



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)
ANEXO I – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À
Prefeitura Municipal de TAMBORIL
Comissão Permanente de Licitação.

REF.: TOMADA DE PREÇOS N° _____.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS, NA LOCALIDADE DE BOM JARDIM, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL/CE.

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **TOMADA DE PREÇOS N° _____**, pelo **PREÇO GLOBAL** de R\$ _____ (_____), com prazo de execução de **até XX (XXXX) dias**, cujo objeto é a **CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - UBS, NA LOCALIDADE DE BOM JARDIM, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL/CE.**

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr(a). _____, portador(a) da carteira de Identidade n°. _____ e CPF n° _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licitação.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____.

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM
A PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL,
ATRAVÉS DA SECRETARIA DE _____, COM
A EMPRESA _____, PARA O FIM QUE A
SEGUIR SE DECLARA:**

O Município de TAMBORIL, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua Germiniano Rodrigues de Farias S/N – Bairro São Pedro, TAMBORIL, Estado do Ceará, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 07.705.817/0001-04, através da SECRETARIA DE _____, representada por seu Ordenador de Despesas o Sr. _____, infra-firmado, doravante denominado de **CONTRATANTE** e, do outro lado, a empresa, _____ com endereço à _____ em _____, Estado do _____, inscrito no CNPJ sob o nº _____, representada por _____, portador(a) do CPF nº _____, ao fim assinado(a), doravante denominada de **CONTRATADA**, de acordo com o Edital de **TOMADA DE PREÇOS nº _____**, Processo nº _____, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na **TOMADA DE PREÇOS nº _____**, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAÚSULA SEGUNDA – DO OBJETO E DA GARANTIA DA OBRA

2.1- O presente contrato tem por objeto a _____, conforme especificações na proposta de preços da CONTRATADA, parte integrante deste processo. Referente ao LOTE XX.

2.2. A garantia da solidez e segurança da obra objeto deste contrato é de 05 (cinco) anos, contados do recebimento definitivo, nos termos do Artigo 618 do Código Civil.

CLAÚSULA TERCEIRA - DO VALOR

3.1- A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução do objeto deste contrato o valor global de **RS _____ (_____)**.

CLAÚSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente prestados deverá ser apresentada à SECRETARIA DE _____, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

4.2. A fatura constará dos serviços efetivamente prestados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

4.3- Caso a medição seja aprovada pela fiscalização feita pela SECRETARIA DE _____, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de TAMBORIL.

4.4. A Nota Fiscal/Fatura deverá estar devidamente acompanhada das respectivas comprovações de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais;

4.4.1. O pagamento fica condicionado, à satisfação de todas as condições estabelecidas em contrato e da comprovação de regularidade para com os encargos previdenciários, trabalhistas e fiscais;

4.5. Deverá vir acompanhada a fatura da nota fiscal os seguintes documentos:

a) Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários



federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, na forma da Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2 de outubro de 2014;

- b). Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS; através de apresentação do CRF – Certificado de Regularidade do FGTS;
- c). A comprovação de regularidade para com a Fazenda Estadual deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Estadual;
- d). A comprovação de regularidade para com a Fazenda Municipal deverá ser feita através de Certidão Negativa de Débitos inscritos na Dívida Ativa Municipal;
- e). Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas; Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa.

4.6. Constatando-se, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

4.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

4.8. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

4.9. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto a regularidade fiscal.

4.10. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

4.11. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

4.12. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

CLÁUSULA QUINTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

5.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

5.2. Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando área econômica extraordinária e extracontratual, poderá, mediante procedimento administrativo onde reste demonstrada tal situação, e antes de recebida a ordem de compra, ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na forma do artigo 65, II, “d” da Lei Federal n.º 8.666/93, alterada e consolidada.

CLÁUSULA SEXTA - DA FONTE DE RECURSOS

6.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº _____, elemento e subelemento de despesa nº _____.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS



7.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - DOS PRAZOS

8.1- Os serviços, objeto desta licitação, deverão ser executados e concluídos no prazo de **até 90 (noventa) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

8.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da SECRETARIA DE _____ da Prefeitura Municipal de TAMBORIL.

8.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a SECRETARIA DE _____, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

8.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos SECRETARIA DE _____ da Prefeitura Municipal de TAMBORIL, não serão considerados como inadimplemento contratual.

8.5- O contrato terá um prazo de vigência a partir da data de sua assinatura pelo período de **150 (cento e cinquenta) dias**, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

CLÁUSULA NONA - DO RECEBIMENTO DA OBRA

9.1. O recebimento da obra dar-se-á, provisoriamente, depois de concluída a obra e mediante comunicação escrita da Contratada, pela sua equipe de fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada e, definitivamente, pela Fiscalização da Engenharia da SECRETARIA DE SAÚDE do Município de TAMBORIL, mediante lavratura de Termo de Verificação e Aceitação Definitiva, assinado pelas partes, em até 30 (dias) dias, contados da data do recebimento provisório.

Parágrafo único - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, dentro dos limites estabelecidos pela lei civil.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESPONSABILIDADE CIVIL

10.1. A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente ao MUNICIPIO DE TAMBORIL ou a terceiros, decorrente de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo Contratante.

Parágrafo único - A Contratada, executado o objeto contratual, responderá pela solidez e segurança da obra, objeto do presente contrato, nos termos da lei civil, sem restrições.

CLAÚSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

11.1. A execução do contrato será acompanhada pelo Contratante, por meio da Fiscalização de Engenharia da SECRETARIA DE SAÚDE do Município de TAMBORIL, que exercerá ampla e irrestrita fiscalização da obra, a qualquer hora, em toda a área abrangida pela construção, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, inclusive quanto às obrigações da Contratada.

11.2. As vistorias efetuadas pelo Contratante deverão ser acompanhadas pelo engenheiro responsável pela obra, sendo registradas em documento diário próprio, pelo fiscal da contratante e pelo engenheiro responsável pela obra.

11.3. No caso de alguns dos serviços não estarem em conformidade com o contrato, a Fiscalização da Engenharia da SECRETARIA DE SAÚDE do Município de TAMBORIL impugnará as respectivas etapas, discriminando por meio de termo as falhas ou irregularidades encontradas, ficando a Contratada, com o termo, cientificada das irregularidades apontadas e de que estará, conforme o caso, passível das sanções cabíveis. À Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo



posteriormente as etapas impugnadas   nova verifica o da Fiscaliza o da Engenharia da SECRETARIA DE SAÚDE do Município de TAMBORIL.

11.4. Todas as comunica es/ordens de serviço entre a Fiscaliza o e a Contratada serão transmitidas por escrito, visadas pelas partes, fotocopiadas para arquivamento no canteiro de obras.

11.5. A Contratada deverá facilitar   Fiscaliza o a vistoria das obras e serviços pactuados, bem como a verifica o de materiais/equipamentos destinados   empreitada, em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem, mesmo que de propriedade de terceiros.

11.6.   Fiscaliza o   assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a Contratada e sem que esta tenha direito   indeniza o, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclama o sofre defeito em serviço executado ou em material/equipamento adquirido.

11.7. Qualquer altera o do projeto e memorial descritivo deverá ser devidamente justificada e aprovada pela autoridade superior.

11.8. A Contratada deverá destacar um engenheiro civil, com experiência comprovada compatível com a obra ora contratada e de seu quadro de profissionais. Deverá, ainda, indicar o seu nome e número da inscri o junto ao CREA. Este engenheiro ficará   disposi o da obra, por ela responsabilizar-se-  e terá atribui o de acompanhamento técnico de todos os serviços. O nome desse profissional constará da Anota o de Responsabilidade Técnica (ART) relativa   obra objeto deste contrato.

11.9. A Contratada deverá submeter   Contratante a rela o dos profissionais credenciados a prestar os serviços, inclusive um mestre de obra de seu quadro de profissionais com vasta experiência em edifica es compatíveis com o objeto contratado (este deverá permanecer na obra, diariamente, durante toda a execu o). Deverá, ainda, discriminar a fun o que exercem, obrigando-se, ainda, a atender, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, eventual solicita o para afastar da obra qualquer empregado cuja permanência seja julgada, pelo Contratante, prejudicial ao fiel cumprimento deste contrato.

11.10.   admitida a substitui o de profissionais por outros profissionais com forma o equivalente desde que aprovada pelo Contratante.

11.11. A fiscaliza o será exercida no interesse do Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Contratante.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGA ES DA CONTRATANTE

12.1. A Contratante se obriga a proporcionar   Contratada todas as condi es necessárias ao pleno cumprimento das obriga es decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei n  8.666/93 e suas altera es posteriores;

12.2. Promover por meio de seu representante, o acompanhamento e a fiscaliza o dos serviços, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando   Contratada as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte daquela;

12.3. Comunicar   Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execu o do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

12.4. Providenciar os pagamentos   Contratada   vista das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS OBRIGA ES DA CONTRATADA

13.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condi es e prazos estabelecidos nesta TOMADA DE PREÇOS, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;

13.2- Manter durante toda a execu o do objeto contratual, em compatibilidade com as obriga es assumidas, todas as condi es de habilita o e qualifica o exigidas na Lei de Licita es;

13.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;

13.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa presta o dos serviços;



13.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;

13.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de TAMBORIL, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;

13.7- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

13.8- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de TAMBORIL por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de TAMBORIL;

13.9- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;

13.10- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

13.11- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

13.12- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao Urbanismo e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

13.13- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao Urbanismo causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

13.14- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.
- b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;
- c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;
- d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de TAMBORIL, sob pena de retardar o processo de pagamento;

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à Contratada, as seguintes sanções:

- a) Advertência.
- b) Multas de:
 - b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da Licitante em assinar o contrato dentro do prazo de 01 (um) dia, contado da data da notificação feita pela Contratante;
 - b.2) 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na entrega dos produtos e materiais, até o limite de 10 (dez) dias;
 - b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Secretaria de Saúde, em caso de atraso na entrega superior a 10 (dez) dias.



b.4) O valor da multa referida nesta cláusulas serão descontadas “ex-officio” da contratada, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto a Secretaria contratante, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração Municipal de TAMBORIL, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a contratante promova sua reabilitação.

14.2. As sanções previstas acima poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

14.3. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

a) tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

b) tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

c) demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

14.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

14.5. Não correrão os prazos processuais em desfavor da CONTRATADA em processo administrativo para aplicação das sanções deste item enquanto perdurar o estado de calamidade de que trata o Decreto Legislativo nº 6, de 2020, nos termos do art. 6º-C da Lei nº 13.979/20.

14.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor do Município, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa do Município e cobrados judicialmente.

14.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

14.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do contratado, o Município poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.

14.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA - DA GARANTIA DA OBRA

15.1. O objeto do presente edital tem garantia de 05 (cinco) anos, consoante dispõe o art. 618 do Novo Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando a Contratada responsável por todos os encargos decorrentes, sem prejuízo das demais ações e procedimentos cabíveis.

CLAUSULA DÉCIMA-SEXTA – SUB-CONTRATAÇÃO

16.1 É permitida a subcontratação PARCIAL do objeto deste Contrato, desde que expressamente autorizada pelo Município de TAMBORIL. Sendo aceitas subcontratações de terceiros para a execução do contrato original, estando a Contratada autorizada a subcontratar até o limite de 30% (trinta por cento) do objeto do contrato, desde que se trate de subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme art. 48, inciso II, LC 123/2006.

16.2 - Contudo, em qualquer situação, a CONTRATADA é a única e integral responsável pela execução global do contrato.

16.3 - Em hipótese nenhuma, haverá relacionamento contratual ou legal da CONTRATANTE com os subcontratados.

16.4 - A CONTRATANTE reserva-se o direito de vetar a utilização de subcontratações por razões técnicas ou administrativas, visando unicamente o perfeito cumprimento do contrato.

16.5 Caso haja a subcontratação, obriga-se a CONTRATADA a celebrar Contrato com inteira obediência às condições previstas no Edital/Contrato e sob a sua inteira e exclusiva responsabilidade,



reservando-se ainda ao Município de TAMBORIL, o direito de, a qualquer tempo, dar por terminado o subcontrato, sem que caibam ao subcontratado motivos para reclamar indenização ou prejuízos.

16.6 É VEDADA A SUBCONTRATAÇÃO COM OUTRAS LICITANTES PARTICIPANTES DESTE PROCESSO LICITATÓRIO, BEM COMO A SUBCONTRATAÇÃO TOTAL DO OBJETO.

CLÁUSULA DÉCIMA-SÉTIMA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

17.1 - A rescisão contratual poderá ser:

17.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

17.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

17.4- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

17.5- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as conseqüências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA-OITAVA - DO FORO

18.1- Fica eleito o foro da Comarca de TAMBORIL, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 02 (duas) vias para que possa produzir os efeitos legais.

TAMBORIL, ____ de _____ de 2023.

Secretário de _____

CONTRATANTE

Representante Empresa
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

01. _____
Nome:
CPF/MF:

02. _____
Nome:
CPF/MF



ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÕES

MODELO I

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que não executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de qualquer trabalho com menores de dezesesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

_____ - __, __ de _____ de 2023

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.

MODELO II

DECLARAÇÃO

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de TAMBORIL, Estado do Ceará, que tem pleno conhecimento de todos os parâmetros e elementos dos serviços a serem ofertados no presente certame licitatório e que sua proposta atende integralmente aos requisitos constantes neste edital.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

_____ - __, __ de _____ de 2023

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



MODELO III

DECLARAÇÃO

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de TAMBORIL, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

_____ - __, __ de _____ de 2023

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.

MODELO IV

DECLARAÇÃO

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de TAMBORIL, Estado do Ceará, sob as penalidades cabíveis, que Conforme exigência contida na Lei 8.666/93, Art. 32, §2º, o proponente acima qualificado, declara não haver, até a presente data, fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, não se encontrando em concordata ou estado falimentar, estando ciente da obrigatoriedade de informar ocorrências posteriores. Ressalta, ainda, não estar sofrendo penalidade de declaração de idoneidade no âmbito da administração Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, arcando civil e criminalmente pela presente afirmação.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

_____ - __, __ de _____ de 2023

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.



ANEXO – V

01. **PROJETO BÁSICO**
(Memoriais descritivos, plantas e justificativas técnicas)

02. **ORÇAMENTO BÁSICO**
(Planilha orçamentária)

03. **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
(Cronograma de execução da obra e do desembolso financeiro).



**Prefeitura de
Tamboril**

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – UBS, NA
LOCALIDADE DE BOM JARDIM, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL – CE

Mauro Cavalcante A. Junior

MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4

JULHO DE 2023

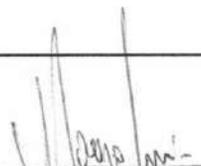
TAMBORIL/CE

[Handwritten signature]

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	3
2. APRESENTAÇÃO	3
3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	4
4. INFORMAÇÕES GERAIS	5
4.1. Dados Gerais	6
4.2. Finalidade	6
4.3. Projetos	6
4.4. Fonte dos Preços Utilizados	6
4.5. BDI Utilizado	7
4.6. Normas	7
4.7. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos	7
4.8. Assistência Técnica e Administrativa	7
4.9. Despesas Indiretas e Encargos Sociais	8
4.10. Condições de Trabalho e Segurança da Obra	8
5. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO	9
5.1. Serviços Preliminares	9
5.1.1. Limpeza Manual do Terreno (C/ Raspagem Superficial)	9
5.1.2. Locação da Obra	9
5.2. Movimentação de Terra	10
5.2.1. Escavação Manual de Vala em Material de 1ª categoria até 1,50m	10
5.3. Fundações	10

5.3.1. Alvenaria de Pedras Argamassada.....	10
5.3.2. Alvenaria de Embasamento Tijolo Cerâmico Furado.....	11
5.4. Superestrutura.....	11
5.4.1. Pilares.....	12
5.4.2. Vigas.....	12
5.4.3. Laje.....	12
5.5. Paredes e Painéis.....	12
5.6. Esquadrias.....	13
5.7. Cobertura.....	14
5.8. Revestimento.....	14
5.9. Piso Internos e Externos.....	15
5.9.1. Piso Interno.....	15
5.9.2. Piso Externo.....	15
5.9.3. Observações.....	16
5.10. Instalações.....	16
5.10.1. Instalações Hidrossanitárias.....	16
5.10.2. Instalações de Águas Pluviais.....	18
5.10.3. Instalações Elétricas.....	19
5.11. Pintura.....	19
5.12. Limpeza Final da Obra.....	20
ANEXOS.....	22



MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4



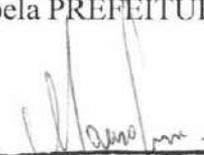
1. JUSTIFICATIVA

O presente pleito justifica-se mediante a necessidade municipal de fortalecer a rede de saúde. As Unidades Básicas de Saúde têm como objetivo desenvolver uma atenção integral que impacte nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. Essas instituições promovem os atendimentos básicos e gratuitos nas áreas de Pediatria, Ginecologia, Clínica Geral, Enfermagem e Odontologia, oferecendo consultas médicas, inalações, injeções, curativos, vacinas, tratamento odontológico, fornecimento de medicação e encaminhamentos adequados para outras especialidades. Trabalhando no diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde, as Unidades Básicas de Saúde são o contato preferencial da população, tornando-se a principal porta de entrada de comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde. A UBS – Bom Jardim responderá pela demanda de atendimento básico objetivando atender até 80% dos problemas de saúde da população, sem que haja a necessidade de encaminhamento para outras instituições de saúde, como o Hospital Regional de Tamboril.

2. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução de obra de construção supracitadas.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL.



BLAIRO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4

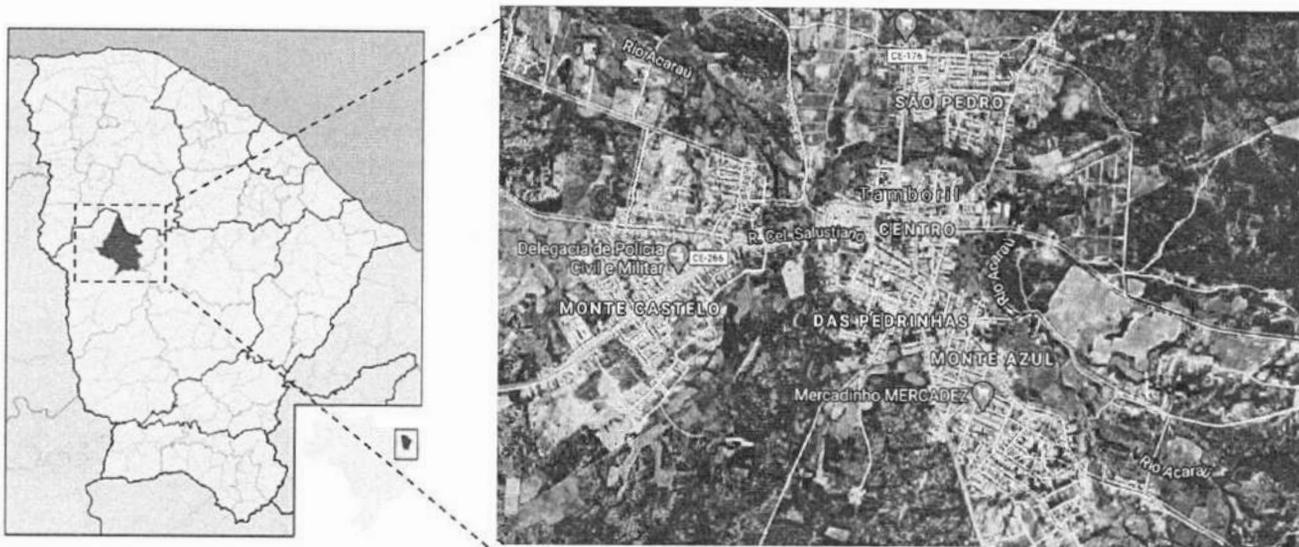




**Prefeitura de
Tamboril**



3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO




MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4



4. INFORMAÇÕES GERAIS

Serão executados os serviços conforme a tabela a seguir:

1.	SERVIÇOS PRELIMINARES
2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA
3.	INFRAESTRUTURA
4.	SUPERESTRUTURA
5.	PAREDES E PAINÉIS
6.	ESQUADRIAS E AREMATES
7.	COBERTURA
8.	IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOL. TÉRMICA
9.	REVESTIMENTO
10.	PISO INTERNOS E EXTERNOS
11.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS
12.	PINTURA
13.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES


SEBASTIÃO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 061990436-6



4.1. Dados Gerais

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL.

ENDEREÇO: RUA GERMINIANO RODRIGUES DE FARIAS, Nº S/N SÃO PEDRO, CEP: 63750-000.

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – (UBS) NA LOCALIDADE DE BOM JARDIM, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL - CE.

4.2. Finalidade

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade descrever os serviços e especificações técnicas para fixar os métodos construtivos a serem empregados para execução da obra de construção de Unidade Básica de Saúde - UBS, de acordo com os projetos em anexo.

4.3. Projetos

A execução da presente obra deverá obedecer de forma integral e rigorosa aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

4.4. Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do projeto foram utilizadas as Tabela da SEINFRA 27.1 (COM DESONERAÇÃO) e SINAPI-CE 2023/05 (COM DESEONERAÇÃO), de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Estas são tabelas usuais em todo estado do Ceará.

RAIRO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4



4.5. BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um BDI de 26,40% para os serviços de acordo com a planilha em anexo.

4.6. Normas

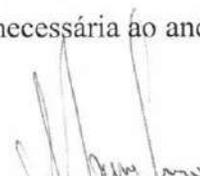
Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

4.7. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços. Deverá ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

4.8. Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.



RAIMUNDO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4



4.9. Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da CONTRATADA, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim, multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

4.10. Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção nas obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

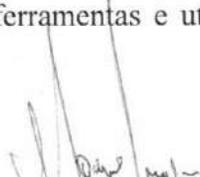
Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;

Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;

Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.


BLAIRO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-0



5. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

5.1. Serviços Preliminares

5.1.1. Limpeza Manual do Terreno (c/ Raspagem Superficial)

Previamente ao início da obra, o terreno deverá ser preparado para a construção. Nesta etapa ocorrerá a raspagem do mesmo. Serão retiradas as vegetações rasteiras, tronco, árvores, etc. removendo os detritos e obstáculos existentes encontrados no local, para que não afete a segurança das instalações da presente obra. Não será permitida a queima de detritos/materiais a serem removidos, no local. Caso necessário, a obtenção de autorização legal para a remoção de árvores, transplante ou plantio de mudas, a mesma ficará sob a responsabilidade da EMPREITEIRA, junto aos órgãos fiscalizadores.

Deverão ser tomadas providencias no sentido de serem extintos todos os formigueiros existentes.

5.1.2. Locação da Obra

A locação da obra será de forma global, sobre quadro de madeira que envolve todo o perímetro da obra.

Tal gabarito deverá ser construído com madeira (tábuas corridas), sem empenamento e retas, de no mínimo 10 cm e largura, e pregadas em caibros (pontaletes). Considerando-se eventuais desníveis de terreno, o mesmo deverá ser construído, se necessário, em degraus, mas mantendo-se o perfeito nivelamento e esquadro. Após a marcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA fará comunicação a fiscalização a qual procedera as verificações e aferições que julgar oportunas.



MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 061990436-4



5.2. Movimentação de Terra

5.2.1. Escavação Manual de Vala em Material de 1ª categoria até 1,50m

As escavações serão convenientes isoladas, escoradas, adotando-se todas as providencias e cautelas aconselháveis a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e a integralidade dos logradouros e redes públicas.

Compete a EMPREITEIRA verificar se a taxa de trabalho do terreno é compatível para suportar as devidas cargas.

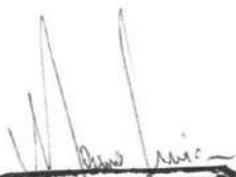
As escavações das áreas de fundação das estruturas de concreto deverão seguir os limites e cotas conforme indicações dos projetos.

5.3. Fundações

5.3.1. Alvenaria de Pedras Argamassada

As fundações das alvenarias serão executadas sobre um lastro de concreto simples, concreto magro, com 5 cm de espessura, fck de 15 Mpa, em pedra granítica (Rachão), limpas e de tamanho irregulares, espessura superior a 15 cm, molhadas, assentadas com argamassa de cimento e areia media no traço 1:4 e fck de 15 MPa. Terão dimensões mínimas de 40 cm de largura por 60 cm de profundidade.

A fundação dos pilares será em concreto ciclópico no traço 1:3:4 (cimento, areia, brita) com acréscimo de até 40% de pedra de mão, com fck mínimo de 15 MPa. O lançamento do concreto será alternado com pedra de maneira que todas as reentrâncias sejam preenchidas pelo concreto.




MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 061990436-4



5.3.2. Alvenaria de Embasamento Tijolo Cerâmico Furado

A alvenaria de embasamento, construída com tijolos cerâmico furado, com espessura de 1 (um) tijolo, sobre a qual será colocado o meio fio na vertical assentados com argamassa e área no traço de 1:4. A viga baldrame terá espessura e altura mínima de 30 cm.

No perímetro de todas as alvenarias deverá ser construída uma cinta de amarração em concreto armados nas dimensões (15x15) cm

5.4. Superestrutura

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118 e NBR 6120, na qual deverá estar fundamentado o projeto estrutural, obrigatoriamente parte constante do acervo técnico na fase licitatória e executória da obra.

Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da EMPREITEIRA como da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da EMPREITEIRA pela sua resistência e estabilidade. A EMPREITEIRA locará a estrutura com todo o rigor possível e

necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da CONTRATANTE.

5.4.1. Pilares

Deverão ser executados de acordo com o projeto estrutural, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

5.4.2. Vigas

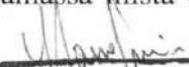
Também deverão ser executadas em obediência ao projeto estrutural, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 20 MPa.

5.4.3. Laje

A laje de forro obedecerá ao especificado no projeto estrutural, será do tipo pré-moldada, com vigotas dimensionadas para cada vão, espessura de 10 cm, sobrecarga de 100 Kgf/m² e FCK = 15 MPa.

5.5. Paredes e Painéis

As paredes da edificação serão executadas em alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19) cm, assentados com argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm no traço 1:2:8.


ELIARIO CAVALCANTE A. JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4



Toda a tubulação a ser embutida nas paredes deverá ser envolvida em seu perímetro com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.

Nos locais indicados no projeto, serão colocados cobogós de cimento tipo antichuva, assentados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4

Nas aberturas de portas e janelas as vergas terão dimensões de 10 cm de altura e 10 cm de largura, e o comprimento será da abertura de cada esquadria passando, no mínimo 5 cm para casa lado que irá apoiar na parede.

5.6. Esquadrias

As portas externas na frente do prédio e na área de serviço serão em ferro tipo tijolinho e as internas serão tipo Paraná completas.

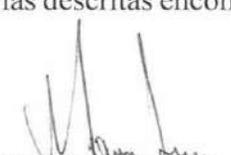
No projeto estão previstas janelas tipo venezianas fixa, na farmácia e na esterilização haverá uma janela de alumínio e vidro móvel modelo guichê.

Todas as ferragens serão novas e em perfeito estado de funcionamento. As dobradiças serão de ferro cromado de 3" x 2 ½. As fechaduras serão tricô em latão cromado.

Nas paredes da área de circulação será instalado bate macas em madeira boleada envernizadas com largura de 12 cm e espessura mínima de 2cm.

Na fachada principal da edificação será executado um gradil metálico de altura h:=2,00m, composto por barras de metalon, sobre mureta de altura h:= 0,60m.

As dimensões de todas as esquadrias descritas encontram-se nas especificações de projeto e planilhas orçamentárias.



MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 061990436-4



5.7. Cobertura

O telhado na edificação será em telha cerâmica tipo colonial de primeira qualidade.

O madeiramento deverá ser executado em Massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo ½ “de diâmetro.

5.8. Revestimento

Na copa, sanitários (WC's) e demais ambientes especificados em projeto, as paredes receberão revestimento inteiramente em cerâmica com dimensões de até 30x30cm até altura do pé direito. A varanda de espera terá revestimento em reboco pintado com tinta acrílica, assim, como todo o revestimento externo, incluindo muro externo.

Antes de serem revestidas todas as alvenarias serão devidamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

As paredes que forem receber cerâmica de até 30x30cm deverão ser emboçadas com argamassa de cal e areia no traço 1:4 com acréscimo de 100kg de cimento por m³ de argamassa e emassamento com pasta de cimento branco, assim como as paredes da mureta que irão receber cerâmicas 10x10cm. Antes da aplicação, serão imersos em água no mínimo 24 horas e serão assentados com a junta a prumo. As cerâmicas serão de boa qualidade, na cor indicada no projeto.

Todo o reboco deverá ser esponjado e será executado com a mesma argamassa anterior.

A disposição dos revestimentos por ambientes se encontra no Anexo I.

5.9. Piso Internos e Externos

5.9.1. Piso Interno

5.9.1.1. Lastro de Concreto

O contrapiso da edificação será executado em concreto simples impermeabilizado no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) com espessura de 5,0 cm após o apiloamento do aterro.

5.9.1.2. Piso Cerâmico

O piso e acabamento será em cerâmica esmaltada de até 30x30cm, PEI 4 ou 5, espessura de aproximadamente 8mm, na cor especificada em projeto, assentada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em todos os ambientes com exceção da varanda que será em cimento liso com juntas plásticas em quadros de 1 metro.

5.9.2. Piso Externo

5.9.2.1. Lastro de Concreto

O contrapiso da edificação será executado em concreto simples impermeabilizado no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita) com espessura de 5,0 cm após o apiloamento do aterro.

5.9.2.2. Piso de Concreto $f_{ck}=15\text{MPa}$, $esp.=12\text{cm}$, Armado c/ Tela de Aço

Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura.

Finalizada a etapa anterior deverá ser feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto. Deverá ser colocada uma tela soldada em aço CA-60, fio= 5,0mm e malha 10 x 10 cm (3,11kg/m²). Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo do piso com o concreto ainda fresco.

5.9.3. Observações

O piso só será executado após o assentamento de todas as tubulações.

Na entrada principal, haverá uma rampa para acesso a pessoa com deficiência, segundo a norma NBR 9050.

Além disso, será executada uma calçada de proteção em cimento com base de concreto no traço 1:4 e espessura de 1,5cm.

5.10. Instalações

5.10.1. Instalações Hidrossanitárias

As instalações serão executadas conforme o Projeto Hidrossanitário, seguindo rigorosamente a NBR 8160 para instalações sanitárias, NBR 5626 para instalação de água fria e as normas da concessionária local, que prescreve as condições mínimas para projeto e execução das instalações hidrossanitárias de modo a preservar a perfeita economia, funcionalidade, simplicidade, higiene, segurança e o conforto dos prédios, bem como a preservação dos recursos hídricos e o meio ambiente.

Na execução das instalações hidráulicas deverão ser empregados tubos de PVC rígido soldável marrom, além de conexões e acessórios que atendam plenamente as exigências e especificações estabelecidas pelas normas da ABNT para cada tipo de

material, em função do uso específico ao que lhe foi atribuído em projeto e das disposições da ABNT.

Além disso, deve-se instalar os aparelhos de utilização nos locais e posições indicadas em projeto e ligadas as instalações hidráulicas de água fria através de conexões e acessórios apropriados. Os ramais serão executados em tubos de PVC com diâmetros e comprimentos conforme indicados em projeto.

A instalação de tubulações no interior de paredes ou pisos (tubulação recoberta ou embutida) deve considerar duas questões básicas: a manutenção e a movimentação das tubulações em relação às paredes ou aos pisos. No que se refere à movimentação, em especial, há que se preservar a integridade física e funcional das tubulações frente aos deslocamentos previstos das paredes ou dos pisos.

Recomenda-se que as tubulações horizontais sejam instaladas com uma leve declividade, tendo em vista reduzir o risco de formação de bolhas de ar no seu interior. Pela mesma razão, elas devem ser instaladas livres de calços e guias que possam provocar ondulações localizadas.

As bacias sanitárias acopladas, lavatórios e acessórios serão de louça branca de primeira qualidade.

As torneiras e válvulas serão em latão cromado e sifões e engates em PVC.

A instalação de esgoto sanitário foi elaborada de modo a permitir um rápido escoamento dos dejetos e fácil desobstrução, bem como a perfeita vedação dos gases para o interior da edificação.

A tubulação enterrada deve resistir à ação dos esforços solicitantes resultantes de cargas de tráfego, bem como ser protegida contra corrosão e ser instalada de modo a evitar deformações prejudiciais decorrentes de recalques do solo.

O destino final do esgoto será no sistema fossa séptica e sumidouro com as seguintes dimensões:

- Fossa séptica em tubos de concreto com diâmetro de 1,88 m, altura útil de 2,25 m e altura total de 2,50 m;
- Sumidouro em tubos de concreto com diâmetro de 1,88 m, altura interna de 2,00 m, equivalendo uma área de absorção de 13,10 m².

Estes elementos foram dimensionados conforme normas técnicas que regulamentam o dimensionamento destes elementos. O dimensionamento se encontra no Anexo II.

5.10.2. *Instalações de Águas Pluviais*

A drenagem de águas pluviais irá ser realizada por um conjunto de serviços, como calhas de aço galvanizado, grelhas de ferro no piso, tubos do tipo PVC branco e caixas de inspeções em alvenaria. Esse conjunto é de extrema relevância e dimensionado com base nas condições do terreno.

Para a construção das caixas com grelha, deverá ser realizada a escavação, de forma manual, de acordo com as dimensões e profundidades apresentadas em projeto. O fundo das valas escavadas deverá ser apiloado com maço de 30 a 60kg e, em seguida, o fundo de vala deverá receber um lastro de espessura igual a 5cm.

A caixa com grelha deverá ser executada com alvenaria de tijolo cerâmico furado (9 x 19 x 19) cm, devidamente chapiscadas e rebocadas, com argamassas de cimento e areia com os seguintes traços e acabamentos: chapisco com traço de 1:3, espessura de 5mm; reboco com traço de 1:1:5, espessura de 5mm, com aditivo impermeabilizante. As grelhas destas caixas deverão ser em ferro fundido.

A cobertura deverá possuir uma calha de aço galvanizado 26, com desenvolvimento igual a 33cm em sua água posterior. Para os tubos de drenagem verticais, deverá ser utilizado tubos de PVC com diâmetro de 100mm, conforme projeto; para os tubos de drenagem horizontais, deverá ser adotado tubos de PVC com diâmetro de 100mm e 150mm, conforme projeto.

5.10.3. Instalações Elétricas

A instalação a ser executadas deve estar em concordância com a Norma 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão, NBR-5444 Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais, NBR-5413 Iluminância de Interiores, as normas da concessionária local e com o projeto. Durante a elaboração do projeto observou-se a perfeita economia, funcionalidade e simplicidade.

O projeto elétrico adota as prescrições fundamentais da NBR 5410 destinadas a garantir a segurança de pessoas, de animais domésticos e de bens, contra os perigos e danos que possam resultar da utilização das instalações elétricas, em condições que possam ser previstas.

Os eletrodutos serão de PVC do tipo rígido roscável. As caixas serão do tipo embutir, estampadas em PVC plástico do tamanho 4"x 4" e 4"x 2". As tomadas e os interruptores serão do tipo embutir, universal 250V. As lâmpadas e luminárias serão instaladas conforme especificado no projeto elétrico.

A alimentação da edificação consiste em um ramal vindo da concessionária do estado (ENEL) que alimenta um medidor geral identificado no projeto elétrico. Esse medidor deverá seguir o padrão de instalação exigido pela ENEL. Consta também um aterramento, que tem como objetivo garantir a segurança da rede elétrica da edificação. Seu detalhamento e demais detalhes podem ser vistos no projeto elétrico, onde pode ser observado o detalhe da caixa de aterramento. A rede é de alimentação trifásica.

5.11. Pintura

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

As esquadrias de ferro receberão tinta a óleo sobre a base antiferrinosa.

As esquadrias de madeira serão pintadas com esmalte sintético após terem sido devidamente aparelhadas, emassadas e lixadas.

O piso cimentado e as calçadas deverão receber pintura com tinta base resina acrílica, em duas demãos, de acordo com o especificado nas Planilhas Orçamentárias.

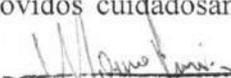
Tanto a laje como as paredes que não forem receber revestimento cerâmico ou azulejos serão emassadas com massa PVA e pintadas com tinta lavável com base acrílica em 2 demãos.

O processo de pintura deverá ser executado de cima para baixo evitando respingos em superfícies próximas como revestimentos cerâmicos e vidros. Caso não seja possível evitar respingos ou escorrimentos deve-se proceder a proteção de tais superfícies com materiais adequados como papelão ou outro tipo disponível na obra.

Além disso, deve ser levado em conta as instruções dos fabricantes das tintas e produtos, respeitando-se as recomendações quanto ao processo de preparo e execução. Todos os produtos utilizados devem estar em conformidade com o descrito na planilha orçamentária, sendo proibido a utilização de produtos excêntrico ao projeto e planilhas.

5.12. Limpeza Final da Obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza inclusive da área externa. A obra deve apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto e luz. Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela CONTRATADA para local definido pela CONTRATANTE. Serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, concreto e outros, bem como os aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas.



RAIRO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4

Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros. Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos

Tamboril - CE, julho de 2023.



MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 061990436-4



ANEXOS

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DOS MATERIAIS DE ACABAMENTO POR AMBIENTE

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE COM 179,06 M².

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM JARDIM, TAMBORIL-CE.

AMBIENTE	ÁREA	PISO	PAREDE	FORRO
Varanda	27,45m ²	Cimentado Liso	Reboco desempenado com pintura de tinta acrílica	Cobertura de madeira e telha cerâmica tipo colonial
Espera/Recepção	19,43m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré-fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Farmácia	5,70m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré-fabricada reboca e pintada com tinta acrílica


RAIRO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4



Arquivo	5,00m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Consultório Médico	9,00m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Consultório Odontológico	9,00m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Consultório de Enfermagem	7,50m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
WC Consultório	3,23m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica



Prefeitura de
Tamboril



WC Masculino Adaptado	2,55m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
WC Feminino Adaptado	2,55m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Circulação	28,15m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Esterilização	6,00m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Expurgo	4,00m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica



Prefeitura de
Tamboril



DML	4,32m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Cozinha	7,47m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Serviço	2,49m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Imunização	9,09m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica
Ambulatório	7,84m ²	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, PEI 4 ou 5	Cerâmica c/ dimensões acima 30x30cm, até a altura do pé direito	Laje pré- fabricada reboca e pintada com tinta acrílica

ANEXO II

DIMENSIONAMENTO DO TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE COM 179,06 M².

LOCAL: LOCALIDADE DE BOM JARDIM, TAMBORIL-CE.

Unidades de Tratamento

1. TANQUE SÉPTICO

Esse cálculo segue as disposições da NBR 7229/93. Para efetuar o dimensionamento do volume útil do tanque séptico, é necessário aplicar a fórmula $V = 1000 + N*(C*T + K*Lf)$, sendo:

V = volume útil, em litros;

N = número de pessoas ou unidades de contribuição;

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (ver Tabela 1);

T = período de detenção, em dias (ver Tabela 2);

K = taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco (ver Tabela 3);

Lf = contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (ver Tabela 1).

TIPOLOGIA	OCUPAÇÃO	TIPO	NÚMERO DE PESSOAS	CONTRIBUIÇÃO DE ESGOTO		CONTRIBUIÇÃO DE LODO	
				UNITÁRIO	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL
				(L/PESSOA. DIA)	(L/DIA)	(L/PESSOA. DIA)	(L/DIA)
Unidade Básica de Saúde	Temporário	Edifício Público	16	50	800	0,20	2



**Prefeitura de
Tamboril**



PRÉDIO	UNIDADE	CONTRIBUIÇÃO DE ESGOTOS (C) E LODO FRESCO (LF)	
1. Ocupantes permanentes			
- Residência			
padrão alto	Pessoa	160	1
padrão médio	Pessoa	130	1
padrão baixo	Pessoa	100	1
- hotel (exceto lavanderia e cozinha)	Pessoa	100	1
- alojamento provisório	Pessoa	80	1
2. Ocupantes temporários			
- fábrica em geral	Pessoa	70	0,50
- escritório	Pessoa	50	0,20
- edifícios públicos ou comerciais	Pessoa	50	0,20
- escolas (externato) e locais de longa permanência	Pessoa	50	0,20
- bares	Pessoa	6	0,10
- restaurantes e similares	Refeição	25	0,10
- cinemas, teatros e locais de curta permanência	Lugar	2	0,02
- sanitários públicos: 2A?	buca sanitária	480	4,0

Tabela 1 – Contribuição diária de esgoto (C) e de lodo fresco (LF) por tipo de prédio e de ocupante.

CONTRIBUIÇÃO DIÁRIA (L)	TEMPO DE DETENÇÃO	
	DIAS	HORAS
Até 1500	1,00	24
De 1501 a 3000	0,92	22
De 3001 a 4500	0,83	20
De 4501 a 6000	0,75	18
De 6001 a 7500	0,67	16
De 7501 a 9000	0,58	14
Mais que 9000	0,50	12

Tabela 2 – Período de detenção dos despejos, por faixa de contribuição diária.

BAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 061990436-4



INTERVALO ENTRE LIMPEZAS (ANOS)	VALORES DE K POR FAIXA DE TEMPERATURA AMBIENTE (T), EM °C		
	t = 10	10 = t = 20	t > 20
1	94	65	57
2	134	104	97
3	174	145	137
4	214	185	177
5	254	225	217

Tabela 3 - Taxa de acumulação total de lodo (K), em dias, por intervalo entre limpezas e temperatura do mês mais frio.

Dados:

Intervalo entre limpezas: 3 anos;

Temperatura do mês mais frio: 23 °C;

K = Taxa de acumulação de lodo: 137;

T = Tempo de detenção de despejos: 1 dia;

Lf = Contribuição de lodo fresco: 4 L/dia;

C = Contribuição de esgoto: 1440 L/dia;

N = Número de bacias sanitárias: 3 bacias.

Volume estimado:

$$V = 1000 + N * (C * T + K * Lf)$$

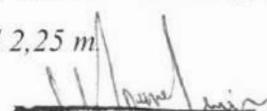
$$V = 1000 + 16 * (50 * 1 + 137 * 2)$$

$$V = 6.184,00 \text{ L ou } 6,184 \text{ m}^3$$

Adotou-se uma fossa séptica circular com dimensões de 1,88 m x 2,50 m (diâmetro x profundidade), com profundidade útil 2,25 m.

$$V = \pi \times r^2 \times H_u$$

$$V = 3,14 \times 0,94^2 \times 2,25$$


BRUNO CAVALCANTE R. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4

$$V = 6,245 \text{ m}^3 = \mathbf{6.245,80 \text{ L}}$$

Composição adotada:

98054 - TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L. AF_12/2020 (FONTE: SINAPI/CE – 05/2023).

2. SUMIDOURO

Para o dimensionamento do sumidouro foram utilizadas as especificações para o projeto de sumidouros presentes NBR 13969/97, que aborda especificações a respeito dos tanques sépticos - unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - projeto, construção e operação.

Por se tratar de um sistema de infiltração do efluente no solo, a capacidade de percolação do solo é um fator fundamental para o dimensionamento e para a eficiência do sistema. O procedimento para a obtenção dos valores da taxa de percolação está presente na NBR 13969/97 e com a definição do valor da taxa de percolação, utiliza-se a Tabela A.1 abaixo para converter seu valor em taxa máxima de aplicação diária:

Taxa de percolação min/m	Taxa máxima de aplicação diária m ³ /m ² .d	Taxa de percolação min/m	Taxa máxima de aplicação diária m ³ /m ² .d
40 ou menos	0,20	400	0,065
80	0,14	600	0,053
120	0,12	1200	0,037
160	0,10	1400	0,032
200	0,09	2400	0,024

Tabela A.1 - Conversão de valores de taxa de percolação em taxa de aplicação superficial



MAURO CARVALHANTO A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061996436-4

Com base na literatura é possível encontrar valores médios das taxas de aplicação diária de acordo com a constituição aparente do solo, conforme os valores propostos por Jordão & Pessôa (2005):

Faixa	Constituição do solo	Coef. de infiltração (L/m ² .dia)
1	Rochas, argilas compactas de cor branca, cinza ou preta, variando a rochas alteradas e argilas medianamente compactas de cor avermelhada.	< 20
2	Argilas de cor amarela, vermelha ou marrom medianamente compacta, variando a argilas pouco siltosas e/ou arenosas	20 a 40
3	Argilas arenosas e/ou siltosas, variando a areia argilosa ou silte argiloso de cor amarela, vermelha ou marrom	40 a 60
4	Areia ou silte pouco argiloso, ou solo arenoso com húmuse turfas, variando a solos constituídos predominantemente de areias e siltes.	60 a 90
5	Areia bem selecionada e limpa, variando a areia grossa e cascalhos.	> 90

Tabela – Valores médios de taxa de percolação em taxa de aplicação superficial

Com base na composição aparente do solo, tem-se que o coeficiente de infiltração se encontra no intervalo:

Faixa 4 / Areia ou silte pouco argiloso, ou solo arenoso com húmus e turfas, variando a solos constituídos predominantemente de areais e siltes / 60 a 90.

Dessa forma, adotou-se o valor **70 L/m².dia** como o coeficiente de infiltração.

Portanto, com base nas especificações de dimensionamento da NBR 13969/97, tem-se:

Área de infiltração (m²)

A=Q/Ci

Onde:



MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 061990436-4

Q = contribuição diária (L/dia);

C_i = coeficiente de infiltração/percolação ou taxa máxima de aplicação diária (L/m².dia).

Sendo:

$$Q = 800 \text{ L/dia}; C_i = 70 \text{ L/m}^2.\text{dia}$$

$$A = Q / C_i$$

$$A = 800 / 70$$

$$A = 11,43 \text{ m}^2$$

Profundidade (m)

$$H = A / \pi * D$$

Onde:

A = área necessária (m²);

D = diâmetro adotado (m), maior ou igual a 30 cm.

Sendo:

$$A = 11,43 \text{ m}^2; D = 1,88 \text{ m}$$

$$h = A / \pi * D$$

$$h = 11,43 / \pi * 1,88$$

$$h = 1,94 \text{ m}$$

Dessa forma, foi adotado **1 unidade** com as seguintes dimensões:

Diâmetro interno ----- 1,88 m

Altura (sedimentos) ----- 2,00 m



MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4





**Prefeitura de
Tamboril**



Com isso, tem-se como volume das unidades:

$$V = \pi \times r^2 \times h$$

$$V = 3,14 \times 0,94^2 \times 2,00$$

$$V = 5,552 \text{ m}^3 = \mathbf{5.552,00 \text{ L}}$$

Composição adotada:

98062 - SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M2. AF_12/2020 (FONTE: SINAPI/CE - 05/2023).


MAURO CAVALCANTE A. JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA Nº 061990436-4

