



Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
4ª Superintendência Regional

#### **ANEXO IV**

#### **MEMORIAL, DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

SOLICITAÇÃO: MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO URBANÍSTICO

TIPO DA OBRA: PROJETO DE REFORMA **PRAÇA TENISSON FONTES – ETAPA 1**

LOCAL: CENTRO DO MUNICÍPIO DE ITABAIANINHA-SERGIPE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL ITABAIANINHA -SE

Itabaianinha, 2020



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

### 1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

#### 1.1 Generalidades

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de reforma da **“PRAÇA TENISSON FONTES”** situada no centro, Município de Itabaianinha -Se.

Na execução de todos os projetos e serviços a Contratada deverá seguir as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

Para um melhor entendimento, por se tratar de um projeto completo, o mesmo será dividido em etapas, portanto, este memorial irá tratar sobre a **ETAPA 1**. Esta etapa contará com a execução de uma praça de alimentação e um terminal rodoviário. Todavia, serão executados em sua totalidade os projetos hidro sanitários e elétrico de todas as etapas, conforme projetos executivos.

#### 1.2 Quadro de áreas:

Área total -**4.010,60m<sup>2</sup>**

Área construída – **2263,63m<sup>2</sup>**

Área descoberta – **1747,60m<sup>2</sup>**

Área da Etapa 1 – **1412,44m<sup>2</sup>**

#### 1.2 Prioridades e Interpretações

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a Contratante, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto. Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da Contratante. A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

### **1.3 Orientação Geral e Fiscalização**

As relações mútuas, entre a Contratante e Contratada, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços e obras.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A Contratada se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela Contratante devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a Fiscalização antes da contratação.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A Contratada deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Fiscalização não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a Contratada deverá solicitar previamente à Fiscalização autorização para tais deslocamentos e modificações.

A Contratada deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a Contratada refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A Contratada deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a Planilha de Orçamento e Quantitativos.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências.

### **1.4 Placa da Obra**

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos conforme o “Manual Visual de Placas de Obras” - seguindo instruções do órgão conveniado. Será confeccionada em chapa galvanizada fixada com estrutura de madeira. Terá área de 06,00 m<sup>2</sup> para placa padrão convênio, deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

## **2. ESPECIFICAÇÕES**

### **2.1. Administração local da obra**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

A Contratada deverá fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível. Todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

A Contratada providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela Fiscalização, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do Contratante.

A Contratada se obriga a manter em local de fácil acesso e sempre disponível a fiscalização além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias à execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

### **2.2. Serviços preliminares**

A contratada deverá fazer a instalação de container almoxarifados com sanitário e escritório com sanitário, bem como promover a instalação do tapume e/ou tela de proteção no entorno da obra.

A Contratada deverá providenciar ligações provisórias de água e energia para utilização na obra, cabendo a ela despesas e providências correspondentes.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.

### **2.3 Demolições e remoções**

As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica. A área da **“RODOVIÁRIA NA PRAÇA TENISSON FONTES”** onde será efetuada a construção deverá estar livre de qualquer edificação acabada ou inacabada, e de elementos que não estejam



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

previstos no projeto e que possam comprometer a implantação das futuras instalações da Rodoviária. Na parte da Praça de Alimentação, serão demolidos os serviços especificados em projeto, como pisos e revestimentos.

Todo local onde estiver prevista a demolição, a contratada deverá tomar as seguintes providências: Transportar o material oriundo das demolições para local determinado pela Fiscalização;

Ficará a cargo da contratada a carga e descarga para local fora do sítio da obra, de todo material proveniente das demolições.

### **3. PAVIMENTAÇÃO**

#### **3.1 Piso Concreto simples desempolado**

Piso em concreto simples desempolado  $f_{ck} = 21 \text{ mpa}$ , com 10cm de espessura, receberá acabamento desempenado no próprio concreto.

#### **3.2 Piso Concreto Pigmentado**

Piso em concreto usinado, bombeado e adensado  $f_{ck} = 21 \text{ mpa}$  com 10cm de espessura, ver projeto de detalhamento de piso indicando onde será aplicado o concreto pigmentado Bayferrox e suas cores.

#### **3.3 Piso Alta Resistência**

Piso alta resistência com espessura de 10cm para a área dos boxes de alimentação da Praça de Alimentação.

#### **3.4 Pavimentação Asfáltica**

Será executada na área de acesso dos transportes a rodoviária e estacionamento dos mesmos. A camada final de asfalto deverá ser com espessura de 5cm.

#### **3.5 Piso Tátil de alerta**



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

O Piso Tátil de alerta 30x30 cm de concreto, na cor vermelho, sua função, como o próprio nome já diz, é **alertar**. Por isso é instalado em início e término de escadas e rampas; em frente à porta de elevadores; em rampas de acesso às calçadas ou mesmo para alertar quanto a um obstáculo que o deficiente visual não consiga rastrear com a bengala, (ver projeto de detalhamento). O piso deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso adjacente, conforme a NBR 9050.

O Piso Tátil de direção 30x30 cm de concreto, na cor vermelho, sua função, como o próprio nome já diz, é **direcionar**. Por isso é instalado em toda área de circulação, afim de direcionar o deficiente visual durante sua passagem pelo local. O piso deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso adjacente, conforme a NBR 9050.

### 3.5.1 Considerações Gerais:

Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal de 3% e inclinação longitudinal máxima de 5%.

## 4. PINTURAS

### 4.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à *Fiscalização* uma amostra, com dimensões mínimas de 50 cm por 100 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica do local a que se destina.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

### **5. MOBILIÁRIO URBANO**

#### **5.1 Bancos de Concreto**

Será em concreto pré-moldado com encosto, obedecendo ao detalhe e especificações contidas no projeto de detalhamento.

Deverá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização. Abaixo imagem do modelo a ser adquirido.

**Ilustração 1:** banco pré-moldado



Fonte: Pré-moldado concreto BH

#### **5.2 Lixeiras**

A lixeira compõe-se de unidades de base em ferro com os acabamentos de acordo com a imagem que segue em anexo. A localização das lixeiras deverá ser executada de acordo com o projeto urbanístico em anexo, devendo ser executada no canteiro de grama na borda do meio fio.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

Ilustração 2: lixeira



Fonte: Word clean

## **6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A distribuição elétrica será executada conforme projetos e especificações técnicas disponibilizadas pela contratante. Será executado um novo padrão de entrada em conformidade com a Norma Técnica de Distribuição-NTD 01, adotada pela SULGIPE.

## **7. INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS**

As instalações de água e esgotamento sanitário será executada conforme projetos e especificações técnicas disponibilizadas pela contratante.

## **8. DIVERSOS**

### **8.1 Placa de inauguração**

No final da obra será afixada uma placa de inauguração em alumínio fundido 60x80 cm, conforme modelo adotado pela Secretaria de Obras, a ser fornecido posteriormente.

### **8.2 Limpeza geral da obra**

#### **8.2.1 Pisos**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**

- Dependendo do caso, a limpeza será executada com uso de água e sabão; podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10.
- O local que requerer o emprego de ácido deverá ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação.

### **8.2.3 Entulhos**

- Os entulhos retirados deverão ser colocados em local apropriado, com aprovação da fiscalização, e leis de postura do Município.

## **9. SERVIÇOS FINAIS**

Na conclusão dos serviços deverão ser removidos tapumes, placas e executar limpeza final da obra. A obra em questão deverá satisfazer as normas técnicas brasileiras, obedecendo sempre aos preceitos da boa técnica, critérios estes que prevalecerão em qualquer caso omissos neste memorial e/ou projeto e nas especificações que possam originar dúvidas de interpretação. A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.

Nos itens onde há indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, estas indicações se destinam a definir o tipo em que se enquadram na concepção global da edificação e o padrão de qualidade requeridos. Poderão ser aceitos produtos similares equivalentes, mediante pedido de substituição efetuados, por escrito, à fiscalização, que por sua vez, analisará em conjunto com os autores do projeto, indicando a solução a ser adotada.

Itabaianinha, 30 de Julho de 2020.

---

**Arq. Alvânio de Matos**  
CAU – A112148-0







ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS**

SOLICITAÇÃO: MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO ELÉTRICO

TIPO DA OBRA:

REFORMA DA PRAÇA **PÚBLICA PREFEITO TENYSSON FONTES SOUZA**

LOCAL: MUNICÍPIO DE ITABAIANINHA-SERGIPE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL ITABAIANINHA -SE



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## Sumário

1. OBJETIVO DO PROJETO .....	4
2. ENTRADA DE ENERGIA.....	4
3. PROTEÇÃO .....	4
4. CONDUTORES.....	4
5. CÁLCULO DE DEMANDA .....	4
6. CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO .....	6
7. CÁLCULO DE MALHA DE ATERRAMENTO.....	7
8. ESTUDO DE PROTEÇÃO .....	7
9. GERADOR.....	7



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

**Projeto Elétrico de Padrão de Entrada**

<b>Dados do Responsável Técnico</b>	
Nome:	ALVÂNIO DE MATOS
Endereço:	PRAÇA FLORIANO PEIXOTO, 27, CENTRO.
Telefone:	79 3544-1323
E-mail:	secretariadeobrasinn@gmail.com
<b>Dados do Contratante</b>	
Nome:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA
Endereço:	PRAÇA FLORIANO PEIXOTO, 27, CENTRO
Telefone:	79 3544-1323
E-mail:	secretariadeobrasinn@gmail.com
<b>Características do Projeto:</b>	
Tipo de Projeto:	Ligação Nova - Múltiplas Unidades
Classe:	PODER PÚBLICO/TRIFÁSICO
Nº de Pavimentos:	02
Quantidade de UC's:	33
Demanda Provável (kVA):	39,56
Carga Total (kW):	39,72
Carga Existente:	-
Medições Existentes:	-
Tipo de Padrão:	Baixa Tensão
Motor de 30CV ou superior:	Não
Previsão de ligação:	-



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## 1. OBJETIVO DO PROJETO

O presente projeto tem por finalidade descrever as instalações do padrão de entrada para ligação nova de múltiplas unidades de consumo, localizada na **Praça Tenysson Fontes Souza, Itabaianinha/SE.**

## 2. ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia será feita em baixa tensão com ramal de ligação aéreo derivando da rede BT da Concessionária. **O ramal de ligação** será de alumínio com seção transversal **3x1x70+70 mm<sup>2</sup>**, o **ramal de entrada** será de cobre, com seção transversal de **3#70(35)**, será utilizado eletroduto de aço galvanizado de **3.1/2"** e **fixação com armação secundária.**

O condutor de aterramento deverá ser de cobre, classe 2 com seção de **35mm<sup>2</sup>**, deverá ser o mais retilíneo possível e não apresentar emendas. A conexão entre o condutor de aterramento e a haste será realizada através de conector cobreados tipo **GTDU**. O local da conexão do condutor de aterramento com a haste será de fácil acesso para eventuais inspeções. Por fim, será utilizada 03 haste para aterramento de 16x2400mm, de acordo com a tabela 03, NDU 003.

## 3. PROTEÇÃO

O barramento de baixa tensão do QDG terá seção transversal de **4,76 x 19,75 mm** até **211A**. O barramento de baixa tensão do QM0 terá seção transversal de **4,76 x 9,52 mm** até **105A**. O barramento de baixa tensão do QM terá seção transversal de **4,76 x 9,52 mm** até **105A**.

Para a proteção geral será utilizado um disjuntor termomagnético tripolar de **150 A**, que atende as condições da tabela 03, NDU 003 onde o disjuntor máximo estabelecido para a faixa de  $34,00 < D \leq 52,5$  é de 150A. Para a proteção do QM0 será utilizado um disjuntor termomagnético tripolar de **100 A**. Para a proteção do QM será utilizado um disjuntor termomagnético tripolar de **80 A**. As proteções individuais seguirão o dimensionamento proposto no diagrama unifilar geral.

## 4. CONDUTORES

Todos os condutores do ramal de entrada geral e individual terão as mesmas características: XLPE/EPR 0,6/1 kV Classe 2, e suas bitolas seguirão ao que foi proposto no diagrama unifilar.

## 5. CÁLCULO DE DEMANDA

DEMANDA DAS LOJAS (INDIVIDUAL) MEDIDOR 01 AO MEDIDOR 17 - TÉRREO				
Componente	Tipo de carga	Potência (W)	Fator de demanda	Demanda (kW)
d1	Iluminação e tomadas	436	100%	0,436



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

d2	Aparelhos para aquecimento de água (chuveiros, aquecedores, torneiras etc.)	0,00	0,00%	0,00
d3	Secador de roupa, forno de micro-ondas, máquina de lavar louça e banheira de hidromassagem	0,00	0,00%	0,00
d4	Fogão e forno elétrico	0,00	0,00%	0,00
d5	Aparelho de ar condicionado tipo janela ou centrais individuais	0,00	0,00%	0,00
d6	Motores elétricos (MAIOR MOTOR)	0,00	0,00%	0,00
d6	Motores elétricos (RESTANTE)	0,00	0,00%	0,00
d7	Máquina de solda a transformador e aparelho de raio-X	0,00	0,00%	0,00
Total da carga instalada		436	-	0,436

DEMANDA DAS LANCHONETES (INDIVIDUAL) MEDIDOR 18 AO 32 - TÉRREO				
Componente	Tipo de carga	Potência (W)	Fator de demanda	Demanda (kW)
d1	Iluminação e tomadas	572	100%	0,572
d2	Aparelhos para aquecimento de água (chuveiros, aquecedores, torneiras etc.)	0,00	0,0%	0,00
d3	Secador de roupa, forno de micro-ondas, máquina de lavar louça e banheira de hidromassagem	0,00	0,00%	0,00
d4	Fogão e forno elétrico	0,00	0,00%	0,00
d5	Aparelho de ar condicionado tipo janela ou centrais individuais	0,00	0,00%	0,00
d6	Motores elétricos (MAIOR MOTOR)	0,00	0,00%	0,00
d6	Motores elétricos (RESTANTE)	0,00	0,00%	0,00
d7	Máquina de solda a transformador e aparelho de raio-X	0,00	0,00%	0,00
Total da carga instalada		572	-	0,572

DEMANDA ÁREA COMUM E MEZANINO (INDIVIDUAL) - MEDIDOR 33 - MEZZANINO				
Componente	Tipo de carga	Potência (W)	Fator de demanda	Demanda (kW)
d1	Iluminação e tomadas	22.098	86%	19,00
d2	Aparelhos para aquecimento de água (chuveiros, aquecedores, torneiras etc.)	0,00	0,00%	0,00
d3	Secador de roupa, forno de micro-ondas, máquina de lavar louça e banheira de hidromassagem	0,00	0,00%	0,00
d4	Fogão e forno elétrico	0,00	0,00%	0,00



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

d5	Aparelho de ar condicionado tipo split ou centrais individuais	1.400	100%	1,4
d6	Motores elétricos e máquina de solda tipo motor gerador	0,00	0,00%	0,00
d7	Máquina de solda a transformador e aparelho de raio-X	0,00	0,00%	0,00
Total da carga instalada		23.498	-	20,404

- Cálculo de Demanda Geral

$$D_{total} = D1 + D2$$

D1 = Fator de Multiplicação (Tabela 03, NDU 003) X Demanda por Área (Tabela 02, NDU 003):

0kW

D2 - Área Comum

$$D2 = 17 \cdot 436 + 15 \cdot 572 + 20.404 = 36,39 \text{ kW}$$

D2 = Áreas comerciais, áreas comuns dos pavimentos.

$$D_{total} = D1 + D2$$

$$D_{total} = 0 + 36,39$$

$$D_{total} = 36,39 \text{ KW}$$

$$D_{total} = 39,56 \text{ KVA}$$

## 6. CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO

$$\text{Unidade monofásica: } S = \frac{2p \times L \times I}{127 \times 0,03}$$

$$\text{Unidade bifásica: } S = \frac{2p \times L \times I}{220 \times 0,03}$$



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

Unidade trifásica:  $S = \frac{1,732p \times L \times I}{220 \times 0,03}$

onde,  $p=0,017$  e  $L$ =distância da medição ao QD.

Unidade	Identificação do Medidor	Corrente (A)	Distância (m)	Condutor Adotado (mm <sup>2</sup> )
Q/M0	-	81,12	5	35
QM	-	22,51	7	25

#### 7. CÁLCULO DE MALHA DE ATERRAMENTO

Não existem subestações.

#### 8. ESTUDO DE PROTEÇÃO

Não existem subestações.

#### 9. GERADOR

Gerador	POTÊNCIA (kVA)	GERAÇÃO EM RAMPA
[NÃO]	-	-





ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## **ESPECIFICAÇÕES: MATERIAIS E NORMAS DE EXECUÇÃO**

### **Padrão de Entrada**

O padrão de entrada será composto um quadro de distribuição geral com proteção de 150A e duas proteções para os dois quadros de medição coletivos, QM0 e QM, com corrente de 100A e 80A, respectivamente, eletroduto galvanizado 3" e demais acessórios já mencionados, instalados em parede de alvenaria e todos com medição direta, com cabo de cobre isolado 3#70(35)mm<sup>2</sup>, antichamas 0,6/1,0Kv. Será instalado uma malha de aterramento com 3 hastes de 5/8x2,40m. A armação secundária e o isolador roldana serão fixados em parede.

### **Quadro de medição**

Os quadros de medições serão colocados na fachada da respectiva fachada, locado o mais próximo possível do poste da concessionária local SULGIPE, seguindo os parâmetros do projeto. O QM0 possui 18 módulos de medição enquanto o QM possui 15 módulos.

### **Quadro de distribuição**

Os quadros de distribuição serão colocados nos locais propostos no projeto elétrico, obedecendo todas as normas vigentes.

A alimentação de cada quadro possuirá tubulação em eletroduto PVC rígido exclusivo via ramal subterrâneo como demonstrado em projeto.



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## **DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO**

### **Disjuntores**

Serão do tipo DIN, montados no quadro de distribuição, com proteção termomagnética conjugada, destinadas à proteção de circuitos de luz e força.

Os disjuntores serão usados como chave geral, chave parcial, chave individual e, excepcionalmente, como chave de manobra dos circuitos, conforme os valores descritos no projeto elétrico.

Para todos os circuitos foram dimensionados e previstos a instalação de disjuntores termomagnéticos de corrente apresentada em projeto elétrico, para a proteção contra surtos, correntes de curto circuito, sobrecargas, conforme NBR 5410 e NTD-01.

Para a proteção de entrada foi utilizado disjuntor Trifásico de 150A para a proteção contra surtos, correntes de curto circuito, sobrecargas, conforme NBR 5410 e NTD-03.

### **DISJUNTOR RESIDUAL**

Para a proteção interna será utilizado Disjuntores residuais com sensibilidade de 30mA, que interrompe qualquer fuga de corrente, prevenindo acidentes elétricos conforme NBR 5410.



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## **INSTALAÇÃO DE ALIMENTADORES**

### **Eletroduto de PVC rígido**

Serão adotados eletrodutos rígidos rosqueáveis nos diâmetros diversos nos circuitos terminais e de  $\varnothing 3''$  na saída do padrão de entrada para os quadros de medições e  $\varnothing 3/4''$  na saída para o aterramento, todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. Os eletrodutos de PVC rígido serão especificados com cores diferentes dos eletroduto de PVC flexível no projeto elétrico.

### **Eletroduto galvanizado**

Serão adotados eletrodutos galvanizado nos diâmetros de  $\varnothing 3''$  na entrada do padrão de entrada.

### **Eletroduto de PVC flexível**

Serão adotados eletrodutos de PVC flexível nos diâmetros de  $\varnothing 1''$  e  $\varnothing 3/4''$ , nos circuitos terminais.

### **Eletrocalha**

Serão adotados eletrocalhas de 100x50mm e 50x50mm, nos circuitos terminais como demonstrado em projeto elétrico.



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

### **Cabos de cobre isolado**

Os condutores (cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chamas. Os cabos de alimentação do quadro terão proteção para 0,6/1kv 90°C, com diâmetros apresentados em projeto elétrico para os circuitos terminais os condutores (cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chamas e terão proteção para 750v 70°C, com diâmetro apresentado em projeto elétrico.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.

As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

Deverá ser obedecido dentro das caixas de passagens o raio de curvatura mínima, bem como uma sobra no cabo de energia elétrica. Os eletrodutos deverão ser envelopados em concreto quando forem enterrados no solo e em locais de trânsito de veículos.



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## **SISTEMA DE ATERRAMENTO**

### **Haste de aterramento**

Serão utilizados haste de cobre de 5/8" com 2,40 m, conforme apresentado em projeto.

Será instalado no prédio um ponto de equipotencialização para todos os equipamentos e cargas, contemplando também o sistema de proteção contra descargas atmosféricas. Todos os QDs terão haste individual cada, mas não terão caixa de inspeção de aterramento.

O padrão de entrada terá haste individual, e terá também caixa de inspeção de aterramento visível para a concessionária local.

### **Caixa de passagem em alvenaria de tijolos**

As caixas de passagem terão dimensões internas de 0,30x0,30m, 0,50x0,50m e 0,20x0,20m e paredes com espessuras de 12cm, com a finalidade de interligar os circuitos do quadro de distribuição.

O fundo da caixa será constituído por brita com dreno e as paredes serão em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços de ½ vez, assentados com argamassa traço 1:4:5 (cimento/areia /arenoso), a tampa será em concreto armado.

### **Caixa de passagem em PVC**

As caixas de passagem terão dimensões internas de 0,20x0,20m com a finalidade de interligar os circuitos, conforme projeto elétrico.



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

### **ILUMINAÇÃO INTERNA**

Serão utilizadas luminárias de tecnologia LED em toda parte interna com potência de 2x18W, 2x36W, e 10W conforme apresentado em projeto elétrico. A iluminação da praça interna será feita com postes de 2 pétalas e 1 pétala com potência de 30W e lâmpada LED. Os postes decorativos serão acionados via relé fotoelétrico. Também serão utilizadas luminárias de alta pressão instalado na estrutura da cobertura, com potência de 250W conforme apresentado em projeto elétrico

### **ILUMINAÇÃO EXTERNA**

Serão utilizadas luminárias de alta pressão instalado na estrutura da cobertura, com potência de 250W conforme apresentado em projeto elétrico. Externamente serão instalados refletores de piso com potência de 50W conforme apresentado em projeto elétrico. Toda iluminação externa será acionada por comando de iluminação, instalado conforme projeto elétrico.

### **TOMADAS INTERNAS**

Serão utilizadas tomadas padrão NBR, hexagonal, 2p+t de 10A e 20A nos respectivos locais apresentados em projeto elétrico.



ESTADO DE SERGIPE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

## **ANEXOS**

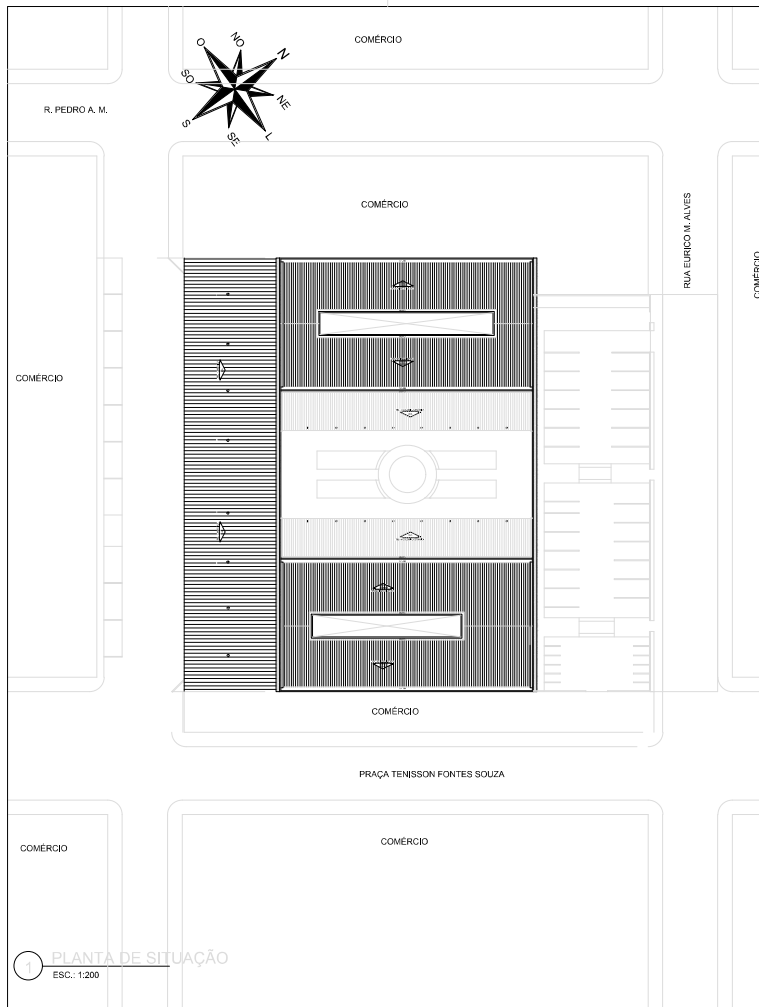
Acompanha este memorial descritivo:

- Planta baixa (elétrico), quadros de cargas e diagramas;
- ART de Projeto

---

ALVÂNIO DE MATOS

CAU N° A112148-0



QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA TOTAL DO TERRENO	4010,60m²
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	2263,63m²
ÁREA DESCOBERTA	1747,60m²



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA**  
**SECRETARIA DE OBRAS TRANSP. E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
 RUA JACKSON DE FIQUEIREDO, 61 CENTRO - ITABAIANINHA/SE  
 Tel: (79)3544 -1323

PROJETO: REFORMA DA PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA

RESP. TECNICO: ARQ. ALVÂNIO DE MATOS - CAU A112148-0

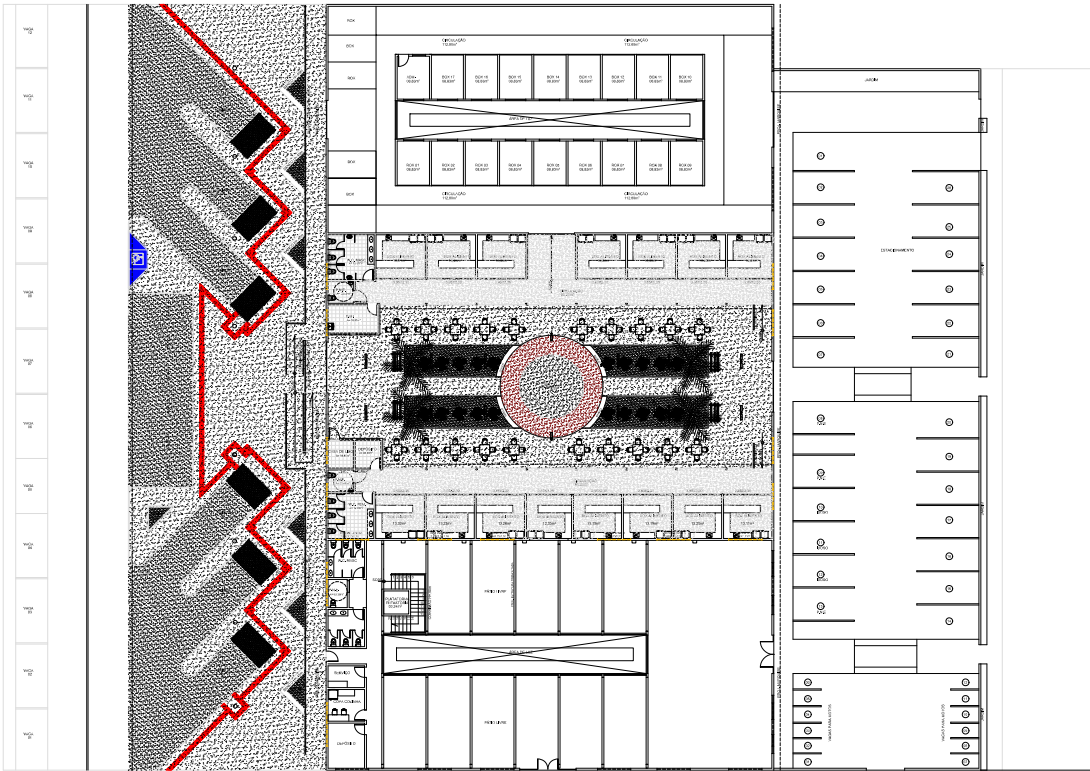
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA  
 CNPJ: 13.098.181/0001-82

ENDEREÇO: PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA, BAIRRO CENTRO, ITABAIANINHA/SE

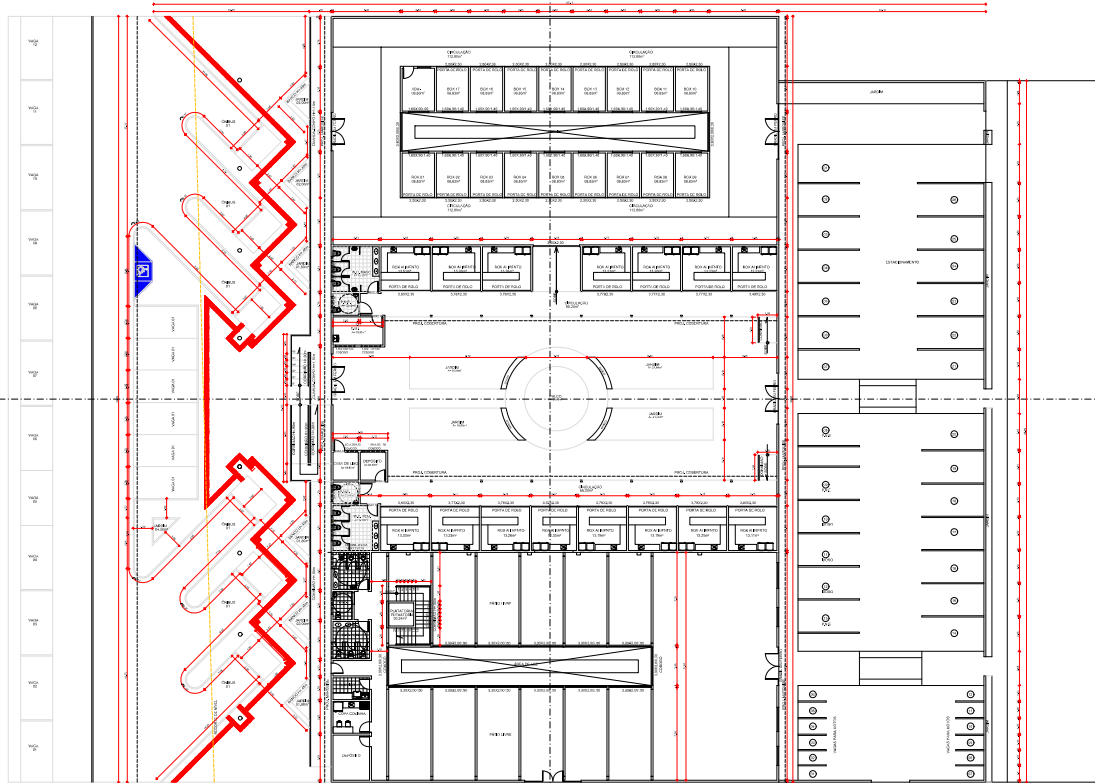
DESENHO: PROJETO EXECUTIVO DE REFORMA

DATA: jul-2020	PRANCHA: LOCALIZAÇÃO/SITUAÇÃO	REVISÃO 00	COD. PROJ 000
ESCALA: 1/500	DESENVOLVIMENTO: ALVÂNIO MATOS - CAU A112148-0	Nº DA PRANCHA: 01/06	

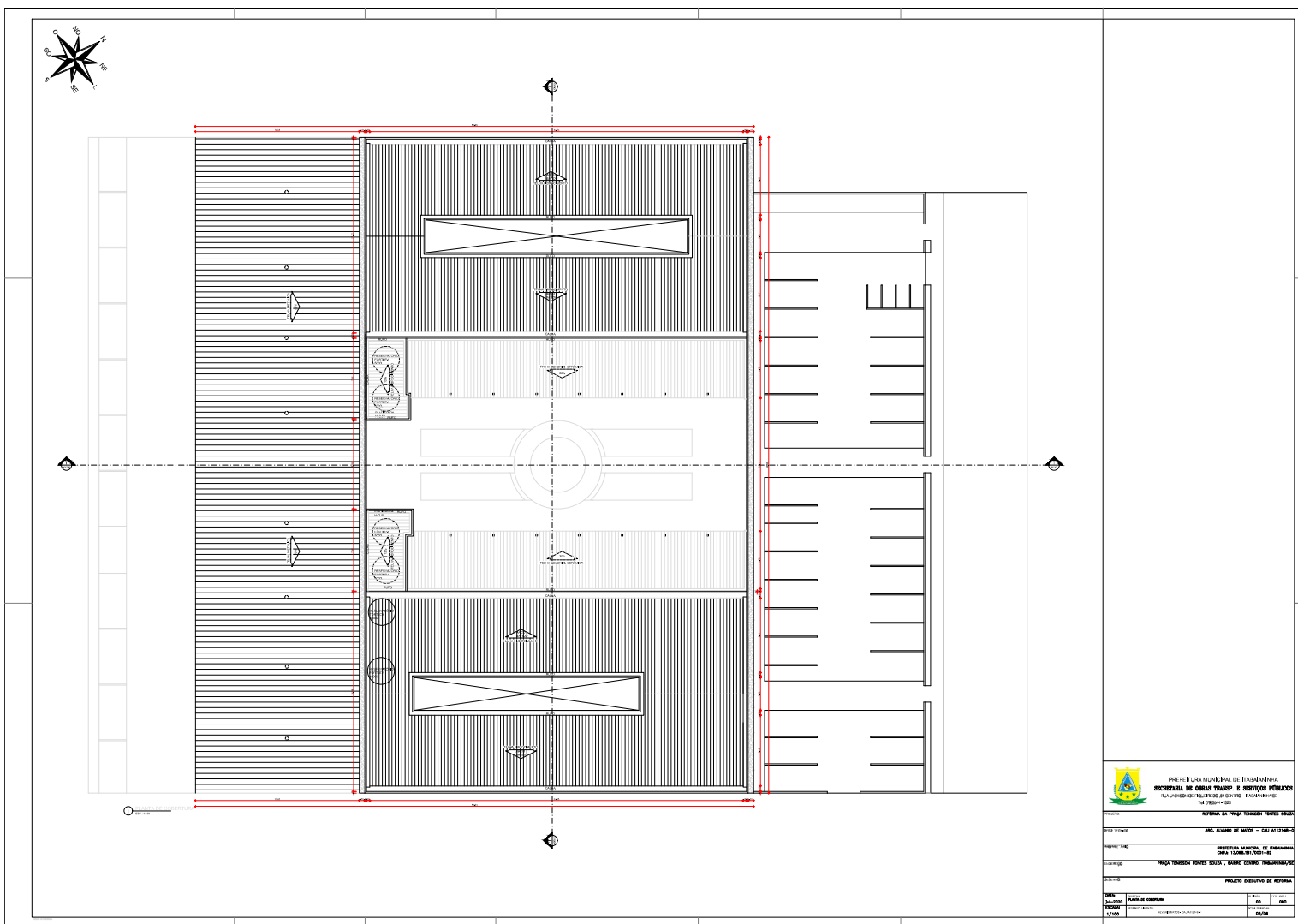


[illegible]



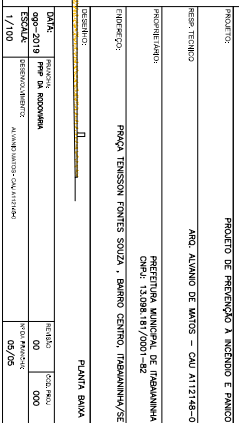
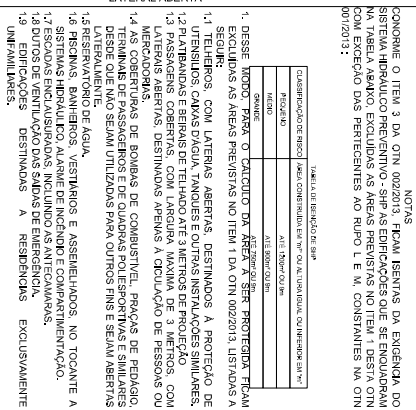
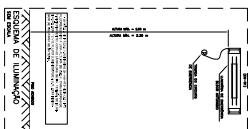
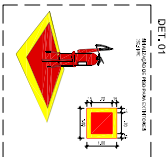


DATA	CEOWNICZYSTWO	WYKONANIE	WYKONANIE
------	---------------	-----------	-----------








[illegible]



		<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOANANHA</b> <b>SECRETARIA DE OBRAS, TRANSP. E SERVIÇOS PÚBLICOS</b> <b>PAÇA FILARDO PEREIRA 272 CENTRO - TABOANANHA-CE</b> <b>Fone (075)354 - 3323</b>	
PROJETO	PASELO ELETRICO		
PROJ. 14-01-02	ALVARO DE MATOS CNPJ 07124948-0		
PROJETA 14-03	PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOANANHA CNPJ 13.086.017/0001-92		
PROJ. 14-02	PAÇA TENISOM FORTES SOUSA, 04.		
PROJ. 14-01	ALAN RODRIGUE		
<b>DATA</b> <b>REVISAO</b> <b>REVISOR</b> <b>SEN</b>	<b>PROJETO</b> <b>PROJ. 14-01-02</b> <b>PROJ. 14-03</b> <b>PROJ. 14-02</b> <b>PROJ. 14-01</b>	<b>REVISAO</b> <b>01</b> <b>02</b> <b>03</b> <b>04</b>	<b>PROJETO</b> <b>01</b> <b>02</b> <b>03</b> <b>04</b>
<b>Proje tenyson fentes.twg</b>			

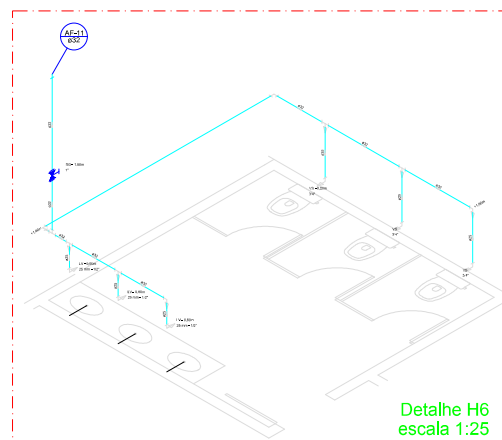
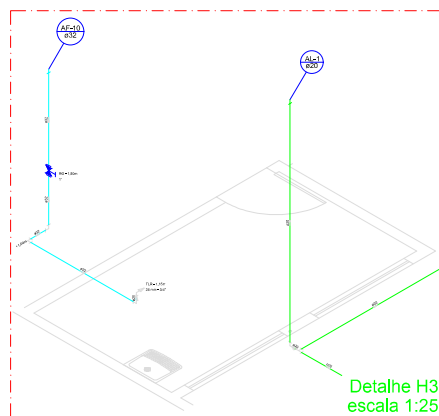
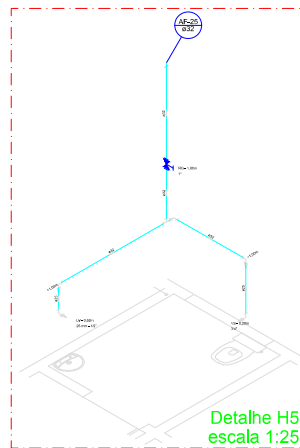
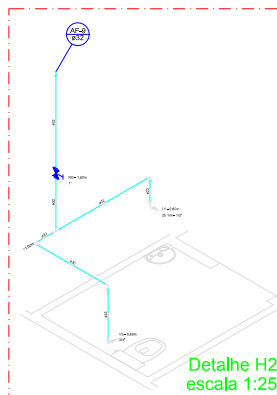
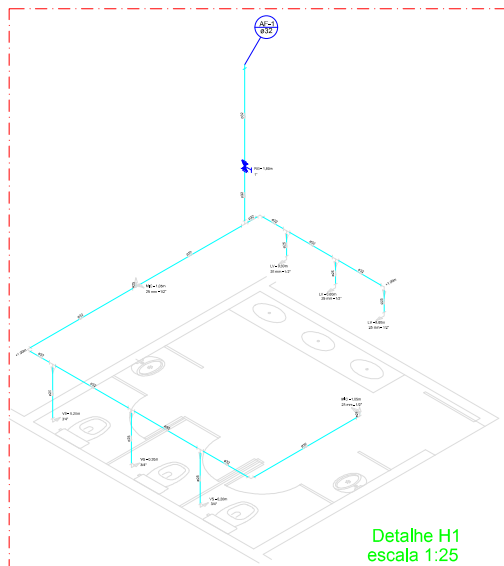








[illegible]



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA  
SECRETARIA DE OBRAS TRANSP. E SERVIÇOS PÚBLICOS  
RUA JACKSON DE FIGUEIREDO, 61 CENTRO - ITABAIANINHA-SE  
Tel: (79) 3544-3323

PROJETO:	REFORMA DA PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA
----------	--

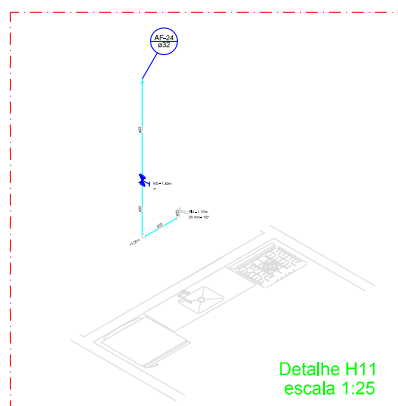
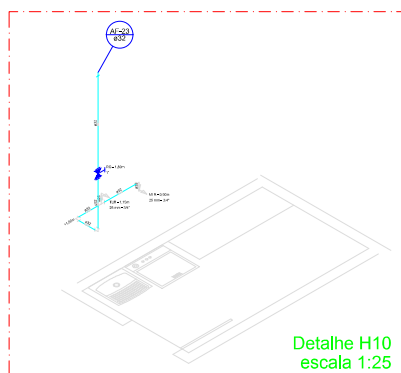
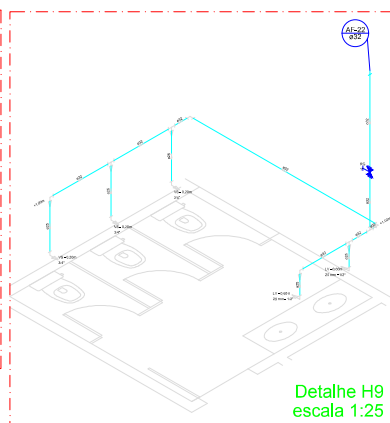
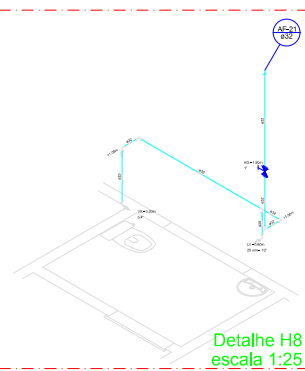
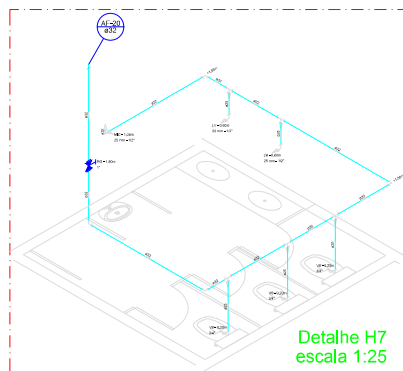
REB<sup>3</sup>.TECNICO ARQ. ALVARIO DE MATOS - CAU A112148-C

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA

ENDERECO: PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA, BAIRRO CENTRO, ITABIANINHA/SE

OBJETIVO PROJETO HIDRÁULICO

<b>DAT:</b>	PRANCHIA	REDAO	COD.FIN.
JUL-2020	DETAHNS ISOMETRICOS - H1/H2/H3/H5/H6	00	000
<b>ESCALA:</b>	DIRETOR DE PROJETO	MFO PRANCHIA	
1/100	ALEJO BIASOLI - CAU 1111460	03/08	



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA  
SECRETARIA DE OBRAS TRANSP. E SERVIÇOS PÚBLICOS  
RUA JACKSON DE FIQUEIREDO, 61 CENTRO - ITABAIANINHA-SE  
Tel.: (73) 3544-1321

PROJETO:	REFORMA DA PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA
----------	--

RES<sup>3</sup>.TECNICO ARQ. ALVARIO DE MATOS - CAU A112148-C

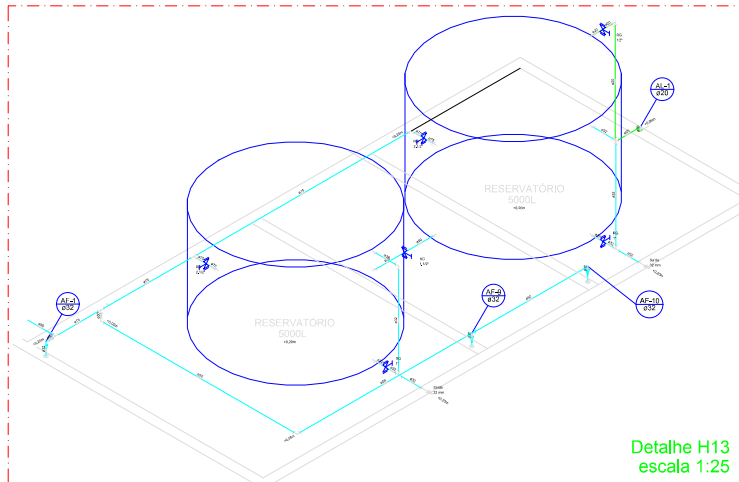
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABUANA-BA

ENDERÇO PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA , BAIRRO CENTRO, ITABIANINHA/SE

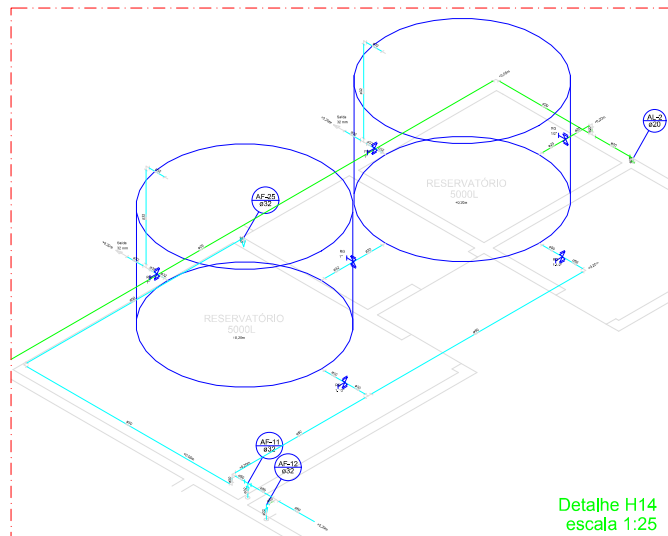
DESENHO: PROJETO HIDRÁULICO

DATA:	FRANCO	REVISÃO	COD. PROJ.
Jul-2020	DETALHES ISOMÉTRICOS - H7/H8/H9/H10/H11	00	000
ESCALA:	CONTINUAÇÃO	DE	FRANCO
1:100	ALVARO BRUNO - CALATAYUD	04/08	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



Detalhe H13  
escala 1:25



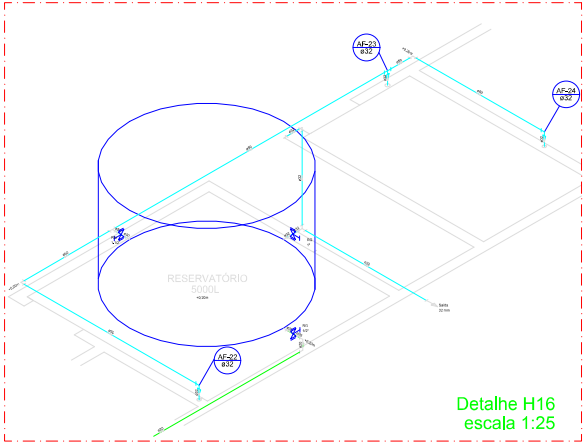
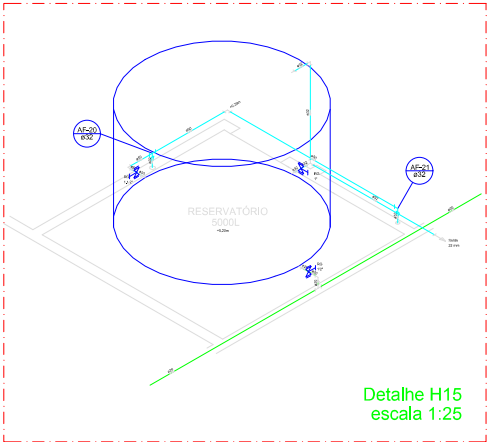
Detalhe H14  
escala 1:25



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABANANINHA  
SECRETARIA DE OBRAS, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS  
RUA JOSEFON DE FIDELIS, 91 - CENTRO - ITABANANINHA/SE  
Tel: (19) 3614-1323

PROJETO:	REFORMA DA PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA		
PROJETADO:	ARQ. ALVARO DE MATOS - CREA 112148-0		
PROJETADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABANANINHA, CNPJ: 13.094.181/0001-82		
PROJETO:	PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA, BARRIO CENTRO, ITABANANINHA/SE		
DESENHADO:	PROJETO HIDRAULICO		
DADOS:	PROJETO: REFORMA DE OBRAS - 10/2014	REVISÃO: 01	DATA: 05/08
DATA: 04-2020	DESENHADO: ALVARO DE MATOS - CREA 112148-0	DATA: 05/08	DATA: 05/08
ESCALA: 1/100			

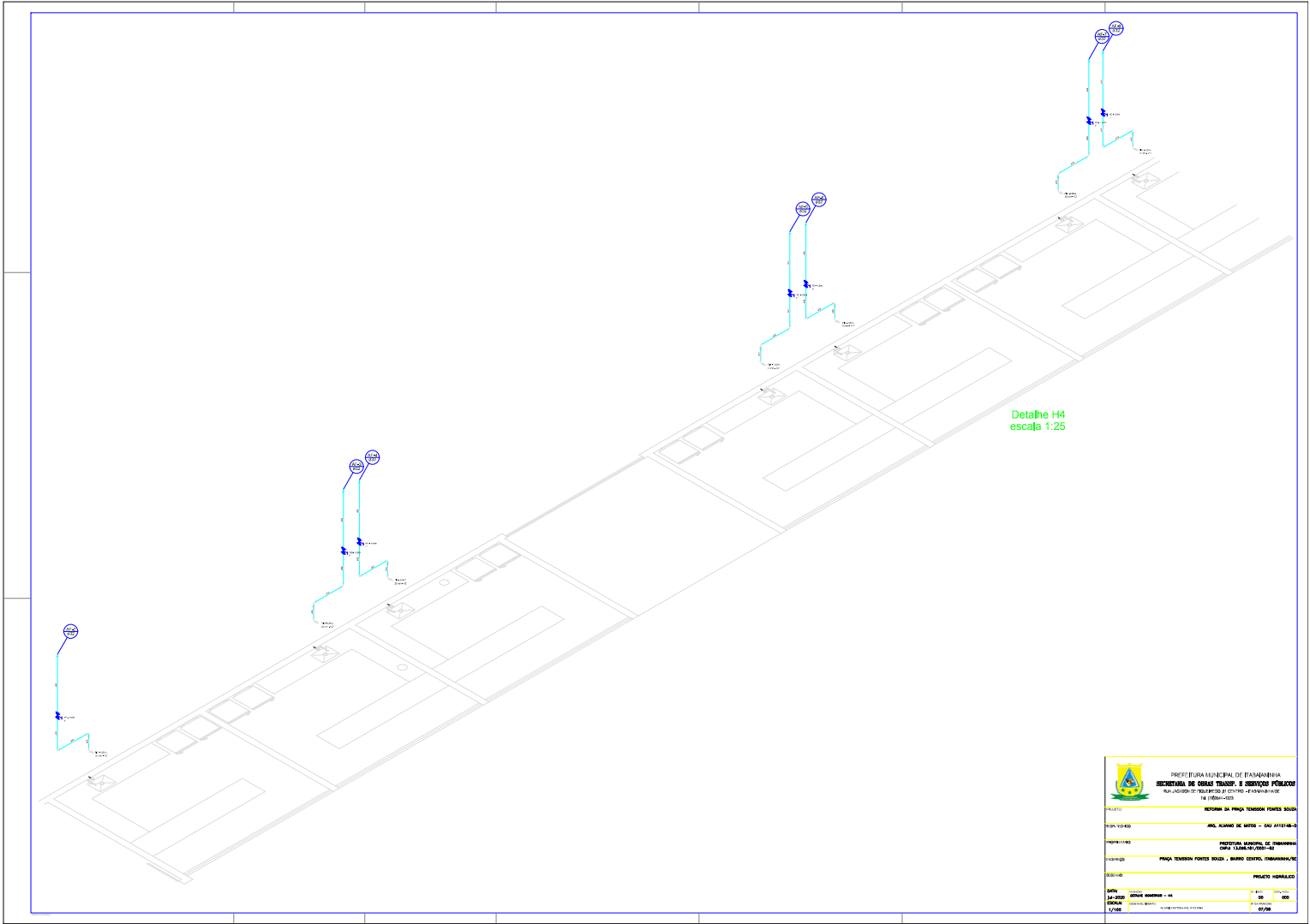
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABANANINHA  
SECRETARIA DE OBRAS, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS  
RUA JOSEFON DE FIDELIS, 91 - CENTRO - ITABANANINHA/SE  
Tel: (98) 3614-1323

PROJETO:	REFORMA DA PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA
PROJETADO:	ARQ. ALVARO DE MATOS - CREA AT12148-D
PROJETADO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABANANINHA CNPJ: 13.094.181/0001-62
PROJETO:	PRAÇA TENISSON FONTES SOUZA, BARRIO CENTRO, ITABANANINHA/SE
DESENHADO:	PROJETO HIDRAULICO
DADOS:	PROJETO: DETALHES GEOMETRICOS - H15/H16
DATA:	04-2020
ESCALA:	1/100
DESENHADO:	ALUNO: BRENDA CALAVALLO
REVISADO:	00
PROJETO:	000
DATA:	06/08




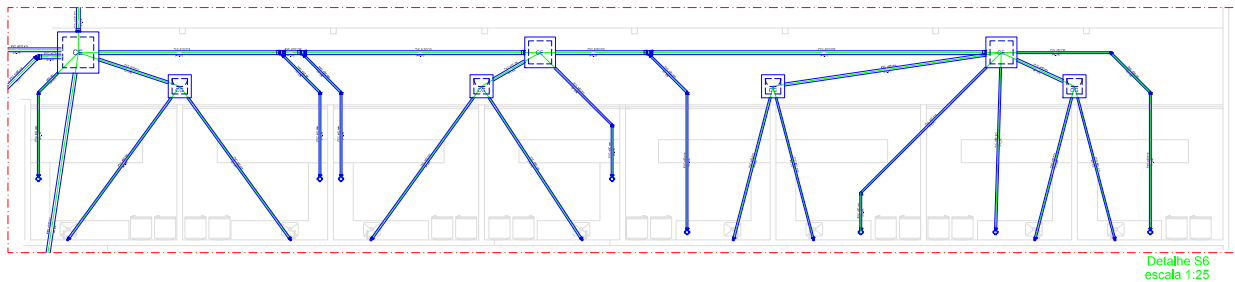
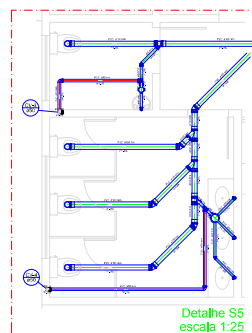


	
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPLANÂNIA	
SECRETARIA DE OBRAS, TRANSP. E SERVIÇOS PÚBLICOS	
RUA JOSEFA DE OLIVEIRA, 100 - CENTRO - 45.000-000	
TEL: (065) 4001-1000	
FAX: (065) 4001-1001	
E-MAIL: <a href="mailto:prefeitura@esplanania.sp.gov.br">prefeitura@esplanania.sp.gov.br</a>	
PROJETO: REFORMA DA PAVIMENTAÇÃO PAVIMENTAÇÃO	
LOCAL: RUA ALVARO DE MOTA - 001 - 001-001	
PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPLANÂNIA	
CNPJ: 13.046.000/0001-00	
PROPOSTA: PAVIMENTAÇÃO PAVIMENTAÇÃO, BOMBA D'ÁGUA, CIMENTAÇÃO, etc.	
PROJETO: PROJETO HOMOLOGADO	
DATA: 01-01-2000	
AUTOR: ENG. CIVIL - 001-001	
REVISOR: 001-001	
LAYOUT: 001-001	





		<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPORNIA</b>  <b>SECRETARIA DE OBRAS, TRANSP. E SERVIÇOS PÚBLICOS</b>          Rua Jaciara de Moura nº 222 - Centro - Itapiporã/MS          74.100-000</p>	
<p><b>PROPOSTA</b></p>		<p align="center"><b>REFORMA DA PRAÇA TENSION POUZA SOLTA</b></p>	
<p><b>PROPOSTA Nº 00</b></p>		<p align="center"><b>MRS. ALMIR DE MATOS – GOV. A112148-0</b></p>	
<p><b>PROPOSTA Nº 00</b></p>		<p align="center"><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPORNIA</b>          CPM 1.000.000,00/000-00</p>	
<p><b>PROPOSTA Nº 00</b></p>		<p align="center"><b>PRAÇA TENSION POUZA SOLTA, BAIRRO CENTRO, ITAPIPORNIA/MS</b></p>	
<p><b>PROPOSTA Nº 00</b></p>		<p align="center"><b>PROJETO SANTARMO</b></p>	
<p><b>DATA:</b></p>	<p><b>PLANO DE BOMBA D'ÁGUA – 2020</b></p>	<p><b>PROPOSTA Nº 00</b></p>	<p><b>PROJETO Nº 00</b></p>
<p><b>DATA:</b></p>	<p><b>PROPOSTA Nº 00</b></p>	<p><b>PROJETO Nº 00</b></p>	<p><b>PROJETO Nº 00</b></p>
<p><b>DATA:</b></p>	<p><b>PROPOSTA Nº 00</b></p>	<p><b>PROJETO Nº 00</b></p>	<p><b>PROJETO Nº 00</b></p>



The screenshot shows the top-left corner of the Microsoft Word application window. The title bar reads "Microsoft Word - [Document1.docx]". Below it is the Ribbon tab labeled "File Home Layout References Mailings Sendungen Developer". The "Home" ribbon is active, and the "Font" group is visible. Within the "Font" group, the "Font" button (represented by a stylized 'A') is highlighted with a blue rectangular selection box.

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRANGA**  
**SECRETARIA DE OBRAS TERREIS, E SERVIÇOS PÚBLICOS**  
 RUA JOAQUIM DE QUEIROZ Nº 200 - FUNDIÁRIO - 14  
 14 17084-100

**PROJETO** \_\_\_\_\_ **RECONSTR. DA PRAÇA TENSERON FORTES ROZAS**

**LOCAL DO PROJETO** \_\_\_\_\_ **AV. ALVARO DE MATEUS - C/US 412-413-414**

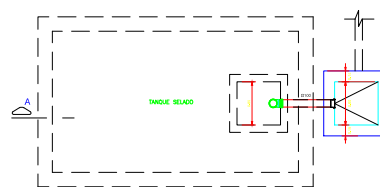
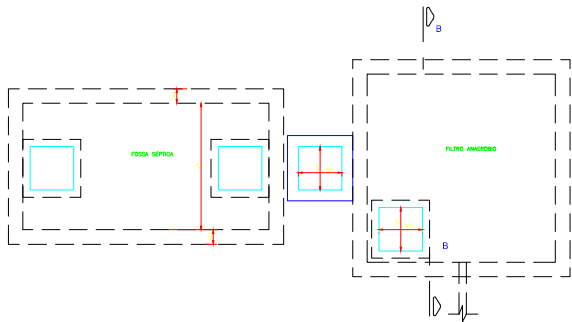
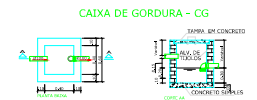
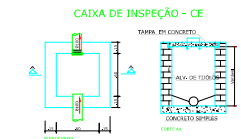
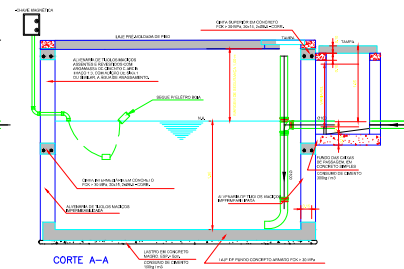
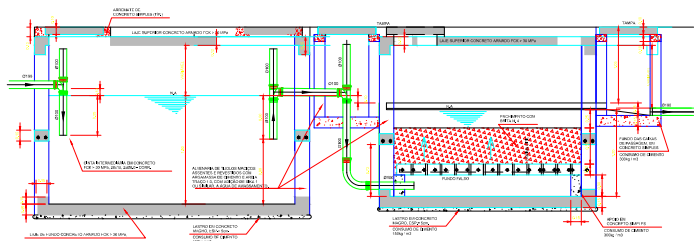
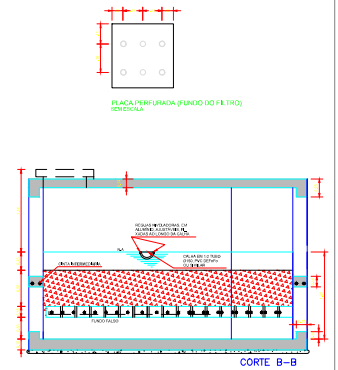
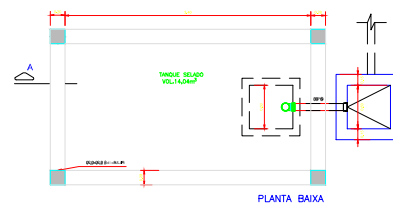
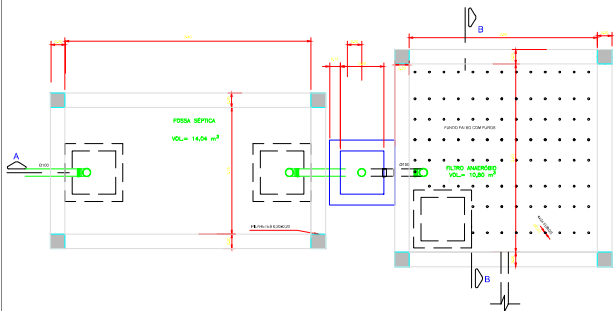
**PROPOSTA Nº** \_\_\_\_\_ **PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRANGA - C/US 412-413-414**

**PROPOSTA Nº** \_\_\_\_\_ **PRAÇA TENSERON FORTES ROZAS - BARRIO CENTRO, ITAPIRANGA/SP**

**PROJETO Nº** \_\_\_\_\_ **PROJETO**

<b>DATA DE EMISSÃO</b>	<b>DATA DE RECEBIMENTO</b>	<b>DATA DE PAGAMENTO</b>
01/01/2010	01/01/2010	01/01/2010

**VALOR DO PROJETO** \_\_\_\_\_ **VALOR DO PROJETO**



 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA SECRETARIA DE OBRAS, TRANSPORTE E SERVIÇOS PÚBLICOS RUA JACSON DE SOUZA, 81 - CENTRO - ITABAIANINHA/SE Tel: (083) 3644-1333</p>			
PROJETO:	REFORMA DA PRAÇA TENISON FORTES SOUZA		
RESPONSÁVEL:	ARQ. ALVARO DE MATOS - CREA AT12148-D		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABAIANINHA		
ENDEREÇO:	PRAÇA TENISON FORTES SOUZA, BARRIO CENTRO, ITABAIANINHA/SE		
DESCRIÇÃO:	PROJETO SANITÁRIO		
DADOS:	UNIDADES DE TRATAMENTO	REVISÃO	DESENO
14/03/2020		00	000
ESCALA:	DESCRIÇÃO DE OBRA	ALVARO DE MATOS - CREA AT12148-D	03/03
1/25			