em conta corrente da contratada, mediante a apresentação de Nota Fiscal/Fatura em original, em até 30 (trinta) dias devendo sempre a contratada apresentar todos os documentos de regularidade fiscal (Art. 40, Inciso XIV, Alínea "A" da Lei Federal 8.666/93), a partir da data final do período de adimplimento de cada obrigação;

8.2 No texto da Nota Fiscal/Fatura deverá constar as seguintes referências: nome do Banco; número e nome da agência, e da conta corrente da Contratada;

8.3 Considera-se data do pagamento o dia do depósito em conta com a respectiva emissão da ordem bancária;

8.4 Havendo erro na Nota Fiscal de Venda ou Nota Fiscal de Venda/Fatura ou outra circunstância que desautorize a liquidação da despesa, a mesma ficará pendente e o pagamento susinado até que a adjudicatária tome as medidas saneadoras necessárias, não cabendo correção do valor pactuado;

8.5 Na hipótese de ocorrer atraso de pagamento e desde que não ocorra a situação prevista no subitem 10.3, caberá aplicação do percentual de 1% (um por cento) ao mês, e juros de mora previstos no Art. 161, parágrafo 1º do Código Tributário Nacional;

8.6 O pagamento somente será liberado se, no ato da apresentação do comprovante de entrega do serviço, forem apresentados os atestados de regularidade fiscal, referentes à Seguridade Social INSS, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço- FGTS e Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, conforme Decreto nº 3.436, de 01 de fevereiro de 2005.

CLÁUSULA NONA– DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

9.1 DA CONTRATADA:

9.1.1 Se responsabilizar por quaisquer danos causados, direta ou indiretamente, à CONTRATANTE, decorrente de vício na qualidade dos serviços prestados;

9.1.2 Zelar pelo fiel cumprimento das cláusulas do contrato estabelecido;

9.1.3 Prestar os serviços, de forma satisfatória, objeto desta contratação, primando sempre pela qualidade dos serviços;

9.1.4 Manter durante a vigência contratual, as condições de habilitação para contratar com a Administração Pública, apresentando sempre que forem solicitados os comprovantes de regularidade fiscal;

9.1.5 Apresentar à CONTRATANTE, após a prestação dos serviços, equivalente Nota Fiscal / Fatura, para fins de pagamento.

9.2 DA CONTRATANTE:

9.2.1 Prestar informações e esclarecimentos que venham ser solicitados pela CONTRATADA;

9.2.2 Notificar, por escrito, a CONTRATADA sobre quaisquer irregularidades encontradas na prestação dos serviços objeto do contrato, fixando prazo para sua correção;

9.2.3 Atestar, por meio do Gestor do Contrato, a (s) Nota(s) Fiscal(is) apresentada(s) à CONTRATANTE, discriminando os serviços prestação, caso esteja em conformidade;

9.2.4 Efetuar os pagamentos devidos, nas condições estabelecidas, depois de constatado o cumprimento efetivo das obrigações assumidas.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS ALTERAÇÕES:

10.1 O SAAE poderá autorizar alterações contratuais de que decorra ou não variações de seu valor, modificações de quantidade ou prazo, que formaliza mediante termo aditivo.

PARÁGRAFO ÚNICO. O SAAE em comum acordo com a CONTRATADA, nos termos do artigo 65, da Lei Federal 8.666/93, com suas posteriores alterações, poderá autorizar alterações contratuais para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contrato e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevierem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado ou ainda, em caso de força maior.

CLÁUSULA DECIMA PRIMEIRA- DA INEXECUÇÃO E RESCISÃO DO CONTRATO:

11.1 O Presente Contrato poderá ser rescindido caso ocorram quaisquer dos fatos elencados no artigo 78 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/93. A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração Pública previstos na referida Lei, no caso de rescisão administrativa prevista no artigo 77, da Lei Federal nº 8.666/93.

Constituem motivo para rescisão do contrato:

- a) O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;
- b) A lentidão de seu cumprimento, levando o CONTRATANTE a contrair prejuízos;
- c) O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos;
- d) A paralisação dos serviços bem como o fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação ao CONTRATANTE;
- e) O não atendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e gerenciar a execução, assim como as de seus superiores;
- f) O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas pelo setor gerenciador deste contrato;
- g) A decretação de falência ou instauração de insolvência civil;
- h) A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa que prejudique a execução do Contrato;
- i) Razões de interesse público de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o CONTRATANTE e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato.
- j) A supressão, por parte do CONTRATANTE dos quantitativos de fornecimentos, acarretando modificação do valor inicial do contrato, além do limite permitido na cláusula terceira desde contrato;
- k) A ocorrência de caso fortuito ou força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA – Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos

autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS PENALIDADES:

12.1 As sanções estão regidas pela Lei 8.666/93 artigo 87, sendo balizadas pelas normas estabelecidas vigentes;

12.2 A inexecução parcial ou total das obrigações assumidas, bem como a execução irregular ou com atraso injustificado, tem como consequência a cominação de sanções pecuniárias e restritivas de direitos, a serem aplicadas em conformidade com as normas contidas em lei;

Parágrafo primeiro- Constatado a infração contratual, a contratada será intimada da infração e da sanção cominada, para apresentar defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

Parágrafo segundo- Recebida a defesa, a Autoridade deverá apresentar manifestação motivada, acolhendo ou rejeitando as razões apresentadas, concluindo pela imposição ou não da penalidade;

Parágrafo terceiro- Intimada de decisão proferida, a contratada terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da intimação, para apresentar recurso a Autoridade Superior;

Parágrafo quarto- Garantido o contraditório e a ampla defesa, a Administração poderá aplicar as seguintes sanções, de forma gradativa, respeitada a proporcionalidade e a razoabilidade, tendo como fundamento a gravidade da conduta da contratada: Advertência; Multa; Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Autarquia Municipal por prazo não superior a dois anos. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública por até 5 (cinco) anos, ou enquanto perdurarem os motivos da punição, ou até que seja promovida a reabilitação;

Parágrafo quinto - A pena de advertência será aplicada como medida de alerta para a adoção das necessárias medidas corretivas, no intuito de evitar a aplicação de sanções mais severas, sempre que a contratada descumprir qualquer das cláusulas contratuais ou desatender determinação da autoridade competente para acompanhar a execução do contrato;

Parágrafo sexto - A pena de multa será aplicada em qualquer situação de descumprimento parcial ou total das cláusulas contratuais ou em situações de atrasos injustificados, podendo ser aplicado cumulativamente;

A pena de multa será aplicada da seguinte forma:

- multa de 0,5% (meio por cento) do valor do contrato por dia de atraso na realização dos serviços, descritos no Termo de Referência e neste contrato;
- multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da proposta em caso da contratada recusar-se em firmar contrato com a Administração ou pela desistência da proposta apresentada, salvo, neste último caso, de motivo justo aceito pela Administração;
- multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato em caso de inexecução parcial ou descumprimento de quaisquer das cláusulas do contrato, salvo no caso do item anterior;
- multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato em caso de inexecução total do contrato.

Parágrafo sétimo - Na eventualidade da contratada não celebrar o contrato, no prazo de validade de sua proposta ou mesmo não mantiver sua proposta, fraudar o certamente ou apresentar documentação de habilitação falsa, aplicar-se-á a sanções previstas em Lei;

Parágrafo oitavo - Decorridos mais de 30 (trinta) dias de atraso injustificado na execução do

serviço, a Administração poderá considerar este como inexecução total ou parcial do contrato, aplicando as penalidades descritas neste contrato, Lei Federal e alterações posteriores;

Parágrafo nono- Em caso da inadimplência da penalidade de multa no prazo estipulado pela Administração, após regular processo administrativo, implicará na inscrição em dívida ativa.

Parágrafo décimo - Nos casos omissos, aplicam-se as disposições contidas na Lei 8.666/93 alterações posteriores;

Parágrafo décimo primeiro - As sanções aqui previstas não impedem a aplicação de sanções e cominações que se fizerem necessárias, em especial em caso de perdas e danos, danos materiais e morais, mesmo que não expressos neste termo contratual;

Parágrafo décimo segundo - Sujeitam-se ainda as partes através de seus representantes, às penas previstas nos artigos 89 a 99 da Lei nº 8666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

13.1 - Em caso de pedido de equilíbrio econômico financeiro, a contratada deverá indicar fatos imprevisíveis, se não for o caso, indicar fatos previsíveis com consequências imprevisíveis; instruir o pedido com parecer contábil, se possível; não se reportar a fatos absolutamente estranhos ao Contrato ou a Ata, apresentando documentos comprobatórios dos fatos alegados.

13.2 – A contratada deverá instruir seu pedido de reequilíbrio econômico financeiro com as documentações:

I - Parecer Contábil;

II - Planilha de Custos;

III - Documentos que comprovem a recomposição dos preços;

IV - Comprovante de fatos imprevisíveis;

V - Comprovante de fato previsível com as consequências imprevisíveis.

13.3 – Pedidos não fundamentados e desacompanhados de documentos constantes desse edital não serão analisados.

13.4 – Durante a análise do pedido de reequilíbrio pela contratante, não será admitida a suspensão do fornecimento do bem adquirido. Caso isso ocorra, constituirá inexecução parcial do termo de contrato, implicando instauração de processo administrativo para apuração da falta e aplicação de sanção prevista no edital e no termo de contrato.

13.5 – Pedido de reequilíbrio econômico-financeiro é procedimento excepcional, não se admitindo o seu manejo para corrigir distorções da equação econômico-financeira do contrato que sejam decorrentes de preços inexequíveis (mergulho) propostos durante a licitação. Solicitações dessa natureza serão apenas analisadas, porém indeferidas pela administração.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO GERENCIAMENTO:

14.1 Compete ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mariana, por meio do gestor Sr., proceder à gestão e a fiscalização do contrato, competindo-lhe o gerenciamento e acompanhamento da execução deste contrato, além de manter contatos com a CONTRATADA para a solução dos eventuais problemas detectados, consoante o disposto no art. 73, inciso II, alínea “a” e “b”, da Lei nº 8.666/93 e demais normas pertinentes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA PUBLICAÇÃO:

15.1 O extrato do presente contrato será publicado no Órgão Oficial do Município, Jornal “O Monumento”, por conta do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

16.1 É parte integrante deste contrato o Processo de PREGÃO Nº, PROCESSO – PRC, bem como a proposta da CONTRATADA, independentemente de sua transcrição.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - CLÁUSULA ESPECIAL:

17.1 As partes, de comum acordo, nos termos dos art. 1º. Caput e parágrafo único, da Lei Federal Ordinária nº 13.140, de 26 de junho de 2015, e, do artigo 6º, do Decreto Municipal nº9.822, de 23 de agosto de 2019, elegerão facultativamente a mediação como forma preferencial para resolução de eventuais conflitos, dúvidas ou controvérsias oriundas desta relação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS E DO FORO:

18.1 Os casos omissos deste Contrato serão regidos pela Lei Federal N.º 8.666, de 21 de junho de 1993, com as alterações introduzidas pela Lei Nº 8.883/94, de 08 de junho de 1994, Lei Federal Complementar nº 123/2006, ficando eleito o foro de Mariana/MG para dirimir quaisquer dúvidas na aplicação deste contrato em renúncia a qualquer outro.

E por estarem, assim justos e contratados, firmam o presente em 02 (duas) vias de igual teor, junto às testemunhas que também assinam, para que produza os devidos fins jurídicos.

Mariana/MG, data.

.....
Representada por

.....
CNPJ:

.....
Diretor Geral

.....
Requisitante



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

ANEXO VI**TERMO DE REFERÊNCIA**

Fornecimento e implantação de reservatórios metálicos para armazenamento de água, para o SAAE de Mariana, em Mariana, Minas Gerais.

1- OBJETIVO

O objetivo desse Termo de Referência é definir os critérios e as condições técnicas para o fornecimento e implantação de 03 reservatórios metálicos para armazenamento de água, assim como as respectivas estruturas de fundação e bases de apoio em concreto, para atender ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE, em Mariana, Minas Gerais.

2- JUSTIFICATIVA

O SAAE de Mariana é o órgão autárquico municipal responsável pelos serviços de operação, manutenção e ampliação dos sistemas de saneamento no município de Mariana, Minas Gerais. Criado em 2005, o SAAE vem atuando no sentido da universalização do saneamento à comunidade.

Estudos de demanda em sistemas públicos de abastecimento demonstram que, num período de 24 horas, a demanda de água pelas famílias varia bastante, reduzindo durante a noite, após as 19 ou 20 horas e aumentando durante o dia a partir das 5 horas da manhã.

A variação nesta demanda pode ser ainda mais expressiva em períodos chuvosos e no inverno.

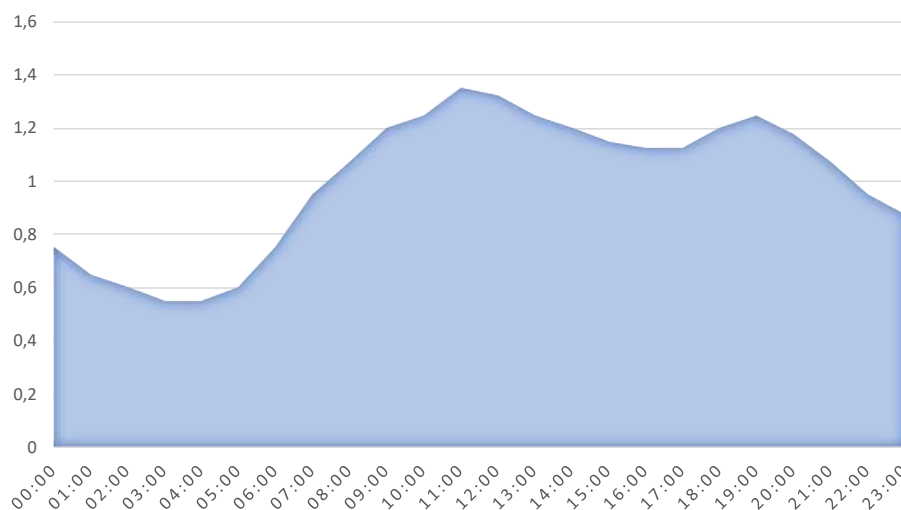


Figura 1: Variação da demanda ao longo do dia.

Em relação ao reservatório do Rosário, localizado na Rua Pinho, com a Rua Cerejeira, com capacidade de 500 m³. O antigo reservatório que existia no local, foi demolido por apresentar condições críticas de funcionalidade, com inúmeros pontos de vazamento e estruturalmente comprometido.

Apesar do reservatório ser parte do projeto de ampliação do SAA Sul, com previsão de receber água da adutora ampliada que virá da ETA, atualmente não depende desta rede para seu abastecimento, recebendo água do SAA Gogô e Wenceslau Brás.

A reconstrução do reservatório é de suma importância para o SAA, na medida em que também regularizará o abastecimento e as pressões nas redes.

Os demais reservatórios com capacidade de armazenamento de até 1.000 m³, alto do Rosário e loteamento Vila Real, receberão água do SAA Norte, previsto de ser implantado em breve e comporão o conjunto de reserva do SAA de abastecimento da cidade.

3- ESCOPO E CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

O escopo a ser contratado se compõe da elaboração e apresentação dos projetos executivos de estruturas em concreto armado, da construção das estruturas em concreto armado de fundação e base de apoio e do fornecimento e montagem de três reservatórios, devendo cada unidade ser fornecida conforme relacionado a seguir:

3.1 **Lote 1:** Implantação de reservatório, com capacidade de armazenamento de água até 1.000 m³.

3.1.1 Projeto de engenharia e execução das obras da estrutura de fundação, em concreto armado, de forma a sustentar satisfatoriamente as cargas estáticas e dinâmicas;

Nota 1: Os quantitativos indicados no orçamento – item 1.5 - ESTRUTURA EM CONCRETO DE FUNDAÇÃO E BASE DO RESERVATÓRIO, foram mensurados a partir de projetos tipo – fundação por tubulão e laje tipo radier, anexos. A exigência da apresentação dos projetos executivos de fundação se faz importante para confirmação dos quantitativos e anotação de responsabilidade técnica por parte da empresa construtora.

3.1.2 Projeto de engenharia e execução das obras da base do reservatório, em concreto armado, para operar como estrutura de fundo, com dimensionamento compatível com as necessidades, caixas de passagem, fornecimento e posicionamento de estrutura de interface piso e costado, dreno e posicionamento da tubulação de entrada - saída, drenagem, extravasor etc.;

3.1.3 Projeto mecânico do tanque reservatório em chapa metálica soldada, acompanhado de ART do projetista;

3.1.4 Fornecimento e montagem de reservatório, com capacidade de armazenamento de água até 1.000 m³, a ser implantado no bairro **Alto do Rosário**, modelo cilíndrico apoiado sobre base de concreto com diâmetro 15,50 m, construído em chapa metálica de aço carbono soldada, mais acessórios e fornecimento de projetos mecânicos e de estruturas de concreto da fundação e base de apoio.

Dados do tanque reservatório para 1.000 m³:

Diâmetro: 14,50 m

Altura: 6,50 m

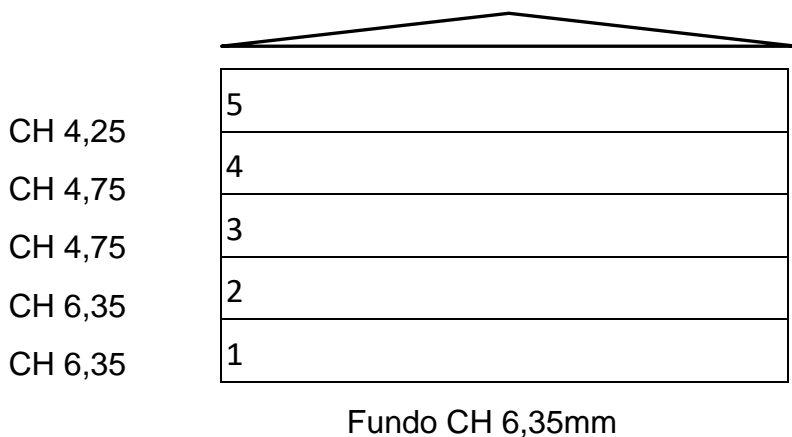
Costados com 4 anéis de 1.500 mm e 1 anel de 500 mm.

Teto CH 4,75 mm com 22/44 rafters e 22 girders "W" de 150 x 13 kg/m

Anel de compressão viga "U" 4" x 8,04 kg/m

Anel central CH 12,7 mm

Mastro central de Ø 800 mm x CH 6,3



3.2 **Lote 2:** Implantação de reservatório, com capacidade de armazenamento de água até 500 m³.

3.2.1 Projeto de engenharia e execução das obras da estrutura de fundação, em concreto armado, de forma a sustentar satisfatoriamente as cargas estáticas e dinâmicas;

Nota 2: Os quantitativos indicados no orçamento – item 2.5 - ESTRUTURA EM CONCRETO DE FUNDAÇÃO E BASE DO RESERVATÓRIO, foram mensurados a partir de projetos tipo – fundação por tubulão e laje tipo radier, anexos. A exigência da apresentação dos projetos executivos de fundação se faz importante para confirmação dos quantitativos e anotação de responsabilidade técnica por parte da empresa construtora.

3.2.2 Projeto de engenharia e execução das obras da base do reservatório, em concreto armado, incluindo impermeabilização, para operar como estrutura de fundo, com dimensionamento compatível com as necessidades, caixas de passagem, fornecimento e posicionamento de estrutura de interface piso e costado, dreno e posicionamento da tubulação de entrada - saída, drenagem, extravasor etc.;

3.2.3 Projeto mecânico do tanque reservatório em chapa metálica soldada, acompanhado de ART do projetista;

3.2.4 Fornecimento e montagem de reservatório, com capacidade de armazenamento de água até 500 m³, a ser implantado no **bairro Rosário** entre as ruas Pinho e Cerejeira, modelo cilíndrico apoiado sobre base de concreto com diâmetro 10,80 m, construído em chapa metálica de aço carbono soldada, mais acessórios e fornecimento de projetos mecânicos e de estruturas de concreto da fundação e base de apoio.

Dados do tanque reservatório para 500 m³:

Diâmetro: 9,30 m

Altura: 7,50 m

Costados com 5 anéis de 1.500 mm



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059

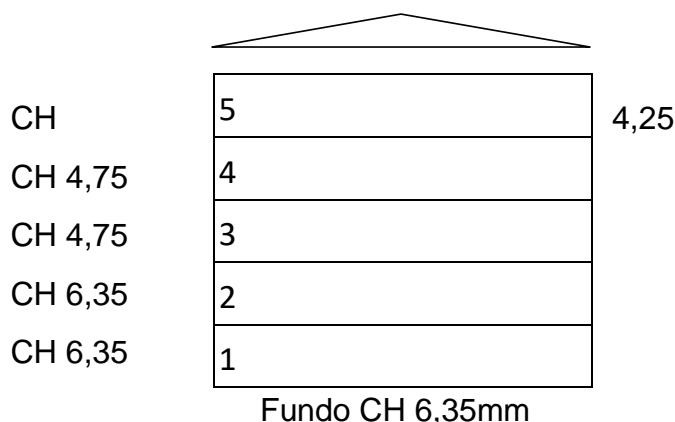


31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

Teto CH. 3,75mm com 16 vigas U 70 x 40 x 4,25
Anel de compressão viga "U" 4" x 8,04kg/m



3.3 **Lote 3:** Implantação de reservatório, com capacidade de armazenamento de água até 1.000 m³.

3.3.1 Projeto de engenharia e execução das obras da estrutura de fundação, em concreto armado, de forma a sustentar satisfatoriamente as cargas estáticas e dinâmicas;

Nota 3: Os quantitativos indicados no orçamento – item 3.5 - ESTRUTURA EM CONCRETO DE FUNDAÇÃO E BASE DO RESERVATÓRIO, foram mensurados a partir de projetos tipo – fundação por tubulão e laje tipo radier, anexos. A exigência da apresentação dos projetos executivos de fundação se faz importante para confirmação dos quantitativos e anotação de responsabilidade técnica por parte da empresa construtora.

3.3.2 Projeto de engenharia e execução das obras da base do reservatório, em concreto armado, para operar como estrutura de fundo, com dimensionamento compatível com as necessidades, caixas de passagem, fornecimento e posicionamento de estrutura de interface piso e costado, dreno e posicionamento da tubulação de entrada - saída, drenagem, extravasor etc.;

3.3.3 Projeto mecânico do tanque reservatório em chapa metálica soldada, acompanhado de ART do projetista;

3.3.4 Fornecimento e montagem de reservatório, com capacidade de armazenamento de água até 1.000 m³, a ser implantado no bairro **Vila Real**, modelo cilíndrico apoiado sobre base de concreto com diâmetro 15,50 m, construído em chapa metálica de aço carbono soldada, mais acessórios e fornecimento de projetos mecânicos e de estruturas de concreto da fundação e base de apoio.

Dados do tanque reservatório para 1.000 m³:

Diâmetro: 14,50 m

Altura: 6,50 m

Costados com 4 anéis de 1.500 mm e 1 anel de 500 mm.

Teto CH 4,75 mm com 22/44 rafters e 22 girders "W" de 150 x 13 kg/m

Anel de compressão viga "U" 4" x 8,04 kg/m

Anel central CH 12,7 mm

Mastro central de Ø 800 mm x CH 6,3

CH 4,25	5
CH 4,75	4
CH 4,75	3
CH 6,35	2
CH 6,35	1

Fundo CH 6,35mm

Nota 4: Dados geotécnicos de sondagens realizadas para obras diversas na cidade de Mariana, dão conta que predomina solo cuja classificação é argila siltosa, com compacidade média a dura, já a partir de um metro de profundidade. Considerando que a instalação dos reservatórios será em regiões com cotas elevadas, pode-se desconsiderar qualquer interferência do nível freático nos terrenos. Tais condições, associadas as características de distribuição das cargas sobre o solo, que resultam em carga pontual da ordem de 0,60 a 1 kg/cm², indicam o uso de fundação tipo Radier, a ser confirmada no projeto estrutural.

Nota 5: As áreas onde se localizarão os reservatórios serão disponibilizadas totalmente liberadas para a execução das obras.

Para cada lote a empresa contratada primeiramente deverá fornecer os projetos de fundação e estruturas de concreto armado das bases de apoio.

Os projetos deverão ser apresentados acompanhados dos relatórios memoriais de cálculo das estruturas, de quantitativos e orçamento, com itens de preços, preferencialmente, referenciados em bases usualmente adotadas por órgão governamentais – SINAPI, COPASA, SEINFRA ou outras. Os projetos deverão ainda ser acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do projetista que os elaborou, devidamente registrado no CREA.

O SAAE repassará os relatórios de sondagem SPT, assim como os levantamentos planialtimétricos das áreas onde serão implantadas as unidades.

Para cada lote a empresa contratada deverá fornecer e montar um reservatório, com os seguintes acessórios mínimos inclusos:

- ✓ Escada fixa interna e externa, sendo a externa com guarda-corpo;

- ✓ Bocal para inspeção na tampa superior com diâmetro mínimo de 500 mm;
- ✓ Conexões de entrada de água;
- ✓ Conexões de saída de água;
- ✓ Dreno para limpeza;
- ✓ Extravasor;
- ✓ Suporte de boia;
- ✓ Suportes com abraçadeiras para fixação da tubulação;
- ✓ Corrimão de borda no teto com 1000 mm de altura;
- ✓ Suporte de para-raios.

Deverão ser seguidas minimamente as normas técnicas relacionadas abaixo:

ABNT NBR 7821 – Tanques Soldados Para Armazenamento de Petróleo.

API STD 650 – Welded Tanks for Oil Storage, 12^o ed., add. 2 - Tanques Soldados para Armazenamento de Petróleo – Dimensionamento do fundo, teto e costado.

ABNT NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações.

ABNT NBR 6650 – Chapas Finas a Quente de Aço Carbono para Uso Estrutural.

ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mista de aço e concreto de edifícios.

AWS A5.18 – Specification for Carbon Steel Electrodes and Rods for Gas Shielded Arc Welding - Especificação para arames e varetas de aço carbono para soldagem pelo processo GMAW (MIG/MAG).

AWS A5.5 – Specification for Low-Alloy Steel Electrodes for Shielded Metal Arc Welding - Especificação de eletrodos revestidos de aço baixa liga para soldagem por pelo processo SMAW.

NR 35 - Trabalho em altura.

NR 33 - Segurança e saúde nos trabalhos em espaço confinado.

Considerando que não poderão ser transportados os reservatórios montados, deverão ser montados nos locais indicados pelo SAAE.

Deverá utilizar chapas de aço carbono ASTM A-36, ARQ-CIVIL-300 ou similar, com espessuras variando de 6,35 mm a 4,25 mm e procedimentos em conformidade com as normas técnicas vigentes, de forma a garantir a integridade estrutural, estando os reservatórios vazios ou cheios, submetidos aos esforços e cargas.

As chapas deverão preferencialmente serem soldadas interna e externamente ao reservatório, por meio de processo MIG (Metal Inert Gas) com sistema semiautomático, utilizando-se de arames cobreados.

Os soldadores deverão ser qualificados de acordo com ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section IX - Qualification Standard for Welding and Brazing Procedures, Welders, Brazers, and Welding and Brazing Operators: Welding and Brazing Qualifications.

Relativo ao revestimento das chapas metálicas a contratada deverá executar os serviços conforme indicado.

Procedimento de pintura interna:

- Preparação da superfície interna: limpeza por meio de jateamento abrasivo automático, com a utilização de granalhas de aço dos tipos esféricas (shot) e angulares (grit), ao metal branco, de acordo com o padrão Sa 3;
- 1 demão de Fundo Sumadur 293 Shop Primer Epóxi bi componente, com espessura média de película seca de **25 micrometros**, na cor vermelha, aplicada na indústria;
- 1 demão intermediária de Epóxi Poliamida bi componente de alta espessura (Sumastic AWWA), com espessura média de película seca de **100 micrometros**, na cor cinza, aplicada in loco;
- 1 demão de acabamento com Epóxi de alta espessura bi componente, curada com poliamida (Sumastic AWWA), específico para contato com alimentos aquosos, anticorrosivo e atóxico, com potabilidade comprovada através de laudo de análise emitido por laboratório oficial, com espessura média de película seca de **125 micrometros**, na cor azul, aplicada in loco;

Procedimento de pintura externa:

- Preparação da superfície externa: limpeza por meio de jateamento abrasivo automático, com a utilização de granalhas de aço dos tipos esféricas (shot) e angulares (grit), ao metal quase branco, de acordo com o padrão Sa 2½;
- 1 demão de Fundo Sumadur 293 Shop Primer Epóxi bi componente, com espessura média de película seca de **25 micrometros**, na cor vermelha, aplicada na indústria;
- 1 demão intermediária de Epóxi Poliamida bi componente de alta espessura (Sumastic AWWA), com espessura média de película seca de **100 micrometros**, na cor cinza, aplicada in loco;
- 2 demãos de acabamento com Esmalte Poliuretano Acrílico Alifático (PU) Sumatane 355 HB S/B branco, bi componente, com espessura média total de película seca de **75 micrometros**, aplicada in loco;

Os reservatórios deverão ser montados: no Alto do Rosário, com capacidade de **1.000 m³**, no ponto de **coordenadas UTM Lat. 7747024mS, Long. 663921mL, zona 23K**; no alto do loteamento Vila Real, com capacidade de **1.000 m³**, no ponto de **coordenadas UTM Lat. 7748170mS, Long. 664452mL, zona 23K** e no encontro das ruas Pinho e Cerejeira, no bairro Rosário, com capacidade de **500 m³**, no ponto de **coordenadas UTM Lat. 7746875mS, Long. 664513mL, zona 23K**.



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

As contratadas deverão ainda considerar no escopo de fornecimento os serviços de içamento das partes componentes do reservatório, por meio de equipamento apropriado.

4- DA FORMA DE EXECUÇÃO

Assinado o(s) contrato(s) com a(s) empresa(s) o SAAE emitirá a(s) OS, a partir da(s) qual(ais) a(s) empresa(s) contratada(s) poderá(ão) providenciar a elaboração dos projetos executivos de fundação e de estruturas de concreto armado das bases de apoio.

Concluída esta etapa, entregues os projetos executivos, as empresas poderão iniciar a construção das fundações e bases dos reservatórios.

Concluída a construção das bases de apoio, a(s) empresa(s) poderá(ão) mobilizar sua(s) equipe(s) para montagem in loco.

A(s) empresa(s) deverá(ão) programar com o SAAE a instalação, devendo a comunicação ocorrer com antecedência mínima de 10 dias úteis.

5- ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Para acompanhamento propõe-se a realização de reunião de início dos trabalhos, visando a unificação e embasamento das diretrizes norteadoras dos trabalhos, propiciando a fixação de critérios mútuos para o perfeito desenvolvimento do serviço.

Competirá ao SAAE proceder à fiscalização dos serviços. Tal fiscalização se fará por meio de uma equipe de profissionais próprios da Autarquia, aos quais a empresa deverá facilitar o acesso aos canteiros de obras, assim como prestar informações e quaisquer esclarecimentos necessários relacionados aos empreendimentos.

O SAAE contratará empresa especializada para, juntamente com a fiscalização, acompanhar as montagens e realizar os ensaios de verificação de espessura de chapas metálicas, espessuras de camadas de revestimento de pintura e de qualidade de soldas.

Ao final, antes da entrega, deverá ocorrer o teste de estanqueidade e verificação de recalques.

O responsável pela fiscalização terá poderes para acompanhar a execução de todos os serviços, verificar se a execução está em acordo com as normas ABNT, se os materiais, cujo fornecimento seja responsabilidade da empresa, estão dentro do padrão de qualidade, assim como advertir a empresa no caso de atraso na entrega dos serviços já definidos no cronograma físico, analisar e decidir, juntamente com a equipe de fiscalização sobre as proposições de possíveis alterações que eventualmente possam surgir.

A existência da fiscalização, não exime a empresa da responsabilidade de execução de serviços de qualidade, conforme os padrões de normas técnicas brasileiras, respondendo esta, pelos métodos construtivos utilizados na obra, assim como pelos materiais nela empregados. De igual maneira, a empresa responde integralmente pela segurança do pessoal na execução da obra.

Nos casos de rejeição de serviços entregues, as despesas decorrentes dos testes de qualidade correrão por conta exclusiva da empresa.

6- PRAZO

O prazo para execução do objeto relativo a cada lote, a partir da emissão da OS é de até 90 dias.

Este prazo poderá ser prorrogado desde que justificado.

7- PREÇO

A licitação será pelo **menor preço por lote**. Deverão estar inclusos no preço todos os custos diretos e indiretos, incluindo impostos, taxas, encargos, hospedagem das equipes, assim como transportes de equipe e materiais.

Os preços estão referenciados no mercado, a partir de cotações realizadas pelo SAAE e em bases referenciais de preços.

Por meio de cotações aferiu-se os preços medianos de mercado os seguintes: **lote 1** R\$ 1.104.087,80, **lote 2** R\$ 749.533,65 e **lote 3** R\$ 1.131.771,96, sendo esses os valores máximos passíveis de serem aceitos para contratação.

8- FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será realizado por meio de medições por serviços concluídos, não necessariamente com periodicidade mensal.

A primeira medição a ser realizada, com percentual máximo de 5% do valor do contrato, será referente aos projetos executivos de fundação e estruturas de concreto armado.

A segunda medição será referente a entrega das estruturas das bases em concreto armado, com percentual máximo de 20%.

As terceira e quarta medições serão referentes à entrega e a montagem dos reservatórios, com percentuais máximos de 35% e 40% respectivamente. A terceira medição será autorizada pelo SAAE, imediatamente após a entrega das partes que comporão os reservatórios, respeitados os critérios de recebimento, indicados no item 10 deste TR, ficando a quarta medição a ser realizada após a montagem, instalação dos componentes e revestimento final, ou seja, após a conclusão do trabalho.

A medição será processada em até 5 (cinco) dias úteis e o pagamento será realizado em até 30 dias após a apresentação da Nota Fiscal.

9- DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos orçamentários decorrentes da contratação objeto desta licitação, estão consignados no Orçamento do SAAE para o ano 2021, conforme item xxxx do edital.

10- RECEBIMENTO DO SERVIÇO

A efetiva realização do objeto será atestada por uma Comissão de Recebimento, composta por servidores do SAAE que, acompanhados de um representante da empresa, avaliarão os mesmos.

Após a análise, não havendo correções a serem feitas, a Comissão de Recebimento emitirá o Termo de Recebimento Definitivo (TRD), no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis.

Havendo correções a serem feitas, o SAAE e o SAAE emitirão um Termo de Recebimento Provisório (TRP), também no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, ficando a empresa contratada obrigada a corrigir os problemas imediatamente. Ocorrendo esta situação o SAAE indicará o bloqueio da medição, liberando-a somente após a emissão do TRD.

11- GARANTIA

A garantia dos reservatórios deverá ser de cinco anos contra defeitos de fabricação e dois anos contra defeitos na pintura de revestimento.

12- QUALIFICAÇÃO

12.1- A empresa, para efeito de habilitação técnica na fase de licitação, deverá apresentar atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito privado ou por órgão da Administração Direta ou Indireta da União, do Distrito Federal, dos Estados ou dos Municípios, com firma reconhecida em cartório, do emissor do(s) atestado(s), comprovando ter a empresa, por meio de seu responsável(is) técnico(s), executado serviço(s) similar(es) ao aqui licitado, com ênfase em: **fornecimento e instalação de reservatório apoiado, construído em chapas metálicas soldadas, para armazenamento de água, com capacidade mínima de 1.000 m³.**

12.2- Registro da empresa e do profissional no CREA ou CAU, válidos.

A comprovação do vínculo com o profissional, ao qual se refere o subitem 12.1, será por meio da apresentação de um dos seguintes documentos:

- cópia da CTPS – Carteira de Trabalho e de Cópia da Guia de Recolhimento do FGTS e Informações a Previdência Social (GFIP), com a respectiva relação de funcionários, referente ao último recolhimento devido anterior a data da entrega da proposta, devidamente quitada. Caso o empregado tenha sido admitido entre a data de pagamento da GFIP e a data da licitação, não será necessária a apresentação da mesma;
- no caso de sócio administrador, apresentação do Contrato Social ou de Alteração Contratual da empresa;
- contrato por serviço certo e por prazo determinado, cujo objeto seja, no todo ou em parte, o mesmo que o proposto neste edital. O contrato deverá estar de acordo com o que prevê o art.443, §2º da CLT, para que possa ser considerado válido.

13- DO GESTOR DO CONTRATO

O gestor do contrato será servidor do SAAE, nomeado para tal.

Mariana, 30 de junho de 2021.

Luciana Maia Matos

Engenheira Civil
SAAE Mariana

ANEXO VII- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIOS PARA O SAA DE MARIANA
TANQUE METÁLICO E CONSTRUÇÃO DAS BASES DOS RESERVATÓRIOS
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**


BDI SERVIÇOS DE CONSULTORIA E PROJETOS: 22,36%

BDI OBRAS: 28,56%

BDI MATERIAIS: 12,35%

ITEM	CÓDIGO	BASE	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	UNIT. (R\$) SEM BDI	TOTAL (R\$) SEM BDI	UNIT. (R\$) COM BDI	TOTAL (R\$) COM BDI
1			LOTE 1 - IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE 1000M³ - ALTO DO ROSÁRIO						1.104.087,80
1.1			SERVIÇOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						3.525,00
1.1.1	65000191	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	7.500,00	0,37	2.775,00	0,47	3.525,00
1.2			INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS						9.164,58
1.2.1	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M ²	6,00	335,00	2.010,00	430,67	2.584,02
1.2.2	10775	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	3,00	585,00	1.755,00	752,07	2.256,21
1.2.3	10777	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTÓRIO	MÊS	3,00	664,21	1.992,63	853,90	2.561,70
1.2.4	10776	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MÊS	3,00	457,03	1.371,09	587,55	1.762,65
1.3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						115.155,18
1.3.1	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	672,00	14,43	9.696,96	18,55	12.465,60
1.3.2	253	SINAPI	ALMOXARIFE	H	528,00	16,30	8.606,40	20,95	11.061,60
1.3.3	4069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS	H	528,00	57,22	30.212,16	73,56	38.839,68
1.3.4	7592	SINAPI	TOPOGRAFO COM EQUIPAMENTO	H	288,00	29,29	8.435,52	37,65	10.843,20
1.3.5	65001060	COPASA	TEODOLITO AUTOMATICO COM TRIPE, WILD MODELO T-1 (PRECISAO DE MAIS OU MENOS 6 SEGUNDOS) OU SIMILAR	MÊS	3,00	350,00	1.050,00	449,96	1.349,88

1.3.6	65001055	COPASA	CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES P/ TOPOGRAFIA (TRENA, BALIZA, MIRA, PIQUETES, ETC)	MÊS	3,00	158,62	475,86	203,92	611,76
1.3.7	65001001	COPASA	VEÍCULO UTILITÁRIO LEVE (PICK UP) MOTOR A GASOLINA	MÊS	3,00	1.751,20	5.253,60	2.251,34	6.754,02
1.3.8	2707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	288,00	89,75	25.848,00	115,38	33.229,44
1.4			TERRAPLANAGEM						10.639,34
1.4.1			MOVIMENTO DE TERRA						10.639,34
1.4.1.1	101125	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3)	M³	572,16	9,90	5.664,38	12,72	7.277,88
1.4.1.2	101130	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3)	M³	143,04	12,51	1.789,43	16,08	2.300,08
1.4.1.3	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)	M³XKM	81,97	2,15	176,24	2,76	226,24
1.4.1.4	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM GRAU MINIMO DE 100 % DO PN	M³	84,70	7,67	649,65	9,86	835,14
1.5			ESTRUTURA EM CONCRETO DE FUNDAÇÃO E BASE DO RESERVATÓRIO						190.586,83
1.5.1			ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO						8.570,57
1.5.1.1	101096	SINAPI	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 70CM, ESCAVAÇÃO MECÂNICA, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO	M³	6,20	1.075,26	6.666,61	1.382,35	8.570,57
1.5.1.2	101097	SINAPI	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 80CM, ESCAVAÇÃO MECÂNICA, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO	M³	8,04	1.021,07	8.209,40	1.312,68	10.553,95
1.5.1.3	101098	SINAPI	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 100CM, ESCAVAÇÃO MECÂNICA, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO	M³	3,14	954,53	2.997,22	1.227,14	3.853,22
1.5.1.4	101112	SINAPI	ALARGAMENTO DE BASE DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, ESCAVAÇÃO MANUAL, CONCRETO FEITO EM OBRA E	M³	21,40	700,16	14.983,42	900,12	19.262,57

			LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO						
1.5.2			ESTRUTURA DA BASE						148.346,52
1.5.2.1	65000160	COPASA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M, BALDRAME	M³	41,64	8,47	352,69	10,88	453,04
1.5.2.2	65003321	COPASA	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO	M²	189,00	5,24	990,36	6,73	1.271,97
1.5.2.3	93382	SINAPI	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	M³	29,95	24,06	720,60	30,93	926,35
1.5.2.4	100973	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M³	15,20	6,15	93,46	7,90	120,06
1.5.2.5	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)	M³XKM	227,96	2,15	490,10	2,76	629,16
1.5.2.6	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165HP	M³	227,96	1,01	230,23	1,29	294,06
1.5.2.7	94963	SINAPI	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM CONCRETO FCK = 15 MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO / AREIA MÉDIA / BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M³	9,45	325,24	3.073,52	418,12	3.951,23
1.5.2.8	65000240	COPASA	FORMA PLANA TABUA DE PINHO - ESTRUTURAS	M²	63,31	45,19	2.860,98	58,09	3.677,68
1.5.2.9	65003753	COPASA	CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	63,91	645,96	41.283,30	830,44	53.073,42
1.5.2.10	1	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 6,3 (1/4") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	101,00	19,86	2.005,36	25,52	2.577,52
1.5.2.11	3	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 10,0 (3/8") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	153,00	19,20	2.936,84	24,67	3.774,51
1.5.2.12	4	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 12,5 (1/2") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	3.432,00	17,59	60.365,45	22,61	77.597,52
1.6			FORNECIMENTO E MONTAGEM DO TANQUE RESERVATÓRIO METÁLICO DE 1.000 M³						732.054,62

1.6.1	1	COTAÇÃO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE RESERVATÓRIO, COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE 1000 M ³ , A SER IMPLANTADO NO ALTO DO ROSÁRIO, MODELO CILÍNDRICO APOIADO SOBRE BASE DE CONCRETO COM DIÂMETRO 15,50 M, CONSTRUÍDO EM CHAPA METÁLICA DE AÇO CARBONO, UNIDAS POR SOLDA, CONSIDERANDO OS SEGUINTE ACESSÓRIOS INCLUSOS: ESCADA FIXA TIPO MARINHEIRO INTERNA E EXTERNA, SENDO A EXTERNA COM GUARDA-CORPO; BOCAL PARA INSPEÇÃO NA TAMPA SUPERIOR COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 500 MM; CONEXÕES DE ENTRADA DE ÁGUA; CONEXÕES DE SAÍDA DE ÁGUA; DRENO PARA LIMPEZA; EXTRAVASOR; BOIA; SUPORTES COM ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO; CORRIMÃO DE BORDA NO TETO COM 1,0 M DE ALTURA E SUPORTE DE PARA-RAIO E AINDA CONSIDERANDO ESTRUTURA TOTALMENTE PINTADA COM TINTAS APROPRIADAS, CONFORME DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA, ANEXO DO EDITAL	UNID	1,00	651.584,00	651.584,00	732.054,62	732.054,62
1.7			ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS						42.962,25
1.7.1	65002795	COPASA	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	A1	6,00	1.771,60	10.629,60	2.167,72	13.006,32
1.7.2	65003740	COPASA	PROJETO DE ESTRUTURAS COMPLEMENTARES DE CONCRETO ARMADO	A1	6,00	927,86	5.567,16	1.135,32	6.811,92
1.7.3	65002777	COPASA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTABILIZAÇÃO E REFORÇO DE SOLOS	A1	4,00	2.346,43	9.385,72	2.871,09	11.484,36
1.7.4	65002776	COPASA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	A1	4,00	2.346,43	9.385,72	2.871,09	11.484,36
1.7.6	64.12.07	SUDECAP	PLOTAGEM SULFITE NÃO COLORIDO A1 EXTENDIDO	UNID	20,00	5,50	110,00	6,72	134,40
1.7.7	64.07.01	SUDECAP	IMPRESSÃO MONOCROMÁTICA SIMPLES PAPEL SULFITE A4	UNID	150,00	0,20	30,00	0,24	36,00
1.7.9	64.11.01	SUDECAP	ENCADERNAÇÃO EM CAPA A4 DE ACETATO, COM ESPIRAL	UNID	1,00	4,00	4,00	4,89	4,89
2			LOTE 2 - IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE 500M³ - ROSÁRIO						749.533,65
2.1			SERVIÇOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						3.525,00

2.1.1	65000191	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	7.500,00	0,37	2.775,00	0,47	3.525,00
2.2			INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS						9.164,58
2.2.1	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M²	6,00	335,00	2.010,00	430,67	2.584,02
2.2.2	10775	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	3,00	585,00	1.755,00	752,07	2.256,21
2.2.3	10777	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTÓRIO	MÊS	3,00	664,21	1.992,63	853,90	2.561,70
2.2.4	10776	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MÊS	3,00	457,03	1.371,09	587,55	1.762,65
2.3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						115.155,18
2.3.1	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	672,00	14,43	9.696,96	18,55	12.465,60
2.3.2	253	SINAPI	ALMOXARIFE	H	528,00	16,30	8.606,40	20,95	11.061,60
2.3.3	4069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS	H	528,00	57,22	30.212,16	73,56	38.839,68
2.3.4	7592	SINAPI	TOPOGRAFO COM EQUIPAMENTO	H	288,00	29,29	8.435,52	37,65	10.843,20
2.3.5	65001060	COPASA	TEODOLITO AUTOMATICO COM TRIPE, WILD MODELO T-1 (PRECISAO DE MAIS OU MENOS 6 SEGUNDOS) OU SIMILAR	MÊS	3,00	350,00	1.050,00	449,96	1.349,88
2.3.6	65001055	COPASA	CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES P/ TOPOGRAFIA (TRENA, BALIZA, MIRA, PIQUETES, ETC)	MÊS	3,00	158,62	475,86	203,92	611,76
2.3.7	65001001	COPASA	VEÍCULO UTILITÁRIO LEVE (PICK UP) MOTOR A GASOLINA	MÊS	3,00	1.751,20	5.253,60	2.251,34	6.754,02
2.3.8	2707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	288,00	89,75	25.848,00	115,38	33.229,44
2.4			TERRAPLANAGEM						6.945,29
2.4.1			MOVIMENTO DE TERRA						6.945,29
2.4.1.1	101211	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 20	M³	353,43	12,99	4.591,06	16,69	5.898,75

			KM/H						
2.4.1.2	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	M³	106,14	7,67	814,09	9,86	1.046,54
2.4.1.3	100973	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M³	321,48	6,15	1.977,08	7,90	2.539,67
2.4.1.4	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)	M³XKM	1.607,39	2,15	3.455,88	2,76	4.436,38
2.4.1.5	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS	M³	247,29	1,01	249,76	1,29	319,00
2.5			ESTRUTURA EM CONCRETO DE FUNDAÇÃO E BASE DO RESERVATÓRIO						95.239,68
2.5.2			ESTRUTURA DA BASE						95.239,68
2.5.2.1	65000160	COPASA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M, BALDRAME	M³	29,00	8,47	245,63	10,88	315,52
2.5.2.2	65003321	COPASA	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO	M²	91,31	5,24	478,46	6,73	614,52
2.5.2.3	93382	SINAPI	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	M³	20,86	24,06	501,89	30,93	645,20
2.5.2.4	100973	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M³	10,58	6,15	65,08	7,90	83,60
2.5.2.5	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)	M³XKM	158,73	2,15	341,27	2,76	438,09
2.5.2.6	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165HP	M³	158,73	1,01	160,32	1,29	204,76
2.5.2.7	94963	SINAPI	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM CONCRETO FCK = 15 MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO / AREIA MÉDIA / BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M³	4,61	325,24	1.499,36	418,12	1.927,53

2.5.2.8	65000240	COPASA	FORMA PLANA TABUA DE PINHO - ESTRUTURAS	M ²	44,11	45,19	1.993,33	58,09	2.562,35
2.5.2.9	65003753	COPASA	CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M ³	32,58	645,96	21.045,38	830,44	27.055,74
2.5.2.10	1	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 6,3 (1/4") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	86,00	19,86	1.707,53	25,52	2.194,72
2.5.2.11	3	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 10,0 (3/8") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	123,00	19,20	2.360,99	24,67	3.034,41
2.5.2.12	4	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 12,5 (1/2") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	2.484,00	17,59	43.691,08	22,61	56.163,24
2.7			FORNECIMENTO E MONTAGEM DO TANQUE RESERVATÓRIO METÁLICO DE 1.000 M³						469.246,62
2.7.1	1	COTAÇÃO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE RESERVATÓRIO, COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE 1000 M ³ , A SER IMPLANTADO NO ALTO DO ROSÁRIO, MODELO CILÍNDRICO APOIADO SOBRE BASE DE CONCRETO COM DIÂMETRO 15,50 M, CONSTRUÍDO EM CHAPA METÁLICA DE AÇO CARBONO, UNIDAS POR SOLDA, CONSIDERANDO OS SEGUINTE ACESSÓRIOS INCLUSOS: ESCADA FIXA TIPO MARINHEIRO INTERNA E EXTERNA, SENDO A EXTERNA COM GUARDA-CORPO; BOCAL PARA INSPEÇÃO NA TAMPA SUPERIOR COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 500 MM; CONEXÕES DE ENTRADA DE ÁGUA; CONEXÕES DE SAÍDA DE ÁGUA; DRENO PARA LIMPEZA; EXTRAVASOR; BOIA; SUPORTES COM ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO; CORRIMÃO DE BORDA NO TETO COM 1,0 M DE ALTURA E SUPORTE DE PARA-RAIO E AINDA CONSIDERANDO ESTRUTURA TOTALMENTE PINTADA COM TINTAS APROPRIADAS, CONFORME DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA, ANEXO DO EDITAL	UNID	1,00	417.665,00	417.665,00	469.246,62	469.246,62
2.8			ELABORAÇÃO DE PROJETOS						42.962,25


EXECUTIVOS									
2.8.1	65002795	COPASA	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	A1	6,00	1.771,60	10.629,60	2.167,72	13.006,32
2.8.2	65003740	COPASA	PROJETO DE ESTRUTURAS COMPLEMENTARES DE CONCRETO ARMADO	A1	6,00	927,86	5.567,16	1.135,32	6.811,92
2.8.3	65002777	COPASA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTABILIZAÇÃO E REFORÇO DE SOLOS	A1	4,00	2.346,43	9.385,72	2.871,09	11.484,36
2.8.4	65002776	COPASA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	A1	4,00	2.346,43	9.385,72	2.871,09	11.484,36
2.8.5	64.12.07	SUDECAP	PLOTAGEM SULFITE NÃO COLORIDO A1 EXTENDIDO	UNID	20,00	5,50	110,00	6,72	134,40
2.8.6	64.07.01	SUDECAP	IMPRESSÃO MONOCROMÁTICA SIMPLES PAPEL SULFITE A4	UNID	150,00	0,20	30,00	0,24	36,00
2.8.7	64.11.01	SUDECAP	ENCADERNAÇÃO EM CAPA A4 DE ACETATO, COM ESPIRAL	UNID	1,00	4,00	4,00	4,89	4,89
3			LOTE 3 - IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE 1000M³ - VILA REAL						1.131.771,96
3.1			SERVIÇOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						3.525,00
3.1.1	65000191	SINAPI	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	7.500,00	0,37	2.775,00	0,47	3.525,00
3.2			INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS						9.164,58
3.2.1	4813	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6,00	335,00	2.010,00	430,67	2.584,02
3.2.2	10775	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	3,00	585,00	1.755,00	752,07	2.256,21
3.2.3	10777	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTÓRIO	MÊS	3,00	664,21	1.992,63	853,90	2.561,70
3.2.4	10776	SINAPI	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MÊS	3,00	457,03	1.371,09	587,55	1.762,65
3.3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						115.155,18
3.3.1	41776	SINAPI	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	H	672,00	14,43	9.696,96	18,55	12.465,60
3.3.2	253	SINAPI	ALMOXARIFE	H	528,00	16,30	8.606,40	20,95	11.061,60
3.3.3	4069	SINAPI	MESTRE DE OBRAS	H	528,00	57,22	30.212,16	73,56	38.839,68
3.3.4	7592	SINAPI	TOPOGRAFO COM EQUIPAMENTO	H	288,00	29,29	8.435,52	37,65	10.843,20
3.3.5	65001060	COPASA	TEODOLITO AUTOMATICO COM TRIPE, WILD MODELO T-1 (PRECISAO DE MAIS OU MENOS 6 SEGUNDOS) OU SIMILAR	MÊS	3,00	350,00	1.050,00	449,96	1.349,88

3.3.6	65001055	COPASA	CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES P/ TOPOGRAFIA (TRENA, BALIZA, MIRA, PIQUETES, ETC)	MÊS	3,00	158,62	475,86	203,92	611,76
3.3.7	65001001	COPASA	VEÍCULO UTILITÁRIO LEVE (PICK UP) MOTOR A GASOLINA	MÊS	3,00	1.751,20	5.253,60	2.251,34	6.754,02
3.3.8	2707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	288,00	89,75	25.848,00	115,38	33.229,44
3.4			TERRAPLANAGEM						38.323,50
3.4.1			MOVIMENTO DE TERRA						38.323,50
3.4.1.1	101125	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3)	M³	1.450,00	9,90	14.355,00	12,72	18.444,00
3.4.1.2	101130	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3)	M³	217,50	12,51	2.720,93	16,08	3.497,40
3.4.1.3	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)	M³XKM	2.827,50	2,15	6.079,13	2,76	7.803,90
3.4.1.4	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM GRAU MÍNIMO DE 100 % DO PN	M³	870,00	7,67	6.672,90	9,86	8.578,20
3.5			ESTRUTURA EM CONCRETO DE FUNDAÇÃO E BASE DO RESERVATÓRIO						190.586,83
3.5.1			ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO						8.570,57
3.5.1.1	101096	SINAPI	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 70CM, ESCAVAÇÃO MECÂNICA, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO	M³	6,20	1.075,26	6.666,61	1.382,35	8.570,57
3.5.1.2	101097	SINAPI	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 80CM, ESCAVAÇÃO MECÂNICA, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO	M³	8,04	1.021,07	8.209,40	1.312,68	10.553,95
3.5.1.3	101098	SINAPI	TUBULÃO A CÉU ABERTO, DIÂMETRO DO FUSTE DE 100CM, ESCAVAÇÃO MECÂNICA, SEM ALARGAMENTO DE BASE, CONCRETO FEITO EM OBRA E LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO	M³	3,14	954,53	2.997,22	1.227,14	3.853,22
3.5.1.4	101112	SINAPI	ALARGAMENTO DE BASE DE TUBULÃO A CÉU ABERTO, ESCAVAÇÃO MANUAL, CONCRETO FEITO EM OBRA E	M³	21,40	700,16	14.983,42	900,12	19.262,57


			LANÇADO COM CARRINHO DE MÃO						
3.5.2			ESTRUTURA DA BASE						148.346,52
3.5.2.1	65000160	COPASA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA (SOLO SECO), PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M, BALDRAME	M³	41,64	8,47	352,69	10,88	453,04
3.5.2.2	65003321	COPASA	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO	M²	189,00	5,24	990,36	6,73	1.271,97
3.5.2.3	93382	SINAPI	REATERRO E COMPACTAÇÃO MECANICO DE VALA COM COMPACTADOR MANUAL TIPO SOQUETE VIBRATORIO	M³	29,95	24,06	720,60	30,93	926,35
3.5.2.4	100973	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M³	15,20	6,15	93,46	7,90	120,06
3.5.2.5	97913	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)	M³XKM	227,96	2,15	490,10	2,76	629,16
3.5.2.6	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165HP	M³	227,96	1,01	230,23	1,29	294,06
3.5.2.7	94963	SINAPI	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM CONCRETO FCK = 15 MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO / AREIA MÉDIA / BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M³	9,45	325,24	3.073,52	418,12	3.951,23
3.5.2.8	65000240	COPASA	FORMA PLANA TABUA DE PINHO - ESTRUTURAS	M²	63,31	45,19	2.860,98	58,09	3.677,68
3.5.2.9	65003753	COPASA	CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPA, PREPARO EM BETONEIRA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	63,91	645,96	41.283,30	830,44	53.073,42
3.5.2.10	1	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 6,3 (1/4") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	101,00	19,86	2.005,36	25,52	2.577,52
3.5.2.11	3	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 10,0 (3/8") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	153,00	19,20	2.936,84	24,67	3.774,51
3.5.2.12	4	CPU	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 12,5 (1/2") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	3.432,00	17,59	60.365,45	22,61	77.597,52
3.6			FORNECIMENTO E MONTAGEM DO TANQUE RESERVATÓRIO METÁLICO DE 1.000 M³						732.054,62


3.6.1	1	COTAÇÃO	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE RESERVATÓRIO, COM CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DE 1000 M ³ , A SER IMPLANTADO NO ALTO DO ROSÁRIO, MODELO CILÍNDRICO APOIADO SOBRE BASE DE CONCRETO COM DIÂMETRO 15,50 M, CONSTRUÍDO EM CHAPA METÁLICA DE AÇO CARBONO, UNIDAS POR SOLDA, CONSIDERANDO OS SEGUINTE ACESSÓRIOS INCLUSOS: ESCADA FIXA TIPO MARINHEIRO INTERNA E EXTERNA, SENDO A EXTERNA COM GUARDA-CORPO; BOCAL PARA INSPEÇÃO NA TAMPA SUPERIOR COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 500 MM; CONEXÕES DE ENTRADA DE ÁGUA; CONEXÕES DE SAÍDA DE ÁGUA; DRENO PARA LIMPEZA; EXTRAVASOR; BOIA; SUPORTES COM ABRAÇADEIRAS PARA FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO; CORRIMÃO DE BORDA NO TETO COM 1,0 M DE ALTURA E SUPORTE DE PARA-RAIO E AINDA CONSIDERANDO ESTRUTURA TOTALMENTE PINTADA COM TINTAS APROPRIADAS, CONFORME DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA, ANEXO DO EDITAL	UNID	1,00	651.584,00	651.584,00	732.054,62	732.054,62
3.7			ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS						42.962,25
3.7.1	65002795	COPASA	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO	A1	6,00	1.771,60	10.629,60	2.167,72	13.006,32
3.7.2	65003740	COPASA	PROJETO DE ESTRUTURAS COMPLEMENTARES DE CONCRETO ARMADO	A1	6,00	927,86	5.567,16	1.135,32	6.811,92
3.7.3	65002777	COPASA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTABILIZAÇÃO E REFORÇO DE SOLOS	A1	4,00	2.346,43	9.385,72	2.871,09	11.484,36
3.7.4	65002776	COPASA	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO	A1	4,00	2.346,43	9.385,72	2.871,09	11.484,36
3.7.5	64.12.07	SUDECAP	PLOTAGEM SULFITE NÃO COLORIDO A1 EXTENDIDO	UNID	20,00	5,50	110,00	6,72	134,40
3.7.6	64.07.01	SUDECAP	IMPRESSÃO MONOCROMÁTICA SIMPLES PAPEL SULFITE A4	UNID	150,00	0,20	30,00	0,24	36,00
3.7.7	64.11.01	SUDECAP	ENCADERNAÇÃO EM CAPA A4 DE ACETATO, COM ESPIRAL	UNID	1,00	4,00	4,00	4,89	4,89
TOTAL DOS LOTES									2.985.393,40


CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

 IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIOS PARA O SAA DE MARIANA TANQUE METÁLICO E CONSTRUÇÃO DAS BASES DOS RESERVATÓRIOS CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - DESEMBOLSO								
META	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	VALOR DOS SERVIÇOS	PESO %	out-21	nov-21	dez-21	jan-22	fev-22
1	LOTE 1 - IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE 1000M³ - ALTO DO ROSÁRIO	R\$ 1.104.087,80	36,98%	220.817,56 20,00%	496.839,51 45,00%	386.430,73 35,00%	0,00%	0,00%
2	LOTE 2 - IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE 500M³ - ROSÁRIO	R\$ 749.533,65	25,11%	149.906,73 20,00%	337.290,14 45,00%	262.336,78 35,00%	0,00%	0,00%
3	LOTE 3 - IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE 1000M³ - VILA REAL	R\$ 1.131.771,96	37,91%	0,00%	226.354,39 20,00%	509.297,38 45,00%	396.120,19 35,00%	0,00%
	TOTAL SIMPLES	R\$ 2.985.393,40	100,00%	370.724,29	1.060.484,04	1.158.064,89	396.120,19	-
	% SIMPLES			12,42%	35,52%	38,79%	13,27%	0,00%
	TOTAL ACUMULADO			370.724,29	1.431.208,33	2.589.273,22	2.985.393,40	2.985.393,40
	% ACUMULADO			12,42%	47,94%	86,73%	100,00%	100,00%


PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE BDI

 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA- MG												
Planilha para Verificação do BDI Adotado para Materiais												
Composição do BDI sugerida	Intervalos admissíveis sem justificativa		Composição de BDI Adotada	BDI Proposto: 12,35%								
Garantia (G) + Seguro (S)	De 0,30%	até 0,82%	Garantia: 0,30%	$BDI = (1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L) - 1$ 1-1 Observação: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e Fórmula de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.								
Risco (R)	De 0,56%	até 0,89%	Risco: 0,56%									
Despesas financeiras (DF)	De 0,85%	até 1,11%	Despesas financeiras: 0,85%									
Administração Central (AC)	De 1,50%	até 4,49%	Administração central: 1,50%									
Lucro (L)	De 3,50%	até 6,22%	Lucro: 4,86%									
Impostos (I)	De 3,65%	até 3,65%	Tributos: 3,65%									
Obs.: IMPOSTOS (I) = CONFINS + PIS + ISS + CPRB												
	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 3,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 3,00%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 0,65%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 0,65%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 0,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 0,00%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 0,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 0,00%
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 3,00%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 0,65%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 0,00%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 0,00%												
* CPRB = Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta, devido a desoneração da folha de pagamento, Lei 12.844/2013. **Valores de Impostos considerados para empresas com regime de incidência cumulativa de PIS e COFINS.												

 SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE MARIANA- MG												
Planilha para Composição do BDI Adotado para Obras e Serviços												
Composição do BDI sugerida	Intervalos admissíveis sem justificativa		Composição de BDI Adotada	BDI Proposto: 28,56%								
Garantia (G) + Seguro (S)	De 0,28%	até 0,75%	Garantia: 0,28%	$BDI = (1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L) - 1$ 1-1 Observação: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e Fórmula de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.								
Risco (R)	De 1,00%	até 1,74%	Risco: 1,00%									
Despesas financeiras (DF)	De 0,94%	até 1,17%	Despesas financeiras: 0,94%									
Administração Central (AC)	De 3,43%	até 6,71%	Administração central: 3,43%									
Lucro (L)	De 6,74%	até 9,40%	Lucro: 8,07%									
Impostos (I)**	De 11,15%	até 11,15%	Tributos: 11,15%									
Obs.: IMPOSTOS (I) = CONFINS + PIS + ISS*** + CPRB*												
	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 3,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 3,00%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 0,65%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 0,65%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 3,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 3,00%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 4,50%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 4,50%
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 3,00%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 0,65%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 3,00%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 4,50%												
* CPRB = Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta, devido a desoneração da folha de pagamento, Lei 12.844/2013. **Valores de Impostos considerados para empresas com regime de incidência cumulativa de PIS e COFINS. *** Valor percentual definido pela Lei Municipal Complementar nº 166, de 11/07/2017												

 SAAE DE MARIANA- MG												
Planilha para Composição do BDI Adotado para Serviços de Consultoria e Projetos												
Composição do BDI sugerida	Intervalos admissíveis sem justificativa		Composição de BDI Adotada	BDI Proposto: 22,36%								
Garantia (G) + Seguro (S)	De 0,28%	até 0,75%	Garantia: 0,28%	$BDI = (1+AC+S+R+G) \times (1+DF) \times (1+L) - 1$ 1-1 Observação: i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e Fórmula de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.								
Risco (R)	De 1,00%	até 1,74%	Risco: 1,00%									
Despesas financeiras (DF)	De 0,94%	até 1,17%	Despesas financeiras: 0,94%									
Administração Central (AC)	De 3,43%	até 6,71%	Administração central: 3,43%									
Lucro (L)	De 6,74%	até 9,40%	Lucro: 8,07%									
Impostos (I)**	De 6,65%	até 6,65%	Tributos: 6,65%									
Obs.: IMPOSTOS (I) = CONFINS + PIS + ISS*** + CPRB*												
	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 3,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 3,00%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 0,65%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 0,65%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 3,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 3,00%	<table border="1"> <tr><th>Intervalos admissíveis sem justificativa</th></tr> <tr><td>De 0,00%</td></tr> </table>	Intervalos admissíveis sem justificativa	De 0,00%
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 3,00%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 0,65%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 3,00%												
Intervalos admissíveis sem justificativa												
De 0,00%												
* CPRB = Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta, devido a desoneração da folha de pagamento, Lei 12.844/2013. **Valores de Impostos considerados para empresas com regime de incidência cumulativa de PIS e COFINS. *** Valor percentual definido pela Lei Municipal Complementar nº 166, de 11/07/2017												

CPU'S

		COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS (CPU)			
Bases de referência: SINAPI, COPASA, SEINFRA Data: maio/2021					
1	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 6,3 (1/4") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO				
Código	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Quant	R\$ Unit	R\$ Total
88245	OFICIAL ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	19,51	3,90
88238	AJUDANTE DE ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,82	2,96
60.05.27	ACO CA-50, 6,3 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	1,10	11,53	12,68
60.35.36	ARAME PRETO RECOZIDO PG.18-E (0,016 KG/M)	KG	0,03	10,20	0,31
	TOTAL INSUMOS				12,99
	TOTAL SERVIÇOS				6,87
	TOTAL (KG)				19,86
2	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 8,0 (5/16") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO				
Código	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Quant	R\$ Unit	R\$ Total
88245	OFICIAL ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	19,51	3,90
88238	AJUDANTE DE ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,82	2,96
60.05.28	ACO CA-50, 8,00 MM	KG	1,10	11,60	12,76
60.35.36	ARAME PRETO RECOZIDO PG.18-E (0,016 KG/M)	KG	0,03	10,20	0,31
	TOTAL INSUMOS				13,07
	TOTAL SERVIÇOS				6,87
	TOTAL (KG)				19,93
3	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 10,0 (3/8") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO				
Código	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Quant	R\$ Unit	R\$ Total
88245	OFICIAL ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	19,51	3,90
88238	AJUDANTE DE ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,82	2,96
60.05.29	ACO CA-50, 10,0 MM	KG	1,10	10,93	12,02
60.35.36	ARAME PRETO RECOZIDO PG.18-E (0,016 KG/M)	KG	0,03	10,20	0,31
	TOTAL INSUMOS				12,33
	TOTAL SERVIÇOS				6,87
	TOTAL (KG)				19,20
4	ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø 12,5 (1/2") - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO				
Código	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Quant	R\$ Unit	R\$ Total
88245	OFICIAL ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	19,51	3,90
88238	AJUDANTE DE ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,82	2,96
60.05.30	ACO CA-50, 12,5 MM	KG	1,10	9,47	10,42
60.35.36	ARAME PRETO RECOZIDO PG.18-E (0,016 KG/M)	KG	0,03	10,20	0,31
	TOTAL INSUMOS				10,72
	TOTAL SERVIÇOS				6,87
	TOTAL (KG)				17,59
5	ARMAÇÃO AÇO CA-60, Ø 5,0 - FORNECIMENTO/CORTE(PERDA DE 10%)/DOBRA/COLOCAÇÃO				
Código	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Quant	R\$ Unit	R\$ Total
88245	OFICIAL ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	19,51	2,93
88238	AJUDANTE DE ARMADOR, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	14,82	2,22
60.05.50	ACO CA-60, 5,0 MM	KG	1,10	10,06	11,07
60.35.36	ARAME PRETO RECOZIDO PG.18-E (0,016 KG/M)	KG	0,03	10,20	0,31
	TOTAL INSUMOS				0,31
	TOTAL SERVIÇOS				16,22
	TOTAL (KG)				16,52

RELATÓRIOS DE SONDAgens



SONDAGENS E FUNDAÇÕES LTDA.

Maringá-Pr. 08 de Agosto de 2017

À
MAS Engenharia e Empreendimentos Ltda.
Av. Higienópolis, 32 – Sala 701
Londrina - Paraná

**Ref.: Sondagem de Reconhecimento
do subsolo**

Ass.:

Prezados (as) Senhores (as):

Apresentamos para o conhecimento de Vossas Senhorias, os resultados referentes aos estudos geotécnicos efetuados no terreno para a obra:

1. **Site:** #
2. **Local:** Alto do Rosário
3. **Cidade:** Mariana
4. **Estado:** Minas Gerais

- Foram executados 03 (Três) furos de sondagem de reconhecimento do subsolo.
- As perfurações foram executadas pelo processo de percussão, com avanço a trado e circulação de água, conforme NBR 6484/2001.
- Foram feitas extrações de amostras do subsolo de metro em metro mediante a utilização de Barrilete Amostrador tipo Raimond, com diâmetro interno de 1.3/8" e diâmetro externo de 2"; sendo que as medidas de resistência à penetração, estão expressas pelo número de golpes necessários para a cravação de 30 cm, desse amostrador no subsolo, de metro em metro, provocada pela queda livre de um peso de 65 kg, a uma altura constante de 75 cm.
- Para a avaliação dessa resistência, o amostrador foi cravado 45 cm, contando-se o número de golpes necessários à penetração contínua e sucessiva de cada parcela de 15 cm; sendo que nos perfis individuais e nas seções prováveis do subsolo acha-se indicada a soma das 2ª e 3ª parcelas de 15 cm, isto é dos 30 cm finais, os quais representam a consistência das argilas e compacidade das areias.

Av. Bento Munhoz da Rocha, nº1034 – CEP: 87030-010 – FONE (44)3226-3929 - Maringá – Pr
geosolos@geosolos.com.br



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



SONDAGENS E FUNDAÇÕES LTDA.

Site # - Mariana / MG. - fls 02...

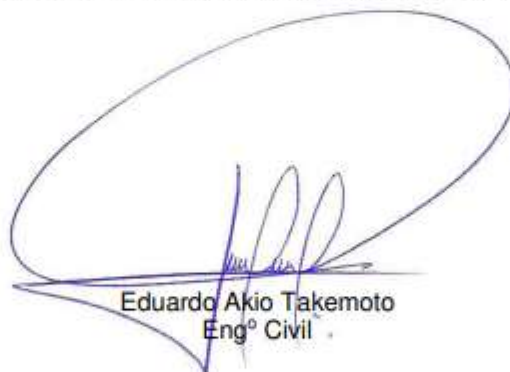
- Não foi encontrado água durante a realização das sondagens.
- As sondagens foram paralisadas, atendendo critério de parada para sondagem à percussão, que estabelece: Últimas amostras com SPT > 30 golpes / Impenetrável à percussão.
- A classificação do solo foi realizada com base no índice de resistência a penetração, compactidade e consistência, como descrita na tabela abaixo:

Solo	Índice de Resistência a Penetração	Designação
Areia e Silte Arenosos	<= 4	Fofa (o)
	5 a 8	Pouco compacta (o)
	9 a 18	Medianamente compacta (o)
	19 a 40	Compacta (o)
	>40	Muito compacta (o)
Argila e Silte Argiloso	<= 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média (o)
	11 a 19	Rija (o)
	>19	Dura (o)

As amostras extraídas do subsolo estarão à disposição de Vossas Senhorias até 10 (dez) dias a contar desta data.

Estaremos à disposição de V.Sas. para esclarecimentos ou providências que se façam necessárias.

Atenciosamente,



Eduardo Akio Takemoto
Engº Civil

Av. Bento Munhoz da Rocha, nº1034 – CEP: 87030-010 – FONE (44)3226-3929 - Maringá – Pr
geosolos@geosolos.com.br



Endereço


Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059

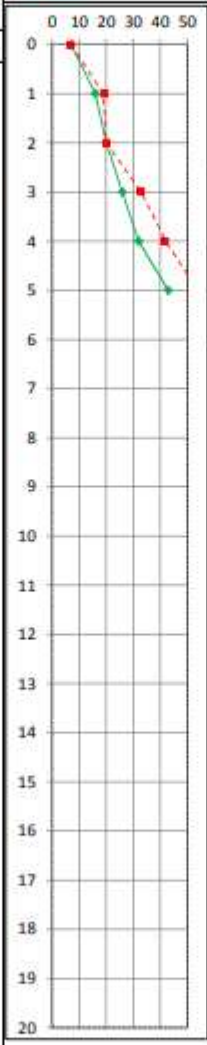


31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

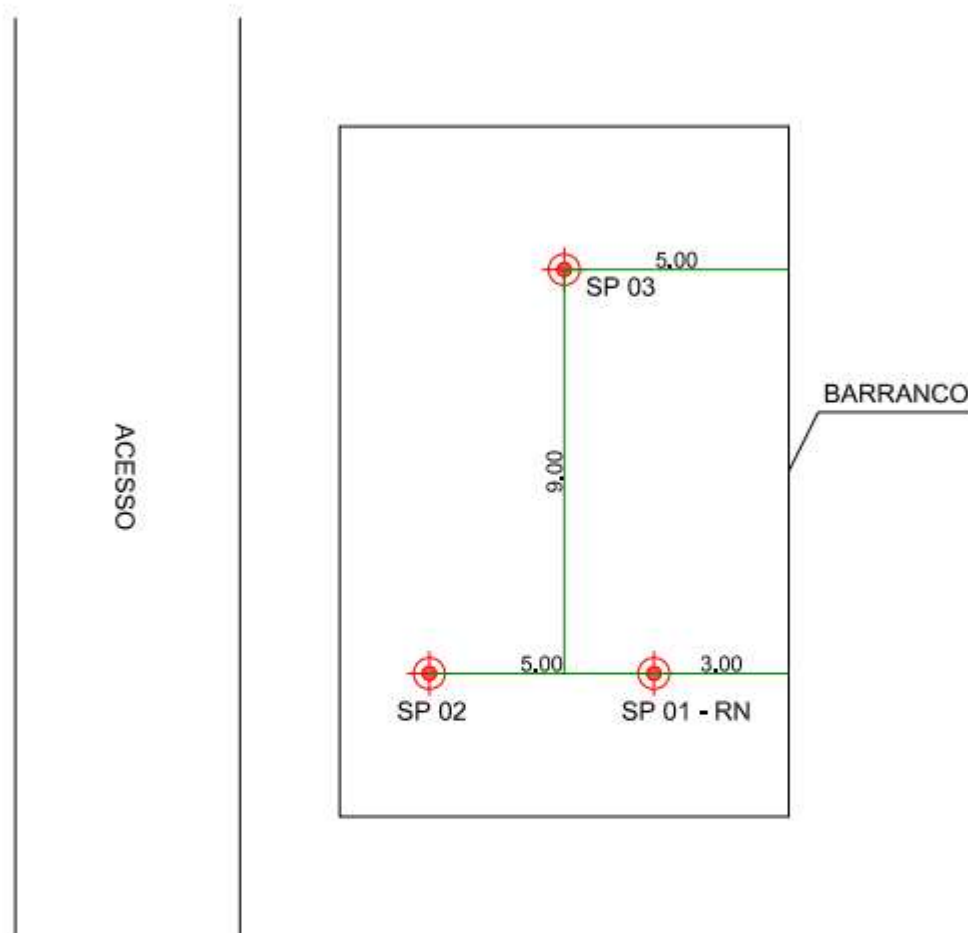
Avanço do furo		Revestimento	Cota do N.A.	Solo	Resultados dos Ensaios		Profundidade das camadas (m)	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	
TH-P	CA-P				FINAIS (2ª e 3ª)	INICIAIS (1ª e 2ª)		REVESTIMENTO Ø INT. =	AMOSTRADOR Ø EXT. =
								ALTURA DA QUEDA = 75 cm	
								Classificação do Material	
							0,00	- Argila arenosa marrom amarelada	
							2,68	- Areia fina cinza claro c/presença de argila	
							4,28	- Argila arenosa marrom escura	
							5,55	- Rocha alterada amarelada c/veios cinzentos	
							5,76	- Limite de sondagem - Impenetrável à percussão	
Leitura		Data	N.A. (m)	TH - Trado Helicoidal	Lavagem por tempo - 10 min		Maringá, 08 de Agosto de 2017		
24 HS				CA - Circulação de água	Profun. De Início (m):		 Eduardo Akio Takemoto Engº CIVIL		
				TC - Trado Concha	Estágio 1 (cm):				
				P - Percussão	Estágio 2 (cm):				
Observações:					Estágio 3 (cm):				




Avanço do furo		Revestimento	Cota do N.A.	Solo	nº de golpes pela penetração	Resultados dos Ensaios		Profundidade das camadas (m)	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
							FINAIS (2º e 3º) INICIAIS (1º e 2º)		- REVESTIMENTO Ø INT. = 76,2 - AMOSTRADOR Ø EXT. = 50,8 - PESO = 65 Kg - ALTURA DA QUEDA = 75 cm		
									Classificação do Material		
TH-P				Rija	Trado			0,00	- Argila arenosa marrom amarelada		
					10 10 10 15 15 15 20 20 20 15 15 15 11 14 14			2,60	- Areia fina cinza claro c/presença de argila		
				Dura	14 16 18 15 8 15 19 20 24 15 15 15 20 15			5,10	- Argila arenosa marrom escura		
CA-P					15			6,22	- Rocha alterada amarelada c/veios cinzentos		
								6,30	- Limite de sondagem - Impenetrável à percussão		
Letura	Data	N.A. (m)	TH - Trado Helicoidal CA - Circulação de água TC - Trado Concha P - Percussão	Lavagem por tempo - 10 min Profun. De início (m): Estágio 1 (cm): Estágio 2 (cm): Estágio 3 (cm):		Maringá, 08 de Agosto de 2017 Eduardo Akio Takemoto Engº CREA					
Observações:											

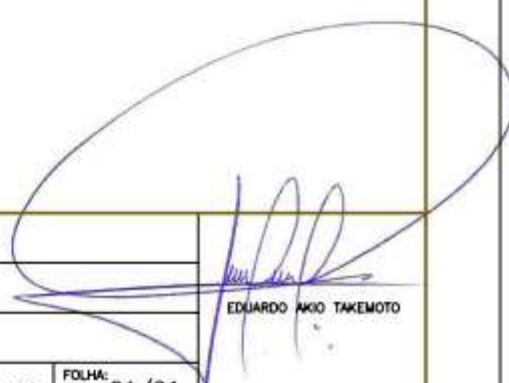
MARIANA / MG

PLANTA



LEGENDA :

 SONDAGEM SP

GEOSOLO Sondagens e Fundações Ltda (44) 3226-3929	CLIENTE: MAS Engenharia e Empreendimentos Ltda.			 EDUARDO AKIO TAKEMOTO
	END: Alto do Rosário			
	CONTRATO: SONDAGEM À PERCUSSÃO			
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: AGOSTO/2017	SITE: Alto do Rosário	





SONDAGENS E FUNDAÇÕES LTDA.

Maringá-Pr. 07 de Agosto de 2017

À
MAS Engenharia e Empreendimentos Ltda.
Av. Higienópolis, 32 – Sala 701
Londrina - Paraná

**Ref.: Sondagem de Reconhecimento
do subsolo**

Ass.:

Prezados (as) Senhores (as):

Apresentamos para o conhecimento de Vossas Senhorias, os resultados referentes aos estudos geotécnicos efetuados no terreno para a obra:

1. **Site:** #
2. **Local:** Rua Cerejeira x Rua Vinhático
3. **Cidade:** Mariana
4. **Estado:** Minas Gerais

- Foram executados 03 (Três) furos de sondagem de reconhecimento do subsolo.
- As perfurações foram executadas pelo processo de percussão, com avanço a trado e circulação de água, conforme NBR 6484/2001.
- Foram feitas extrações de amostras do subsolo de metro em metro mediante a utilização de Barrilete Amostrador tipo Raimond, com diâmetro interno de 1.3/8" e diâmetro externo de 2"; sendo que as medidas de resistência à penetração, estão expressas pelo número de golpes necessários para a cravação de 30 cm, desse amostrador no subsolo, de metro em metro, provocada pela queda livre de um peso de 65 kg, a uma altura constante de 75 cm.
- Para a avaliação dessa resistência, o amostrador foi cravado 45 cm, contando-se o número de golpes necessários à penetração contínua e sucessiva de cada parcela de 15 cm; sendo que nos perfis individuais e nas seções prováveis do subsolo acha-se indicada a soma das 2ª e 3ª parcelas de 15 cm, isto é dos 30 cm finais, os quais representam a consistência das argilas e compacidade das areias.

Av. Bento Munhoz da Rocha, nº1034 – CEP: 87030-010 – FONE (44)3226-3929 - Maringá – Pr
geosolos@geosolos.com.br



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

**SONDAGENS E FUNDAÇÕES LTDA.**

Site # – Mariana / MG. - fls 02...

- Não foi encontrado água durante a realização das sondagens.
- As sondagens foram paralisadas, atendendo critério de parada para sondagem à percussão, que estabelece: Últimas amostras com SPT > 30 golpes/Impenetrável à percussão.
- A classificação do solo foi realizada com base no índice de resistência a penetração, compactidade e consistência, como descrita na tabela abaixo:

Solo	Índice de Resistência a Penetração	Designação
Areia e Silte Arenosos	≤ 4	Fofa (o)
	5 a 8	Pouco compacta (o)
	9 a 18	Mediamente compacta (o)
	19 a 40	Compacta (o)
	>40	Muito compacta (o)
Argila e Silte Argiloso	≤ 2	Muito mole
	3 a 5	Mole
	6 a 10	Média (o)
	11 a 19	Rija (o)
	>19	Dura (o)

As amostras extraídas do subsolo estarão à disposição de Vossas Senhorias até 10 (dez) dias a contar desta data.

Estaremos à disposição de V.Sas. para esclarecimentos ou providências que se façam necessárias.

Atenciosamente,



Eduardo Akio Takemoto
Engº Civil

**Endereço**

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

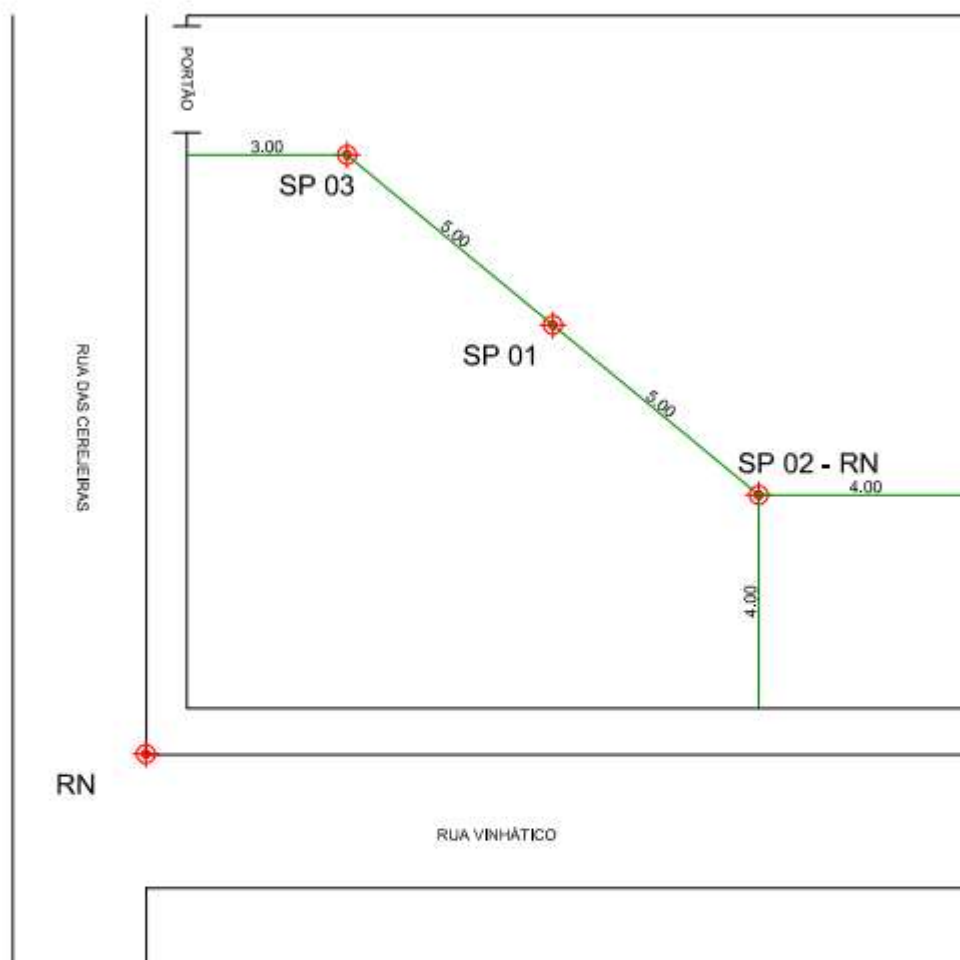
GEO SOLOS		Sondagens e Fundações Maringá - PR							
Fone: (44) 3226-3929 / e-mail: contato@geosolos.com.br									
CLIENTE : MAS Engenharia e Empreendimentos Ltda.		Site:	#						
LOCAL: Rua Cerejeira x Rua Vinhático		Início:	01/08/2017						
MUNICÍPIO: Mariana - Minas Gerais		Final:	02/08/2017						
SONDAGEM: SP 01		Cota:	101,52						
Avanço do furo	Revestimento	Cota do N.A.	Solo	nº de golpes pela penetração	Resultados dos Ensaios		Profundidade das camadas (m)	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	
					FINAIS (2º e 3º)	INICIAIS (1º e 2º)		REVESTIMENTO Ø INT. =	76,2
								AMOSTRADOR Ø EXT. =	50,8
								PESO =	65 Kg
								ALTURA DA QUEDA =	75 cm
								Classificação do Material	
TH-P			Média	Trado			0,00	- Argila siltosa marrom clara	
							3,24	- Argila marrom escura c/presença de areia	
							4,07	- Areia média amarelada c/pedregulhos, argilosa	
CA-P			Dura				6,07	- Cascalho (rocha alterada) marrom claro c/veios pretos e cinzentos	
							7,02	- Limite de sondagem - impenetrável à percussão	
Leitura	Data	N.A. (m)	TH - Trado Helicoidal	Levação por tempo - 10 min		Maringá, 07 de Agosto de 2017.			
24 hs			CA - Circulação de água	Profun. De início (m)		Eduardo Akio Takemoto			
			TC - Trado Concha	Estréjo 1 (cm) :		Eng. Civil			
			P - Percussão	Estréjo 2 (cm) :					
				Estréjo 3 (cm) :					
Observações:									

GEO SOLOS		Sondagens e Fundações Maringá - PR							
Fone: (44) 3226-3929 / e-mail: contato@geosolos.com.br									
CLIENTE : MAS Engenharia e Empreendimentos Ltda.			Site:	#					
LOCAL: Rua Cerejeira x Rua Vinhático			Início:	01/08/2017					
MUNICÍPIO: Mariana - Minas Gerais			Final:	02/08/2017					
SONDAGEM: SP 02			Cota:	101,25					
Avanço do furo	Revestimento	Cota do N.A.	Solo	nº de golpes pela penetração	Resultados dos Ensaios		Profundidade das camadas (m)	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO	
					FINAIS (2º e 3º)	INICIAIS (1º e 2º)		REVESTIMENTO Ø INT. =	76,2
TH-P			Média	Trado	0	0	0,00	Classificação do Material	
					1	1		- Argila siltosa marrom clara	
					2	2			
CA-P			Rija	Dura	3	3	2,54	- Argila marrom escura c/presença de areia	
					4	4			
					5	5			
					6	6	5,10	- Areia média amarelada c/pedregulhos, argilosa	
					7	7			
					8	8			
					9	9	6,04	- Cascalho (rocha alterada) marrom claro c/veios pretos e cinzentos	
					10	10			
					11	11			
					12	12	6,82	- Limite de sondagem - impenetrável à percussão	
					13	13			
					14	14			
					15	15			
					16	16			
					17	17			
					18	18			
					19	19			
					20	20			
Letura	Data	N.A. (m)	TH - Trado Helicoidal	Lavagem por tempo - 10 min	<p>Maringá, 07 de Agosto de 2017. Eduardo Akio Takemoto Eng. Civil</p>				
24 hs			CA - Circulação de água	Profun. De início (m):					
			TC - Trado Concha	Estágio 1 (cm):					
Observações:			P - Percussão	Estágio 2 (cm):					
				Estágio 3 (cm):					

GEO SOLOS		Sondagens e Fundações Maringá - PR								
Fone: (44) 3226-3929 / e-mail: contato@geosolos.com.br										
CLIENTE : MAS Engenharia e Empreendimentos Ltda.		Site:	#							
LOCAL: Rua Cerejeira x Rua Vinhático		Início:	01/08/2017							
MUNICÍPIO: Mariana - Minas Gerais		Final:	02/08/2017							
SONDAGEM: SP 03		Cota:	101,68							
Avanço do furo	Revestimento	Cota do N.A.	Solo	nº de golpes pela penetração	Resultados dos Ensaios		Profundidade das camadas (m)	CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO		
					FINAIS (2º e 3º)	INICIAIS (1º e 2º)		- REVESTIMENTO Ø INT. =	76,2	
TH-P	CA-P	Média	Rija	Dura	Trado	0 10 20 30 40 50	0,00	Classificação do Material		
								- Argila siltosa marrom clara		
							2,72	- Argila marrom escura c/presença de areia		
							4,90	- Areia média amarelada c/pedregulhos, argilosa		
							5,96	- Cascalho (rocha alterada) marrom claro c/veios pretos e cinzentos		
							6,53	- Limite de sondagem - impenetrável à percussão		
Letura	Data	N.A. (m)	TH - Trado Helicoidal	Lavagem por tempo - 10 min		Maringá, 07 de Agosto de 2017.				
24 hs			CA - Circulação de água	Prolun. De início (m)		Eduardo Akio Takamoto				
			TC - Trado Concha	Estágio 1 (cm) :		Eng. Civil				
			P - Percussão	Estágio 2 (cm) :						
				Estágio 3 (cm) :						
Observações:										

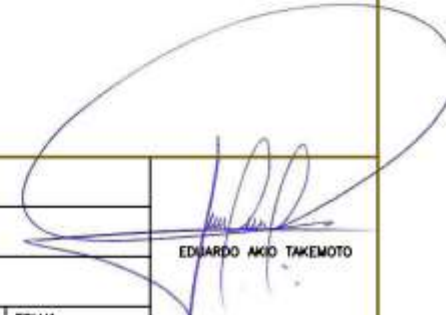
MARIANA / MG

PLANTA



LEGENDA:

 SONDAGEM SP

GEOSOLO Sondagens e Fundações Ltda (44) 3226-3929	CLIENTE: MAS Engenharia e Empreendimentos Ltda.			 EDUARDO AKIO TAKEMOTO
	END: Rua das Cerejeiras			
	CONTRATO: SONDAGEM A PERCUSSÃO			
	ESCALA: SEM ESCALA	DATA: AGOSTO/2017	SITE: Rua das Cerejeiras	





RELATÓRIO DE SONDAGEM



**LOTEAMENTO VILA REAL –
CAIXA D'ÁGUA**

Nova Lima, 21 de dezembro de 2020.

www.grupoprojetaengenharia.com.br



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

RELATÓRIO:	Sondagem à Percussão
OBRA:	Loteamento Vila Real - Caixa D'água
LOCAL:	Mg-129, Mariana - MG CÉP: 35420-000
Nº REL.:	RLT-SND-MRN-LCA-0101_REV00

Nova Lima, 21 de dezembro de 2020.

A,

Prefeitura Municipal de Mariana

Prezados Senhores,

Cumprindo a solicitação de V.Sas., é apresentado os resultados da campanha de sondagem à percussão de simples reconhecimento. Neste relatório são retratados os resultados através de seções geológicas-geotécnicas, indicando as características dos solos perfurados e as posições dos níveis de água encontrados nos **04 (quatro) furos e 4 (quatro) deslocamentos de sondagem a percussão**, totalizando **20,49 metros de perfuração**.

A Objetiva Projetos e Serviços Ltda coloca-se à disposição para prestar todos os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Objetiva Projetos e Serviços Ltda

2



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	4
2. METODOLOGIA.....	5
3. SONDAÇÃO À PERCUSSÃO	5
3.1. Normas Aplicáveis	5
3.2. Definição	5
3.3. Método Utilizado.....	5
3.4. Equipamento	6
3.5. Descrição e identificação das amostras	7
4. ANEXOS.....	7



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório tem por objetivo descrever a campanha de Investigação Geotécnica, com sondagem à percussão de simples reconhecimento, executada a serviço da Prefeitura Municipal de Mariana, no endereço MG-129, Mariana – MG - CEP: 35420-000.

Os serviços de campo, referentes aos resultados apresentados neste relatório, foram realizados entre os dias 01/12/2020 à 04/12/2020.

As amostras permanecerão em nossas instalações à disposição dos senhores por um período de 90 dias a contar a partir da data do presente relatório.

Abaixo encontra-se um quadro resumo dos serviços executados.

FURO	TOTAL DE METROS PERFORADOS	NÍVEL D'ÁGUA
SP 01	1,23 m	Furo seco
SP 01 - A	1,12 m	Furo seco
SP 01 - B	1,20 m	Furo seco
SP 02	2,17 m	Furo Seco
SP 02 - A	2,57 m	Furo seco
SP 02 - B	1,85 m	Furo seco
SP 03	5,12 m	4,15 m
SP 04	5,23 m	3,40 m

2. METODOLOGIA

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços procuraram seguir ao máximo o método de ensaio *NBR 6484/2001 – Solo – Sondagens de simples reconhecimentos com SPT – Método de ensaio.*

3. SONDAÇÃO À PERCUSSÃO

3.1. Normas Aplicáveis

- NBR-6484/2001: "Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT Método de Ensaio";
- NBR-6502/95: "Rochas e Solos - Terminologia";
- NBR-13441/95: "Rochas e Solos - Simbologia".

3.2. Definição

A sondagem SPT, conhecida também como sondagem à percussão, consiste no processo de exploração e reconhecimento do subsolo. A sigla SPT tem origem no inglês (standard penetration test) e significa ensaio de penetração padrão.

3.3. Método Utilizado

A sondagem à percussão determina as camadas que compõe o subsolo, tal como seus índices de resistência e o nível do lençol freático no local perfurado. O procedimento utilizado para obtenção destes parâmetros é definido pelo ensaio de penetração padronizado, identificado pela sigla SPT, que se resume em gravar e perfurar de forma dinâmica o amostrador a cada metro.

O processo de perfuração inicia-se com avanço por trado manual até quando o solo se tornou impenetrável. Foram coletadas amostras pouco deformadas com o

barrilete amostrador. A extração das amostras foi realizada com a cravação do amostrador padrão de Ø 2" e Ø 1 3/8" externo e interno respectivamente, através de golpes com martelo de 65 Kg em queda livre de 75 cm. A cada metro de perfuração registrou-se no campo o nº de golpes para cravação de 45 cm do amostrador em 3 etapas de 15 cm.

Nos perfis de sondagem apresentados, estão assinalados numérica e graficamente o número de golpes necessários para a cravação dos 30 cm iniciais (I) e 30 cm finais (F).

Nos trechos que a penetração do amostrador é inferior a 45 cm, o registro é apresentado sobre a forma fracionária, onde o numerador indica o nº de golpes e o denominador a penetração.

Após cada etapa de cravação do amostrador, do mesmo é retirada uma amostra amolgada do solo. O tipo de solo é obtido através da análise táctil-visual dessas amostras, que objetiva determinar os seguintes parâmetros: Granulometria, gênese ou contexto geológico, composição mineralógica visível a olho nu e cor.

O índice de resistência a penetração, abreviado por N, é expresso pela soma do número de golpes requeridos para a segunda e a terceira etapas de penetração de 15 cm, ou seja o número de golpes correspondentes a cravação do amostrador nos 30 cm finais, dos 45 cm totais, estes valores são apresentados graficamente no perfil obtido através das inspeções geológicas-geotécnicas. Por meio dos índices de resistência é classificada a compacidade (no caso de areias ou siltes arenosos) ou a consistência (argila ou siltes argilosos) do solo.

O nível do lençol freático é obtido por meio das observações feitas pelo operador durante o processo de perfuração.

Os resultados das determinações supracitadas estão apresentados nos perfis individuais de sondagem em anexo.

3.4. Equipamento

As especificações do equipamento utilizados estão de acordo com a NBR-6484/2001.

3.5. Descrição e identificação das amostras

As amostras coletadas foram identificadas e descritas conforme a NBR-6484/2001. A terminologia empregada está de acordo com a NBR-6502/95.

Para a classificação da compactidade dos solos granulares e da consistência dos solos finos, foi utilizada a tabela da NBR-6484/2001.

4. ANEXOS



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



ANEXO 1

Registro Fotográfico



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 01: Furo SP 01





Foto 02: Amostra SP 01



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 03: Furo SP 01 – A



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 04: Amostra SP 01 – A



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 05: Furo SP 01 – B



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 06: Amostra SP 01 – B



Foto 07: Furo SP 02





Foto 08: Amostra SP 02



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 09: Furo SP 02 - A



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 11: Furo SP 02 - B





Foto 12: Amostra SP 02 - B



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br



Foto 13: Furo SP 03





Foto 14: Amostra SP 03





Foto 15: Furo SP 04





Foto 16: Amostra SP 04





ANEXO 2

Perfis Geológico-Geotécnicos



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT									
NBR 6484/01									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP01				
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 01/12/2020 TÉRMINO: 01/12/2020				
LOCAL: MG-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000									
GRÁFICO SPT 	PROFUNDIDADE (m) 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00 15.00 16.00 17.00 18.00	UNIDADE DE PENETRAÇÃO (GOLPES/CM) 23 30	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO INÍCIO FINAL 53 30 23 8		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA SRJ	PROFUNDIDADE D.A. CAMADA (m) 00 01 1,23	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm		AVANÇO TC 1,00 CA 1,23
			DESCRIÇÃO DO MATERIAL SILTE ARGILOSO, COR PRETO, COM ESTRUTURA FILÍTICA BEM PRESERVADA E PEDREGULHOS LÍTICOS FRIÁVEIS. SOLO DE ALTERAÇÃO DE FILITO. CONSISTÊNCIA DURA. IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 0,00 cm 2º 10 min = 0,00 cm 3º 10 min = 0,00 cm				NÍVEL D'ÁGUA N.A. INICIAL: 01/12/2020 - FURO SECO N.A. FINAL: 02/12/2020 - FURO SECO		
LEGENDAS: 30 cm INÍCIO - 30 cm FINAL - TRADO CAVADEIRA - TR - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO A TÊRMO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO PLUVIAL - SP - SOLO ELUVIONAR - SE - SOLO RESIDUAL MADURO - SRM - SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ - SOLO RESIDUAL - SR - SAMPOLITO - SP - ROCHA ALTERADA - RA									
GRUPO PROJETA									
DATA: 17/12/2020 TRABALHO Nº: RLT-SND-MRN-LCA FOLHA: 01 RESP.: ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA ESCALA: 1:100 DESENHISTA: KESLEY VIEIRA SONDADOR: ROBERTO CARLOS CREA: 239787/D									

Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT									
NBR 6484/01									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP01 A				
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 01/12/2020 TÉRMINO: 01/12/2020				
LOCAL: MQ-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000									
GRÁFICO SPT 	PROFUNDIDADE (m) 1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00 15.00 16.00 17.00 18.00	ÍNDICE DE PENETRAÇÃO (QUILÓMETROS) 30 12	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO INI. FIN.		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA SRJ	PERFIL GEOLOGICO 00 01	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m) 1.12	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34.9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50.8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA AVANÇO
			DESCRIÇÃO DO MATERIAL SILTE ARGILOSO, COR PRETO, COM ESTRUTURA FILÍTICA BEM PRESERVADA E PEDREGULHOS LÍTICOS FRIÁVEIS. SOLO DE ALTERAÇÃO DE FILITO. CONSISTÊNCIA DURA. IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDAÇÃO DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 0,00 cm 2º 10 min = 0,00 cm 3º 10 min = 0,00 cm						
LEGENDAS: 30 cm INICIAL - 30 cm FINAL - TRADO CAVADEIRA - SC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO ATERRIO - AT - SOLO ALUVIONÁRIO - SA - SOLO COLUVIONÁRIO - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO ELUVIONÁRIO - SE - SOLO RESIDUAL MADURO - SRM SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ - SOLO RESIDUAL - SR - SAPROLITO - SP - ROCHA ALTERADA - RA									
					OBS.:				
					DATA: 17/12/2020	TRABALHO Nº: RLT-SND-MRN-LCA	FOLHA: 01	RESP.: ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D	
ESCALA: 1:100		DESENHISTA: KESLEY VIEIRA	SONDADOR: ROBERTO CARLOS						

Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT									
NBR 6484/01									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP01 B				
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 01/12/2020 TÉRMINO: 01/12/2020				
LOCAL: MG-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000									
GRÁFICO SPT 	PROFUNDIDADE (m) 0,00 1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00	ENSAYO DE PENETRAÇÃO (C/OU SPENMET.) 20 30	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO ME. FIN.		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA SRJ	PERFIL GEOLÓGICO 00 01	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m) 1,20	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	AVANÇO TC 1,00 CA 1,20
			DESCRIÇÃO DO MATERIAL SILTE ARGILOSO, COR PRETO, COM ESTRUTURA FILÍTICA BEM PRESERVADA E PEDREGULHOS LÍTICOS FRIÁVEIS. SOLO DE ALTERAÇÃO DE FILITO. CONSISTÊNCIA DURA. IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDADE DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 0,00 cm 2º 10 min = 0,00 cm 3º 10 min = 0,00 cm						
N.A. INICIAL: 01/12/2020 - FURO SECO N.A. FINAL: 02/12/2020 - FURO SECO									
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO ATERRO - AT SOLO ALUVIONAR - SA SOLO COLUVIONAR - SC SOLO FLUVIAL - SF SOLO ELUVIONAR - SE SOLO RESIDUAL MADURO - SRM SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ SOLO RESIDUAL - SR SAMPOLITO - SP ROCHA ALTERADA - RA									
GRUPO PROJETA DATA: 17/12/2020 TRABALHO Nº: RLT-SND-MRN-LCA FOLHA: 01 RESP.: ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA ESCALA: 1:100 DESENHISTA: KESLEY VIEIRA SONDADOR: ROBERTO CARLOS CREA: 239787/D									

♦ Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG ♦ +55 (31) 3347-4405 ♦ +55 (31) 3347-7079 ♦ contato@grupoprojetaengenharia.com.br ♦

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT									
NBR 6484/01									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP02				
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 02/12/2020 TÉRMINO: 02/12/2020				
LOCAL: MG-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000									
	PROFUNDIDADE (m) 1,00 2,00 3,00 4,00 5,00 6,00 7,00 8,00 9,00 10,00 11,00 12,00 13,00 14,00 15,00 16,00 17,00 18,00	ENSAYO DE PENETRAÇÃO (SOL/PENET.) 8 13 22 15 15 15		RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO IN. FIN. 21 35		INTERPRETAÇÃO GEOLÓGICA SRJ	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m) 2,17	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,8 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	
		DESCRIÇÃO DO MATERIAL SILTE ARGILOSO, COR PRETO, COM ESTRUTURA FILÍTICA BEM PRESERVADA E PEDREGULHOS LÍTICOS FRIÁVEIS. (Solo Alteração de Fíto). CONSISTÊNCIA DURA.		AVANÇO TC 1,45 CA 2,17					
IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT. ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm									
N.A. INICIAL: 02/12/2020 : FURO SECO N.A. FINAL: 03/12/2020 : FURO SECO									
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - SC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO ATERRO - AT SOLO ALUVIONAR - SA SOLO COLUONAR - SC SOLO FLUVIAL - SF SOLO ELUVIONAR - SE SOLO RESIDUAL MADURO - SRM SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ SOLO RESIDUAL - SR SAPROLITO - SP ROCHA ALTERADA - RA									
OBS.:									
DATA: 17/12/2020		TRABALHO Nº: RLT-SND-MRN-LCA		FOLHA: 01		RESP.: ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D			
ESCALA: 1:100		DESENHISTA: KESLEY VIEIRA		SONDADOR: ROBERTO CARLOS					

Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT									
NBR 6484/01									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP02 - A				
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 02/12/2020 TÉRMINO: 02/12/2020				
LOCAL: MG-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000									
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIOS DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	
			ME.	FIN.				Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg	Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm
DESCRIÇÃO DO MATERIAL									
SILTE ARGILOSO, COR PRETO, COM ESTRUTURA FILÍTICA BEM PRESERVADA E PEDREGULHOS LÍTICOS FRIÁVEIS. (So Alteração de Fíto). CONSISTÊNCIA DURA.									
IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM									
FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.									
ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 0,00 cm 2º 10 min = 0,00 cm 3º 10 min = 0,00 cm									
N.A. INICIAL: 02/12/2020 - FURO SECO N.A. FINAL: 03/12/2020 - FURO SECO									
<p>LEGENDAS: 30 cm INICIAIS - - - - - 30 cm FINAIS - - - - - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO A TERRO - AT - SOLO ALUVIONAR - SA - SOLO COLUVIONAR - SC - SOLO PLUVIAL - SP - SOLO ELUVIONAR - SE - SOLO RESIDUAL MADURO - SRM - SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ - SOLO RESIDUAL - SR - SAPROLITO - SP - ROCHA ALTERADA - RA</p>									
OBS:									
DATA: 18/12/2020		TRABALHO Nº: RLT-BND-MRN-LCA		FOLHA: 01		RESP.:			
ESCALA: 1:100		DESENHISTA: KESLEY VIEIRA		SONDADOR: ROBERTO CARLOS		ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D			

♦ Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG ♦ +55 (31) 3347-4405 ♦ +55 (31) 3347-7079 ♦ contato@grupoprojetaengenharia.com.br ♦

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT									
NBR 6484/01									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP02 - B				
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 02/12/2020 TÉRMINO: 02/12/2020				
LOCAL: MG-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000									
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAIO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/CM)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	CORTEGEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO:	
			IN.	FIN.				Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg	Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm
	1,00	10 15	14 15	21 15	SRJ		1,85	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	
	1,85	24		35				SILTE ARGILOSO, COR PRETO, COM ESTRUTURA FILÍTICA BEM PRESERVADA E PEDREGULHOS LÍTICOS FRIÁVEIS. (Solo Alteração de Filtro). CONSISTÊNCIA DURA.	TC
	2,00							IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM	
	3,00							FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.	
	4,00							ENSAIO DE LAVAGEM:	
	5,00							1º 10 min = 0,00 cm	
	6,00							2º 10 min = 0,00 cm	
	7,00							3º 10 min = 0,00 cm	
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
N.A. INICIAL: 02/12/2020 - FURO SECO N.A. FINAL: 03/12/2020 - FURO SECO									
LEGENDAS: 30 cm INICIAS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO ATERRIO - AT SOLO ALUVIONAR - SA SOLO COLUVIONAR - SC SOLO PLUVIAL - SP SOLO ELUVIONAR - SE SOLO RESIDUAL MADURO - SRM SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ SOLO RESIDUAL - SR SAPOULITO - SP ROCHA ALTERADA - RA									
OBS.:									
		DATA:	TRABALHO Nº:	FOLHA:	RESP.:				
		18/12/2020	RLT-SND-MRN-LCA	01					
		ESCALA:	DESENHISTA:	SONDADOR:					
		1:100	KESLEY VIEIRA	ROBERTO CARLOS	ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D				

Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT									
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP03				
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 03/12/2020 TÉRMINO: 03/12/2020				
LOCAL: MG-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000									
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	ENSAYO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/CMET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			IN.	FIN.					
	1,00	14 15	21 15	29 15	35	50	SILTE ARGILOSO, COR PRETO, COM ESTRUTURA FILÍTICA BEM PRESERVADA E PEDREGULHOS LÍTICOS FRIÁVEIS. (Solo Alteração de Filtro). CONSISTÊNCIA DURA.	1,45	TC
	2,00	12 15	18 15	25 15	30	43			
	3,00	9 15	17 15	20 15	26	37			
	4,00	12 15	14 15	23 15	26	37			
	5,00	35 12	-	-	35	12			
	5,12						IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM		5,12
	6,00						FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	7,00						ENSAIO DE LAVAGEM: 1° 10 min = 0,00 cm 2° 10 min = 0,00 cm 3° 10 min = 0,00 cm		
	8,00								
	9,00								
	10,00								
	11,00								
	12,00								
	13,00								
	14,00								
	15,00								
	16,00								
	17,00								
	18,00								
N.A. INICIAL: 03/12/2020 - 3,65m N.A. FINAL: 04/12/2020 - 4,15m									
LEGENDAS: 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS TRADO CAVADEIRA - TC TRADO HELICOIDAL - TH CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA REVESTIMENTO A TERRO - AT SOLO ALUVIONAR - SA SOLO COLUVIONAR - SC SOLO PLUVIAL - SP SOLO ELUVIONAR - SE SOLO RESIDUAL MADURO - SRM SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ SOLO RESIDUAL - SR SAPROLITO - SP ROCHA ALTERADA - RA									
OBS:									
DATA: 18/12/2020		TRABALHO Nº: RLT-SND-MRN-LCA		FOLHA: 01		RESP.:			
ESCALA: 1:100		DESENHISTA: KESLEY VIEIRA		SONDADOR: ROBERTO CARLOS		ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D			

♦ Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG ♦ +55 (31) 3347-4405 ♦ +55 (31) 3347-7079 ♦ contato@grupoprojetaengenharia.com.br ♦

SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO DO SOLO COM SPT										
NBR 6484/01										
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIANA					SONDAGEM À PERCUSSÃO: SP04					
OBRA: LOTEAMENTO VILA REAL - CAIXA D'ÁGUA					INÍCIO: 03/12/2020 TÉRMINO: 04/12/2020					
LOCAL: MQ-129, MARIANA - MG CEP: 35420-000										
GRÁFICO SPT	PROFUNDIDADE (m)	BIBIÃO DE PENETRAÇÃO (GOLPES/PENET.)	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO		INTERPRETAÇÃO GEOLOGICA	PERFIL GEOLOGICO	PROFUNDIDADE DA CAMADA (m)	AMOSTRADOR BIPARTIDO: Ø INTERNO = 34,9 mm PESO: 65 Kg Ø EXTERNO = 50,8 mm ALTURA DE QUEDA: 75 cm	NÍVEL D'ÁGUA	AVANÇO
			INL.	FIN.						
	1,00	8 15	13 15	17 15	21	30				TC
	2,00	15 15	21 15	28 15	36	49				1,45
	3,00	18 15	26 15	31 15	44	57				
	4,00	17 15	21 15	27 15	33	48				
	5,00	20 15	30 8	-	50	30	8	5,23		
	6,00							IMPENETRÁVEL AO TREPANO DE LAVAGEM		
	7,00							FURO PARALISADO CONFORME DESCRITO NO ITEM 6.4.3.3 DA NORMA NBR6484-2001 - SOLO - SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT.		
	8,00							ENSAIO DE LAVAGEM: 1º 10 min = 0,00 cm 2º 10 min = 0,00 cm 3º 10 min = 0,00 cm		
	9,00									
	10,00									
	11,00									
	12,00									
	13,00									
	14,00									
	15,00									
	16,00									
	17,00									
	18,00									
<p>N.A. INICIAL: 03/12/2020 : 1,80m N.A. FINAL: 04/12/2020 : 3,40m</p>										
<p>LEGENDAS: 30 cm INICIAL - 30 cm FINAL - TRADO CAVADEIRA - TC - TRADO HELICOIDAL - TH - CIRCULAÇÃO DE ÁGUA - CA - REVESTIMENTO ATERRO - AT - SOLO ALUVIONÁRIO - SA - SOLO COLUVIONÁRIO - SC - SOLO FLUVIAL - SF - SOLO ELUVIONÁRIO - SE - SOLO RESIDUAL MADURO - SRM - SOLO RESIDUAL JOVEM - SRJ - SOLO RESIDUAL - SR - SAPROLITO - SP - ROCHA ALTERADA - RA</p>										
<p>GRUPO PROJETA</p>										
<p>DATA: 18/12/2020 TRABALHO Nº: RLT-SND-MRN-LCA FOLHA: 01 RESP.: ENG. JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D</p>										
<p>ESCALA: 1:100 DESENHISTA: KESLEY VIEIRA SONDADOR: ROBERTO CARLOS</p>										

Alameda Oscar Niemeyer, nº 500, Sala 511 Vale do Sereno, Nova Lima, MG • +55 (31) 3347-4405 • +55 (31) 3347-7079 • contato@grupoprojetaengenharia.com.br





GRUPO
PROJETA

Endereço Sede:

Alameda Oscar Niemeyer, 500, Sala 503/507 – Vila Da Serra, Nova Lima – Minas

Gerais – CEP: 34.006-056

+55 (31) 3347-4405 / 3581-2157 / (31) 9 9919-8321



Endereço

Rua José Raimundo Figueiredo
Nº 580 – Bairro São Cristóvão
CEP- 35425-059



31 3558-3060



www.saaemariana.mg.gov.br

