



**Prefeitura de  
Tamboril**

## MEMORIAL DESCRITIVO

**REFORMA HOSPITAL REGIONAL DE TAMBORIL/CE.**

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021

*Daniel Nascimento Campos dos Anjos*

**MARÇO 2021  
TAMBORIL/CE**



## SUMÁRIO

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. APRESENTAÇÃO</b>                          | <b>2</b> |
| <b>2. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</b>              | <b>3</b> |
| <b>3. INFORMAÇÕES GERAIS</b>                    | <b>4</b> |
| 3.1. Dados Gerais                               | 4        |
| 3.2. Finalidade                                 | 5        |
| 3.3. Projetos                                   | 5        |
| 3.4. Fonte dos Preços Utilizados                | 5        |
| 3.5. BDI Utilizado                              | 5        |
| 3.6. Normas                                     | 6        |
| 3.7. Materiais                                  | 6        |
| 3.8. Mão de Obra                                | 6        |
| 3.9. Assistência Técnica e Administrativa       | 7        |
| 3.10. Despesas Indiretas e Encargos Sociais     | 7        |
| 3.11. Condições de Trabalho e Segurança da Obra | 7        |
| <b>4. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO</b>             | <b>8</b> |
| 4.1. Serviços Preliminares                      | 8        |
| 4.2. Movimentação de Terra                      | 9        |
| 4.3. Fundação e Estrutura                       | 9        |
| 4.4. Paredes e Painéis                          | 11       |
| 4.5. Forro                                      | 12       |
| 4.6. Cobertura                                  | 12       |
| 4.7. Instalações                                | 12       |
| 4.8. Esquadrias                                 | 15       |
| 4.9. Revestimentos                              | 16       |
| 4.10. Instalações Especiais                     | 16       |
| 4.11. Pintura                                   | 18       |
| 4.12. Limpeza                                   | 19       |



## 1. APRESENTAÇÃO

### Dados da Obra

Este memorial refere-se ao projeto de reforma para construção de leitos para COVID-19 no Hospital Regional de Tamboril – Raimunda Timbó Camelo, de acordo com as planilhas e projetos em anexo.

DANIEL NASCIMENTO W. DOS S. S.  
CREA 0619137436  
PORTARIA 050/2021



## 2. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO



DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 050/2021



### 3. INFORMAÇÕES GERAIS

Serão executados os serviços conforme a tabela a seguir:

|     |  |
|-----|--|
| 1.  | SERVIÇOS PRELIMINARES                    |
| 2.  | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA                    |
| 3.  | FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS                    |
| 4.  | PAREDES E PAINÉIS                        |
| 5.  | FORRO                                    |
| 6.  | COBERTURA                                |
| 7.  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS |
| 8.  | ESQUADRIAS                               |
| 9.  | REVESTIMENTO                             |
| 10. | INSTALAÇÕES ESPECIAIS                    |
| 11. | PINTURA                                  |
| 12. | LIMPEZA                                  |

DANIEL NASCIMENTO DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021

#### 3.1. Dados Gerais

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

ENDEREÇO: RUA: FRANKLIN CAVALCANTE, S/N – MONTE CASTELO,  
TAMBORIL - CE, 63750-000

OBRA: REFORMA DO HOSPITAL REGIONAL DE TAMBORIL.

### 3.2. 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 acordo com os projetos em anexo.

### 3.3. Projetos

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Os referidos projetos foram elaborados de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para construção civil.

### 3.4. Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do projeto foram utilizadas as Tabela da SEINFRA 26.1 (COM DESONERAÇÃO) e SINAPI-CE 2021/02 (COM DESEONERAÇÃO), de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Estas são tabelas usuais em todo estado do Ceará.

### 3.5. 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 22,68% para os serviços de acordo com a planilha em anexo.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619127436  
PORTARIA 030/2021



### 3.6. Normas

São parte integrante deste Memorial Descritivo, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

### 3.7. Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

### 3.8. Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619427436  
PORTARIA 030/2021



Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

### **3.9. Assistência Técnica e Administrativa**

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

### **3.10. 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.

### **3.11. 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;

DANIEL NASCIMENTO S. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021



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.

## 4. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

### 4.1. Serviços Preliminares

Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, e canalizações de esgotos internos.

Será executado o serviço de raspagem e limpeza do terreno, principalmente onde serão construídos os novos banheiros e a sala 10. Será retirada uma janela da sala 08, e a mesma deverá ser realocada na sala 04.

DAS DEMOLIÇÕES Correrá por conta da CONTRATADA todo o serviço de demolição eventual e de pisos necessários ao bom andamento desta obra.

Deverá ser executada demolição de alvenaria para abertura de portas na edificação para acesso aos banheiros das salas 5,6 e 7, do acesso ao hall dos banheiros sociais e para realocação da janela na sala 04 e instalação de vitrôs 50x50 cm. Além disso haverá demolição de parte do piso cerâmico da sala 5, para nivelamento do mesmo.

Todos os itens citados devem ser removidos e instalados conforme determina os projetos, planilhas orçamentárias e memorial de cálculo.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021



#### 4.2. Movimentação de Terra

Toda a movimentação de terras será executada tendo em vista as definições de projeto, estabelecendo-se como critério de execução atender a segurança necessária e o mínimo de incômodo ao tráfego de pessoas nas regiões circunvizinhas à obra à mesma. O material remanescente da obra, deverão ser removidos para local adequado sob responsabilidade da CONTRADA.

A escavação deverá ser executada de forma manual, conforme especifica o projeto hidrossanitário. Os tubos e conexões das instalações hidráulicas e sanitária serão instalados depois de ser escavada uma vala que tenha, a largura de 40 cm e a profundidade que alcance a geratriz inferior da tubulação, e libere para a instalação das tubulações e conexões manualmente. Em seguida se executara o reaterro sem compactação, de forma manual, utilizando o material da própria vala.

Para fundações rasas, não havendo nos projetos e/ou especificações indicação da profundidade a ser escavada, esta será de no mínimo 40 (quarenta) centímetros ou até que se encontre solo de boas condições geológicas.

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados de forma manual, com material da vala às taxas de serviço operacionais da edificação devendo ser dispostos em camadas sucessivas de altura máxima de 0,20m.

#### 4.3. Fundação e Estrutura

Alvenaria de embasamento será executada em tijolo cerâmico furado c/ argamassa cimento e areia com traço (1:4). O Baldrame terá espessura de 20.0cm e altura mínima de 20.0cm. Serão executadas as fundações baldrame com concreto  $F_{ck} > 20$  Mpa, com 4 barras de 10 mm de aço 50A e estribos de 5 mm de aço 60B, com alvenaria de embasamento nos novos banheiros e na Sala 10 a ser construída.

- DAS FÔRMAS: Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em tábuas tipo virola, devidamente contraventadas com peças de madeira serrada.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021



As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

O concreto, com FCK de 20 Mpa, deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim do amassamento e o lançamento, intervalo superior à uma hora. A altura máxima de lançamento será de 2 metros. Não se permitirá o lançamento a descoberto em dias de chuva forte.

Durante e imediatamente após o lançamento o concreto deverá ser vibrado ou socado continua e energicamente com equipamento adequado. O adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma e para que não se formem ninhos ou haja segregação de materiais. Evitar-se-á vibração da armadura.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuvas fortes, agentes químicos, choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura se fará, pelo menos durante os primeiros 7 dias, mantendo-se umedecida a superfície.

- DAS ARMADURAS: Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 061917436  
PORTARIA 030/2021

Além disso, será executados cintas na parte inferior e no topo da alvenaria de tijolo cerâmico. As cintas terão 15 cm de largura, com altura mínima de 10 cm e serão armadas com 2 barras de 10 mm em toda sua extensão linear.

#### 4.4. Paredes e Painéis

A alvenaria de elevação será em tijolo cerâmico oito furos 9x19x19cm, assentados com argamassa de cimento e areia média no traço (1:2:8), ESP.=10cm, todos os vão de porta e janelas levará vergas e contra vergas reta de concreto armado.

As paredes internas serão executadas com bloco de gesso stand, inclusive emassamento. Já nas paredes dos banheiros será executado chapisco, emboço e reboco, sendo, reboco onde não será aplicado revestimento cerâmico

O chapisco comum será executado com argamassa, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com o diâmetro máximo de 4,8 mm.

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Após o chapisco a parede será rebocada argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento traço 1:3 - espessura 5,0mm; Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619177436  
PORTARIA 030/2021



#### 4.5. Forro

As instalações de forro devem ser de gesso convencional (60x60) cm sem tiro e arame galvanizado encapado nos novos banheiros e Hall. Na sala 10 será executado forro de PVC.

#### 4.6. Cobertura

Será executada estrutura de madeira para cobertura dos banheiros, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de linhas, caibros e ripas

Será utilizado madeira tratada equivalente da região, comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

Toda a cobertura da edificação será em telha cerâmica colonial, com inclinação de 30%.

Além disso será executada calha de concreto de 30 cm de diâmetro e 1,5 metros nas proximidades dos 3 novos banheiros das salas 5, 6 e 7 para que o sistema de manejo de águas pluviais do prédio não sofra intervenção da cobertura dos novos banheiros.

#### 4.7. Instalações

##### 4.7.1. 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, 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.

DANIEL NASCIMENTO  
CREA 06192/2011  
PORTARIA 030/2012



Os eletrodutos serão de PVC do tipo rígido roscável com diâmetro de 1/2". 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.

Os condutores serão fios de cobre com isolamento termoplástico para 750V.

2,5 mm - 21 A

Essas é a bitola com sua amperagem máxima suportada.

Os pontos de iluminação (lâmpadas elétricas) devem possibilitar o maior conforto possível aos usuários da edificação. Sendo levado em consideração, que as lâmpadas utilizadas deverão ser de LED.

Elas possuem alta eficiência, boa aparência e baixo consumo de energia (menor que as incandescentes) e são ecologicamente corretas por reduzir a exploração dos recursos naturais consumindo menos energia,

No projeto está prevista a instalação de tomadas duplas de embutir 2P +T de 10A – 250V.

#### 4.7.2. Hidrossanitárias

As instalações serão executadas conforme o Projeto Hidrossanitário, seguindo rigorosamente a NBR 8160 para sistemas prediais de esgoto sanitário, 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.

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

DANIEL NASCIMENTO DOS ANJOS  
CREA 061937436  
PORTARIA 030/2021



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.

Nos banheiros das novas salas, assim como os banheiros sociais será instalada bacia de louça branca com descarga de sobrepôr e assento com abertura frontal, lavatório de louça branca com coluna suspensa, torneira metálica e acessórios, chuveiro plástico e kit de acessórios para banheiro em metal cromado, 5 peças. Além disso, no banheiro da sala 9 realiza-se a troca da bacia sanitária, descarga e chuveiro por novos aparelhos.

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.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, devendo, para isso, apresentar uma declividade constante.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619177436  
PORTARIA 030/2021

As tubulações serão executadas em PVC branco tipo esgoto com diâmetros de:

- 40 mm
- 50 mm
- 100 mm

As caixas sifonadas deverão ter dimensões de 100x100x50 mm, acabamento branco com grelha e a caixa de inspeção 60x60 cm deve ser feito de alvenaria com tampa de concreto com espessura de 5 cm. As demais conexões e acessórios necessários a execução estão especificados nas planilhas orçamentárias, memoriais de cálculo e projeto hidrossanitário.

#### **4.8. Esquadrias**

No projeto está previsto a instalação de janelas em alumínio de correr com 2 folhas, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Assim como, instalação de vitrôs tipo maxim-ar 0,5x0,5 m nos banheiros e em salas já existentes conforme indicado em projeto.

As portas internas serão tipo Paraná completas com tamanho de 1,0x2,1 para as salas 5,6 e 7 e banheiros sociais e tamanhos 0,8x2,1 para os banheiros das salas 5,6 e 7 e para a nova porta aberta no hall de entrada para acesso. Além disso, será instalado porta de alumínio 0,8x2,1 na sala 10.

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

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021



#### 4.9. Revestimentos

Os pisos levarão previamente uma camada regularizadora com argamassa de cimento e areia, traço (1:5) - esp = 3cm.

Nos locais indicados no projeto, serão colocadas cerâmicas esmaltadas retificada acima de 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - pei-5/pei-4 com argamassa pré-fabricada. Deve-se regularizar e limpar a superfície antes da colocação das peças, marcar as cotas e níveis referenciais, preparar e aplicar a argamassa colante no contrapiso, assentar a cerâmica, e posterior executar rejuntamento com junta entre 2 e 6 mm e limpeza final. Serão colocados pisos cerâmicos nos novos banheiros sociais e das salas 5,6 e 7, Hall, Salas 9 e 10 e em parte da sala 5.

Assim como, onde será aplicado revestimento cerâmico as paredes deverão receber chapisco e emboço, conforme descrito no item 4.3. As cerâmicas serão do tipo esmaltadas retificada com argamassa pré-fabricada acima de 30x30cm (900cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 com posterior rejuntamento com junta entre 2 e 6 mm e limpeza final. Serão colocados revestimentos cerâmicos até a altura de 1,5 metros nas paredes dos banheiros sociais e dos banheiros das salas 5,6 e 7.

#### 4.10. Instalações Especiais

Para execução e montagem das instalações especiais serão utilizados tubos de cobre classe A, sem costura, classe “A”, de DN= ½ e ¾, conexões de cobre e/ou latão forjado, unidas com solda prata 35% obedecendo as NORMAS NBR 13.206 e NBR 12.188 e a Resolução RDC 50 da ANVISA.

A tubulação correrá aparente sobre paredes ou laje e os ramais destinados a atender os pontos de utilização, correrão aparentes nas paredes e no sentido vertical descendo diretamente sobre os postos de utilização. Este procedimento visa garantir ao pessoal da manutenção o conhecimento exato do local da passagem da tubulação dos gases medicinais, evitando assim a ocorrência de acidentes.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021

No caso de expressa necessidade do embutimento da rede dos gases medicinais no sentido horizontal, este fato será objeto de relatório específico, informando sobre a direção do fluxo da rede, além da sinalização do trecho horizontal.

A empresa CONTRATADA, deverá sempre apresentar quaisquer necessidades de adaptação do projeto aos projetistas recebendo destes, a autorização de execução destas modificações.

Todas as conexões usadas para unir tubos de cobre ou latão devem ser de cobre, bronze ou latão, laminados ou forjados, construídas especialmente para serem aplicadas com solda forte (solda prata) ou roscadas.

Preferencialmente as tubulações deverão ser pintadas com esmalte sintético na cor das paredes, com identificação através de etiquetas na cor padrão dos fluidos.

As tubulações deverão receber adesivos com indicação do sentido de fluxo do gás. A responsabilidade sobre a identificação da tubulação fica a cargo da instaladora da tubulação.

Após a conclusão da montagem das tubulações e dos postos de utilização, deverão ser efetuados os ensaios com a pressurização destas tubulações, onde cada seção da rede de distribuição será submetida a uma pressão de uma vez e meia a maior pressão de uso, mas nunca inferior a 10 kgf/cm<sup>2</sup>.

A pressão de teste da rede deverá ser anotada na presença da Fiscalização, registrada em formulário específico e conferida 24 horas após, não devendo apresentar variação neste período.

Os tubos antes de instalados deverão ser higienizados com produtos a este fim destinado, a fim de retirar substâncias graxas provenientes da industrialização dos mesmos.

Durante os trabalhos, os tubos deverão ser capsulados (tamponados) na tentativa de evitar a entrada de partículas sólidas da obra.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021



Ao final da execução, a rede deverá ser purgada com o gás para o qual foi destinada, afim de garantir a remoção de todo o gás que foi utilizada para limpeza.

#### 4.11. Pintura

Deve-se inicialmente lixar e paredes que receberão a pintura com lixa fina para eliminar imperfeições e excesso de pó. Após esse processo, deve-se eliminar o pó com pano. Ademais, deve se certificar que a poeira não prejudique o processo de pintura e secagem necessários a correta execução do serviço.

As paredes internas e externas deverão ser pintadas com duas demãos de tinta látex na cor branco gelo com aplicação do selador para tinta látex antes do processo efetivo de pintura.

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.

Deverão ainda serem pintadas as portas novas e as portas existentes descritas nos projetos com tinta esmalte em duas demãos após lixamento.

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.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619737436  
PORTARIA 030/2021



#### 4.12. Limpeza

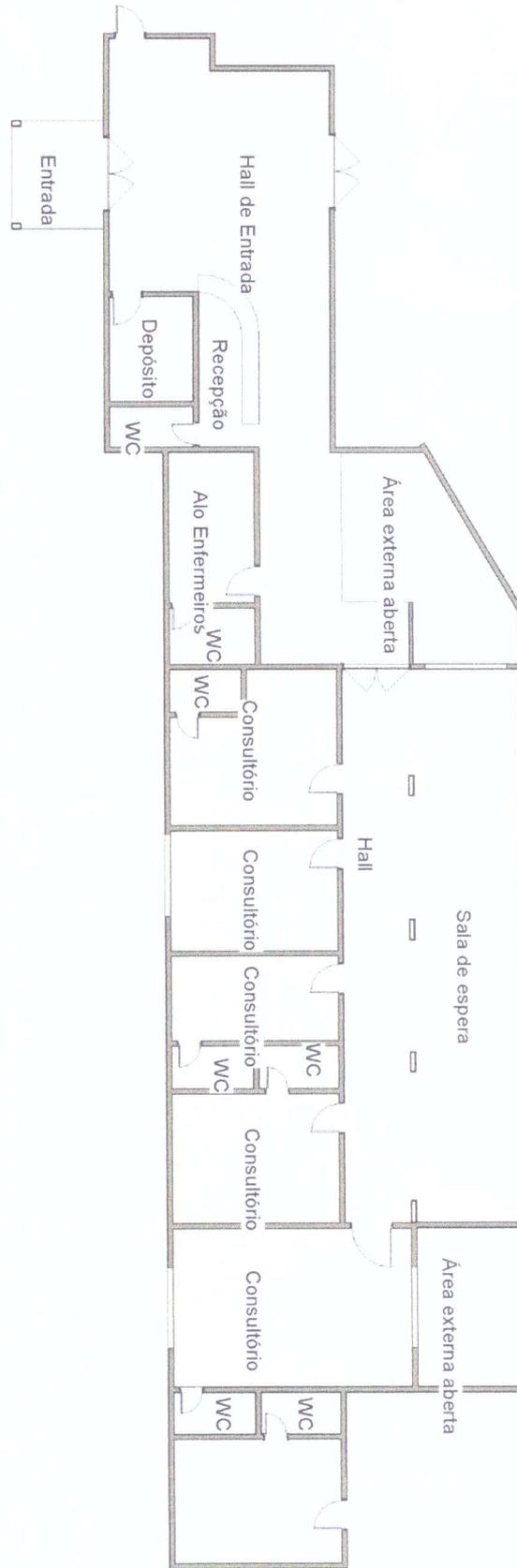
A obra será entregue em perfeito estado de limpeza. Ao final a obra deve apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, como as instalações de água, esgoto e luz.

Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela contratada para local definido pela Contratante.

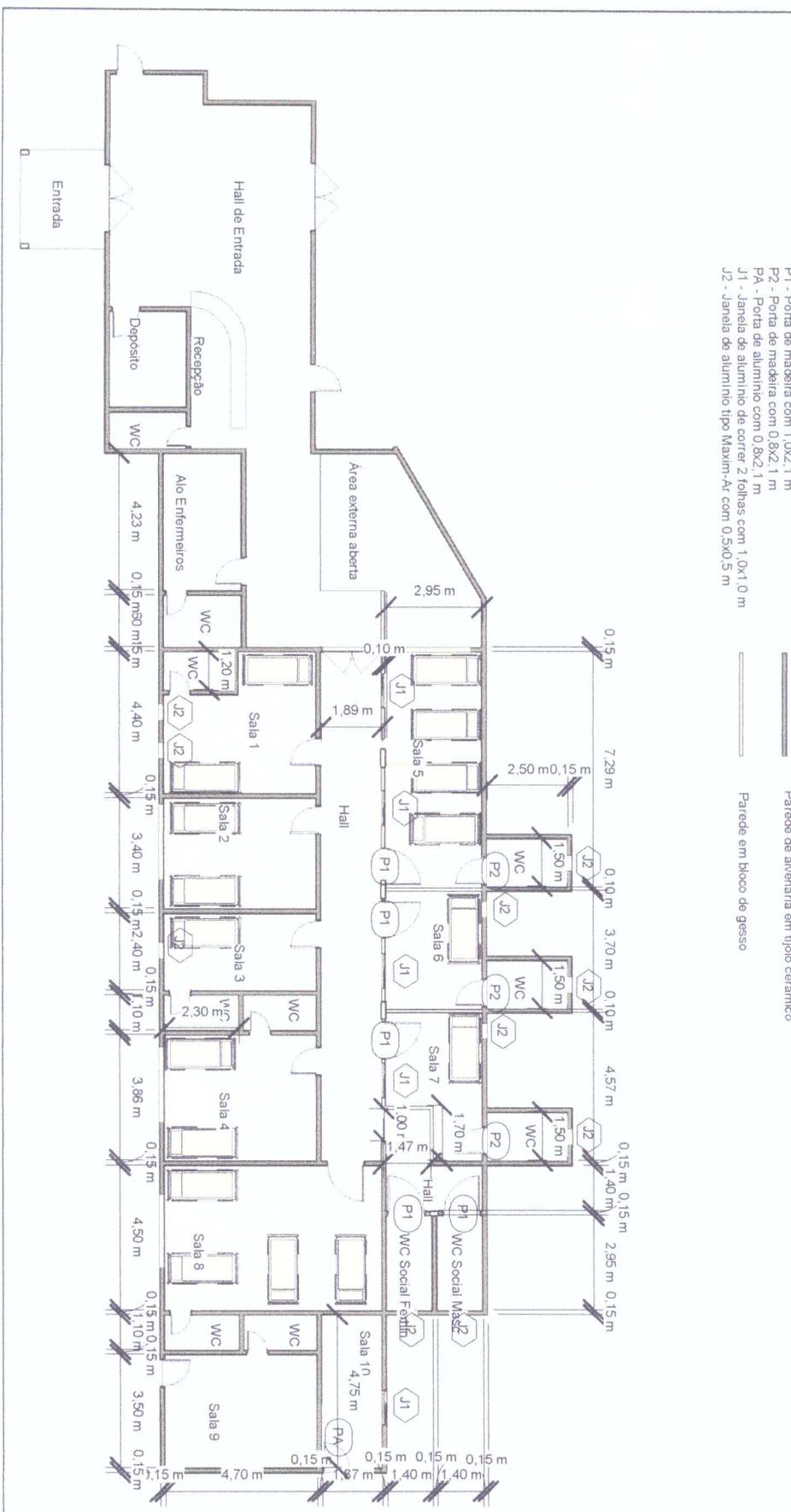
Serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, concreto e outros, bem como os aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas. Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

Tamboril, março de 2021.

DANIEL NASCIMENTO C. DOS ANJOS  
CREA 0619137436  
PORTARIA 030/2021



|                   |   |          |              |
|-------------------|---|----------|--------------|
| PROJETO:          | Reforma Hospital Regional de Tamboril         | FOLHA:   | 01           |
| LOCAL:            | AV. FRNAKLIN CAVALCANTE, Nº 0 - MONTE CASTELO | ESCALA:  | 1 : 200      |
| ASSUNTO:          | Planta arquitetônica antes da reforma         | DATA:    | 25/03/2021   |
| AUTOR DO PROJETO: | Daniel Anjos                                  | DESENHO: | Daniel Anjos |



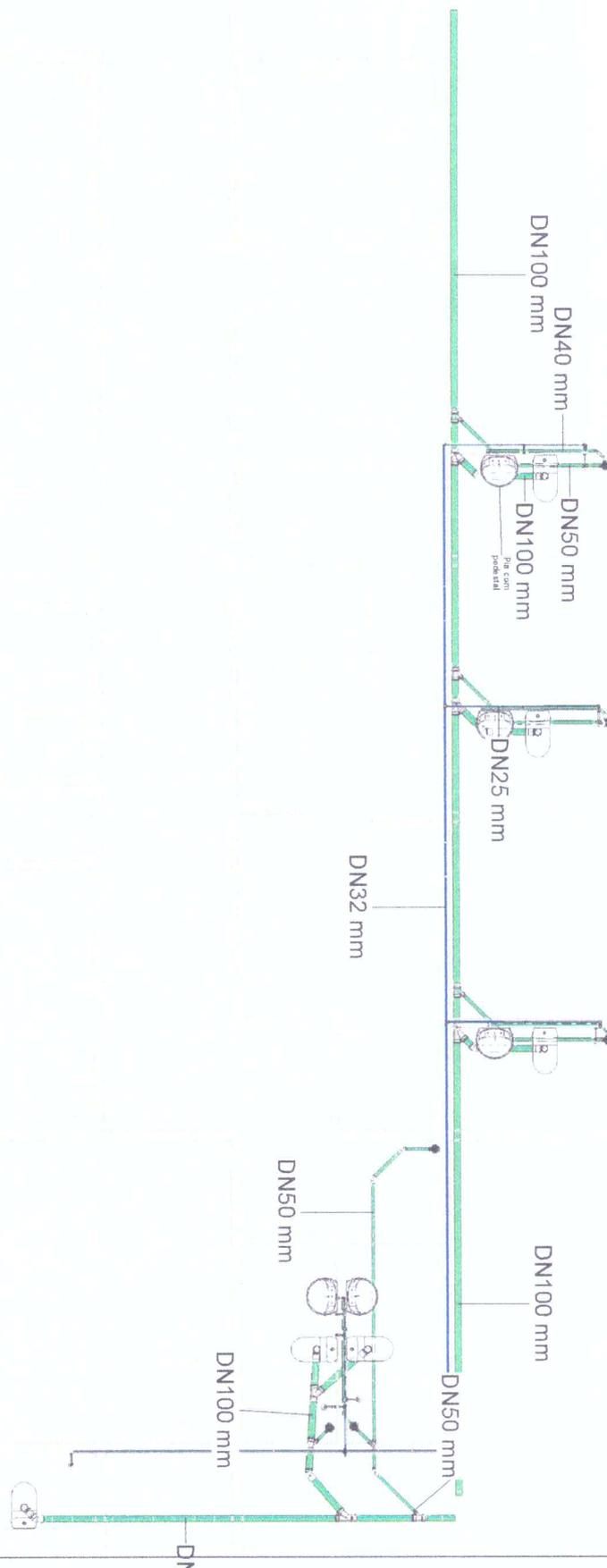
- P1 - Porta de madeira com 1,0x2,1 m
- P2 - Porta de madeira com 0,8x2,1 m
- PA - Porta de alumínio com 0,8x2,1 m
- J1 - Janela de alumínio de correr 2 folhas com 1,0x1,0 m
- J2 - Janela de alumínio tipo Maxim-Ar com 0,5x0,5 m



|                   |   |          |              |
|-------------------|---|----------|--------------|
| PROJETO:          | Reforma Hospital Regional de Tamboril         | FOLHA:   | 02           |
| LOCAL:            | AV. FRNAKLIN CAVALCANTE, Nº 0 - MONTE CASTELO | ESCALA:  | 1 : 200      |
| ASSUNTO:          | Planta arquitetônica de reforma               | DATA:    | 03/2021      |
| AUTOR DO PROJETO: | Daniel Anjos                                  | DESENHO: | Daniel Anjos |



|                   |   |                   |              |
|-------------------|---|-------------------|--------------|
| PROJETO:          | Reforma Hospital Regional de Tamboril         | FOLHA:            | 03           |
| LOCAL:            | AV. FRNAKLIN CAVALCANTE, Nº 0 - MONTE CASTELO | ESCALA:           | 1 : 100      |
| ASSUNTO:          | Planta de reforma elétrica                    | AUTOR DO PROJETO: | Daniel Anjos |
| AUTOR DO PROJETO: | Daniel Anjos                                  | DESENHO:          | Daniel Anjos |
|                   |   | DATA:             | 25/03/2021   |



PROJETO: Reforma Hospital Regional de Tamboril

FOLHA:

04

LOCAL: AV. FRANKLIN CAVALCANTE, Nº 0 - MONTE CASTELO

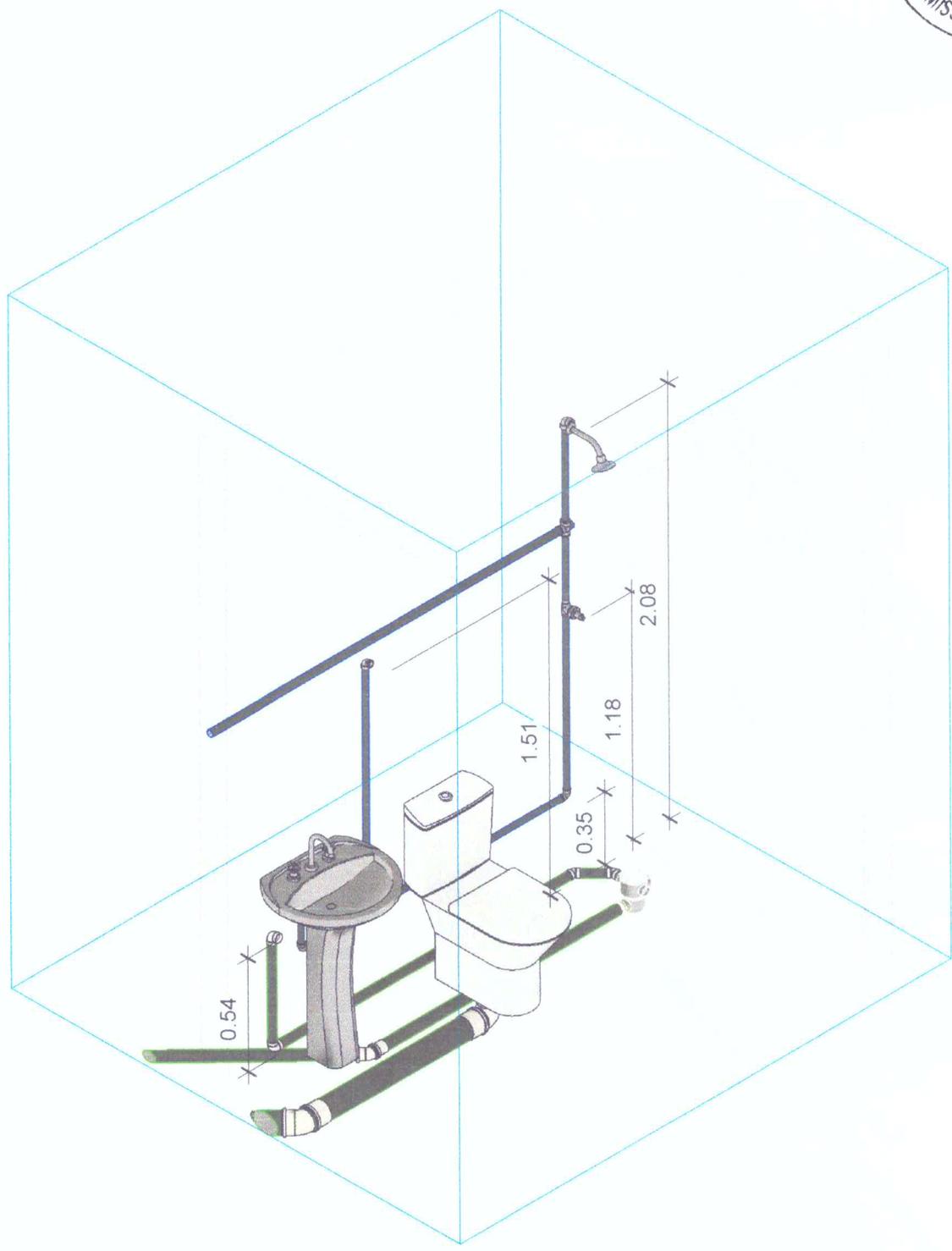
ASSUNTO: Planta de reforma hidrossanitária

ESCALA:  
1 : 100

AUTOR DO PROJETO:  
Daniel Anjos

DESENHO:  
Daniel Anjos

DATA:  
03/2021



PROJETO: Reforma Hospital Regional de Tamboril

FOLHA: 05

LOCAL: AV. FRANKLIN CAVALCANTE, Nº 0 - MONTE CASTELO

ASSUNTO: Isométrico WC novas salas

ESCALA:

AUTOR DO PROJETO:  
Daniel Anjos

DESENHO:  
Daniel Anjos

DATA:  
03/2021



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20210771351



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

**DANIEL NASCIMENTO CAMPOS DOS ANJOS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0619137436

Registro: 347112CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Tamboril**

**Rua Germiniano Rodrigues de Farias**

Complemento:

Bairro: **São Pedro**

Cidade: **TAMBORIL**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.705.817/0001-04

Nº: 10

CEP: 63765000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

**AVENIDA AV. FRNAKLIN CAVALCANTE**

Nº: S/N

Complemento:

Bairro: **MONTE CASTELO**

Cidade: **TAMBORIL**

UF: **CE**

CEP: 63750000

Data de Início: **15/03/2021**

Previsão de término: **26/03/2021**

Coordenadas Geográficas: **-4.835737, -40.329742**

Finalidade: **Outro**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Tamboril**

CPF/CNPJ: 07.705.817/0001-04

4. Atividade Técnica

|  | Quantidade | Unidade |
|--|------------|---------|
| 15 - Elaboração  |            |         |
| 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA                 | 1,00       | un      |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA | 1,00       | un      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto e orçamento da reforma do hospital regional de Tamboril-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Tamboril* de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

*Daniel Nascimento Campos dos Anjos*

DANIEL NASCIMENTO CAMPOS DOS ANJOS - CPF: 054.945.653-86

Prefeitura Municipal de Tamboril - CNPJ: 07.705.817/0001-04

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **26/03/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214599806**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: ZY69a  
Impresso em: 26/03/2021 às 11:37:28 por: ip: 191.7.216.242

www.crea.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

