



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO**  
**CNPJ Nº 06.460.018/0001-52**

## **PROJETO REFORMA DA PRAÇA DO FAROL SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO**

### **MEMORIAL DESCRITIVO.**

---

#### **1.0 OBJETIVO**

O presente memorial diz respeito à descrição dos serviços de Reforma da praça do farol da educação situada na Av. Marechal Castelo Branco s/n na sede do município de São Luis Gonzaga do Maranhão.

#### **1.1 CONFORMIDADE COM AS NORMAS DA ABNT**

Declaro para os devidos fins que o projeto estar de acordo com as normas vigentes no país (ABNT) relacionados a praças e acessibilidade

#### **1.2. JUSTIFICATIVA**

Com a execução desta obra, vislumbra-se melhorar as condições físicas das áreas de lazer, dando melhores condições de acessibilidade ao farol da educação, bem como o bem estar da população gonzaguense.

#### **1.3. ABASTECIMENTO DA ENERGIA ELETRICA**

Quanto a energia elétrica será fornecida pela concessionária denominada CEMAR

#### **1.4. ABASTECIMENTO DA AGUA**

Soluções de Abastecimento de Água:

O sistema de abastecimento de água será feita pela rede publica existente

#### **1.4. ESGOTO**

Soluções de Coleta de Esgoto.

Será feita através de fossa e sumidouro.

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E EXECUTIVA DE SERVIÇOS.

01.

### SERVIÇOS INICIAIS

- Placa Indicativa da Obra - será em chapa de zinco sobre quadro de madeira, pintada conforme modelo do órgão, será fixada em local de fácil visibilidade.
- Limpeza - será em toda área destinada a construção da obra e totalmente limpa e todo o entulho será removido, bem como será retirada toda cobertura vegetal.
- Locação da obra - será executada empregando tábuas, sarrafos e estacas fincadas no terreno formando o gabarito da obra (guias de locação) nivelada na sua parte superior e travada para não haver deslocamento, conforme normas técnicas.

02.

### REMOÇÕES / DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

A demolição convencional, manual será executada conforme previsto no projeto e/ou fiscalização, como também de acordo com as recomendações da Norma NBR 5682.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes.

Os containers com entulhos deverão ser periodicamente removidos do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

#### 02.01 Demolição manual de Alvenaria, com remoção de entulho.

**Descrição:**

Demolição manual de alvenaria, este se faz necessário devido à dar acesso a o novos ambiente a construir os novos espaço de lazer.

**Especificações / Acabamentos:**

A demolição deverá limitar-se até a alvenaria existente

#### 02.02 Demolição manual de reboco em, com remoção de entulho.

**Descrição:**

Demolição manual de revestimento em reboco, este se faz necessário devido à existência de danificação dos mesmos.

**Especificações / Acabamentos:**

Executar demolição manual de rebocos que apresentam danificação, como também para serviços de instalações.

A demolição deverá limitar-se até a alvenaria existente

#### 02.03 Demolição de piso.

**Descrição:**

Demolição de piso cimentado com remoção de entulho.

**Especificações / Acabamentos:** Executar demolição de piso cimentado das áreas onde deverão ser aumentados os ambientes e nos ambientes danificados

#### 02.06 Demolição de calçadas, com remoção de entulho.

**Descrição:**

Demolição de calçadas com remoção de entulho.

**Especificações / Acabamentos:** Executar demolição de calçada com piso cimentado das áreas onde deverão ser aumentados os ambientes e nos ambientes danificados

<b>03</b>	<b>SERVIÇOS DE INFRA ESTRUTURA</b>
-----------	------------------------------------

- Escavação manual de valas, solo de qualquer categoria exceto rocha ate 2m de profundidade
- Alicerce em pedra preta lateritica arg. cim/areia traço 1:5
- Baldrame em alv. de pedra preta lateritica cim/areia traço 1:5
- Cintamento inferior em concreto armado fck=20 mpa
- Fundação tipo Bloco simples de concreto fck=20mpa
- Aterro apiloado manualmente c/aquisicao de material
- Reaterro manual de valas c/apiloamento

<b>04</b>	<b>SUPER ESTRUTURA</b>
-----------	------------------------

- Concreto fck=20mpa formas de tabua, armações e desmoldante Tipo B
  - **CONCRETO ARMADO**
  - Cimento

O cimento utilizado poderá ser dos tipos CPS, CPS sem adições, ARI, CPZ AF ou Pozolânico, com características que atendam às especificações da NBR para os tipos mencionados.

Para locais sujeitos a agressividade do meio, poderá ser exigido cimento do tipo Moderada Resistência aos Sulfatos, Pozolânico ou AF.

O cimento de Alta Resistência inicial poderá ser utilizado desde que aceito pela Fiscalização.

É proibida a utilização de aditivos aceleradores de pega ou de resistência.

- Água de Amassamento e Cura

A água para lavagem dos agregados, para a cura e para a mistura, deve ser doce e estar isenta de quantidades nocivas de substancias prejudiciais. A água não deverá conter mais de 3.000 ppm de cloretos ( CL- ) nem mais de 5.000 ppm de sulfatos ( S04-- ). A quantidade de sólidos em suspensão deverá ser limitada em 2.000 ppm. O pH da água deverá estar entre 5,8 e 8,0.

- Agregado Miúdo

O agregado miúdo para o concreto deverá ser a areia quartzosa, ou uma mistura de areia natural e artificial, resultante de britagem de rocha, com tamanhos de partículas tais que, no máximo, 15% fiquem retidos na peneira de 4,8 mm.

A composição granulométrica deverá estar de acordo com as faixas determinadas pela ABNT. Além dos limites de granulometria, a areia entregue na betoneira deverá ter um modulo de finura não inferior a 2,3 e não superior a 3.

A proporção de material pulverulento não deverá exceder a 3,0% em peso e a porcentagem máxima de 1,0%.

A densidade absoluta da areia deverá ser igual ou superior a 2,6 t/m<sup>3</sup>.

- Agregado Graúdo

O agregado graúdo para o concreto deverá apresentar curva granulométrica dentro da faixa de utilização determinada pela ABNT, com um máximo de 15% passando pela peneira 4,8 mm.

O agregado graúdo deverá ser lavado antes de sua entrega na obra, seja qual for a sua procedência.

Os seguintes limites, em % de peso da amostra total, deverão ser obedecidos:

- |                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| • partículas friáveis e torrões de argila ( max. )     | 0,25 |
| • partícula moles ( max. )                             | 5,0  |
| • carvão e linito ( max. )                             | 1,0  |
| • materiais pulverulentos passantes na peneira n.º 200 | 1,0  |

#### Dosagem

A base para determinação da dosagem deverá ser o valor da resistência característica indicada para cada elemento estrutural. A dosagem deverá ser racional, baseada na relação água/cimento.

#### Armadura

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO**  
**CNPJ Nº 06.460.018/0001-52**

A especificação dos aços obedecerá ao sistema de classificação estabelecido pela NBR-7480. Antes de serem cortadas as barras de aço deverão ser desempenadas rigorosamente.

O trabalho de desempenamento, corte e dobramentos deverão ser executados com cuidado, a fim de que não fiquem prejudicadas as características mecânicas do material.

O dobramento das barras deverá ser feito obedecendo-se ao especificado na NBR-7480.

Os estribos deverão ter seus cantos dobrados segundo os mesmos critérios anteriormente apresentados.

As tolerâncias nas barras preparadas para montagem serão as seguintes:

- comprimento vertical da barra  $\pm 3$  cm
- cateto vertical de barras  $\pm 1$  cm
- estribos  $\pm 1$  cm
- todas as demais barras  $\pm 3$  cm

As tolerâncias de montagem serão as seguintes:

- cobertura da armadura  $\pm 0,3$  cm

#### Lançamento do Concreto

O Concreto deverá ser lançado logo após a sua mistura, não sendo permitido, entre o amassamento e o lançamento, intervalo superior a 30 ( trinta ) minutos. Não se admite o uso de concreto remisturado.

Antes do início da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. Para permitir a drenagem do excesso de água, deverão ser deixados furos nas formas, que serão tampados antes do início da concretagem.

Nas concretagens em geral, o concreto não poderá ser lançado nas peças estruturais de uma altura livre superior a 2 ( dois ) metros. Para alturas superiores a 2 ( dois ) metros deve-se utilizar equipamentos que evitem a desagregação do concreto ( tremonhas ).

O Concreto deverá ser lançado continuamente ou em camadas de espessuras tais que uma nova camada não seja depositada sobre a anterior já parcialmente endurecida. Caso isto não seja possível, as juntas deverão ser executadas de acordo com o especificado no item abaixo, "Juntas de Concretagem".

O lançamento do concreto em blocos de fundações, deverá ser feito sempre sobre uma camada, previamente executada, de concreto magro com 5 ( cinco ) cm de espessura. O lançamento deverá ser precedido de uma cuidadosa limpeza nas cavas de fundação.

Durante o lançamento e até o fim da pega, toda a zona concretada deverá ser protegida contra chuvas. O concreto que durante o tempo de pega for prejudicado por chuvas deverá ser removido inteiramente.

#### Juntas de Concretagem

Nas juntas de concretagem, para se garantir uma perfeita aderência entre a superfície de concreto já seca e o novo concreto a ser lançado, deverão ser tomadas as seguintes providências:  
a superfície do concreto antigo deve tornar-se livre da pasta exsudada, esfregando-se uma escova de aço ou utilizando-se jato de areia ou jato d'água no fim da pega, de tal maneira que esteja removida a película de nata de cimento, superficial. Quando do reinício da concretagem, a superfície será perfeitamente limpa, seja por jato d'água ou ar comprimido, a fim de remover o material solto, pó, etc. Se não for utilizado jato d'água, a superfície deve ser mantida molhada abundantemente durante as 6 (seis) horas que precederem a retomada da concretagem. No momento da concretagem< deverão ser "enxugadas" de modo a evitar o excesso d'água, o que prejudicaria a relação água/cimento.

A concretagem dos pés das colunas deverá ser iniciada apenas com argamassa, traço 1:3, e a relação água/cimento igual a do concreto, de modo a ser preenchida uma altura de 1 (um) cm. Somente após esta providência será iniciada a concretagem propriamente dita.

#### Vibração

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO**  
**CNPJ Nº 06.460.018/0001-52**

Todo concreto deverá ser compactado por meio de vibração durante o seu lançamento, com a finalidade de se obter maior compactidade e desaeração, eliminando-se vazios, descontinuidades e segregação de agregados.

Deverão ser usados vibradores internos, externos ou superficiais, dependendo do tipo de elemento estrutural que esteja sendo vibrado.

Deverá ser tomado o devido cuidado para se evitar que o excesso de vibração prejudique o posicionamento das formas ou sua estanqueidade.

Cura

O concreto recém lançado deverá ser protegido contra perda de água de amassamento e conseqüente falta de hidratação do cimento. Para tanto, o concreto deverá permanecer úmido por molhagem, que deve ser iniciada logo após a concretagem, permanecendo por 7 dias. Processos de cura química somente serão admitidos após consulta à Fiscalização, atestado por esta no diário da obra.

Concretagem

As eventuais falhas na superfície de concreto serão reparadas, precedidas de apicoamento para remover a nata superficial. Recomenda-se neste caso, aplicar adesivo na junta de concretagem para melhorar as condições de aderência.

**05 PAREDES E PAINÉIS**

- Alvenaria de tijolo c/6 furos e=10cm c/argamassa cim/areia 1:6

**06 COBERTURA**

- Estrutura de madeira de lei vão de 10 a 18m, p/telhas ceramicas com reaproveitamento 30%
- Estrutura de METALICA para telha ondulada de fibrocimento ou ecológica
- Estrutura de madeira de lei vão de 10 a 18m, p/telhas onduladas de fibrocimwnto
- Telha fibrocimento ondulada, espessura de 6mm, com junta de vedação e acessórios de fixação
- cumeeira de telha de fibrocimento
- Beira e bica e rufos
- Tratamento anti cupim c / oleo queimado
- Rufo pre-moldado l=0.25m, esp=0.035m em concreto
- Calha em chapa metálica

**07 REVESTIMENTO**

- Chapisco em parede c/arg. cim/areia 1:3
- Emboço em parede arg. cim/areia 1:5
- Reboco em parede arg. cim/areia 1:5
- Revestimento c/ceramica 40x40, esmaltada PEI 4, com pasta de cimento colante(argamassa) c/rejuntamento

**06 ESQUADRIAS.**

- Alvenaria de tijolo cerâmico de meia vez - será executada com tijolo cerâmico nas dimensões de 10x15x20 com espelho da parede sem revestimento e=10cm, obedecendo fiadas sobre postas niveladas e prumadas, assentes em argamassa de cimento/areia no traço 1:6, com juntas de 1,5cm

## 9.0 PISO.

- Matacoado c/brita preta lateritica arg. cim/areia 1:4 e=8cm
- Regularização de base piso ceramico e cimentado
- Piso ceramico esmaltada 40x40cm com pasta de cimento colante(argamassa) c/rejuntamento
- Calçada c/matacoado e cimentado

## 10.0 INTALAÇÕES HIDRAULICA

As Instalações, objeto deste documento, são as seguintes:

- Sistema de Água Fria;
- Sistema de Esgoto Sanitário.

### Uso dos Documentos de Projeto

A presente especificação e os desenhos de projeto, não devem ser usados separadamente, mas em conjunto, deste modo eles se complementam, descrevendo o serviço a ser executado e o material a ser utilizado. Os desenhos mostram essencialmente o serviço.

### Considerações Gerais

As canalizações embutidas deverão ser montadas previamente à execução do acabamento das paredes, respeitando-se as cotas dos projetos de arquitetura.

Durante a execução, deverão ser vedadas as extremidades das canalizações com bujões apropriados.

As deflexões serão executadas com conexões apropriadas para cada caso e sempre do mesmo fabricante dos tubos.

Todo o material a se aplicar deverá ser novo, isento de falhas e defeitos, e estar completamente de acordo com o especificado nos documentos de projeto.

### Materiais

Todos os materiais empregados deverão ser novos e de primeira qualidade e de acordo com o especificado.

#### 1. Sistema de Água Fria

- Ponto hidráulico
- Tubo de PVC rígido, soldavel(água) Ø=20mm, com conexões
- Tubo de PVC rígido, soldavel(água) Ø=25mm, com conexões
- Tubo de PVC rígido, soldavel(água) Ø=32mm, com conexões
- Registro de gaveta bruto Ø=3/4 e acabamento simples
- Chuveiro Plastico 1/2"
- Torneira plastica para jardim 1/2"

## 11.0 INTALAÇÕES SANITÁRIAS.

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO**  
**CNPJ Nº 06.460.018/0001-52**

### INTALAÇÕES SANITÁRIAS

#### Sistema de esgoto Sanitário.

Será executado conforme projeto específico.

- Ponto de esgoto sanitario primario
- Ponto de esgoto sanitario secundario
- Ralo em PVC sifonado
- Caixa PVC sifonada 100x100x75mm
- Caixa de passagem e inspeção 50x50x50cm em alven. de tijolos ceramicos c/tampa C.A.
- Tubo de PVC branco Ø=40mm c/conexões
- Tubo de PVC branco Ø=50mm c/conexões
- Tubo de PVC branco Ø=100mm c/conexões

### **12.0 BANCADAS LOUÇAS E ACESSORIOS**

- Os lavatórios e cubas serão de louça branca, ou inox, onde indicado no projeto.

- As bacias sifonadas serão de louça branca, convencional, saída vertical para esgoto, fecho hídrico de acordo com as normas da ABNT, área de superfície do poço =315cm<sup>2</sup> e fixadas com parafusos de metal, com bucha plástica e arruelas lisas.

As caixas de descarga serão do tipo plástica, externa, alta, ligadas a rede através de engates, com tubo de descarga e bolsa de ligação. Ou em louça de louça c/caixa de descarga acoplada completa.

- Todos os lavatórios, pias, mictórios, serão providos de válvulas inox e sifões plásticos.

Serão instalados mictórios de louça com acessórios no sanitário masculino de acordo com o projeto.

- A pia da cozinha será em inox nas dimensões de 1.20x0.58m c/1 cuba de inox, torneira de parede inox e acessórios plásticos.

- As torneiras para pia serão de pressão, longa, com acabamento cromado e bitola 1/2".

As torneiras para lavatório serão de pressão, com acabamento cromado e bitola 1/2".

Vaso sanitário de louça c/caixa de descarga acoplada completa
---------------------------------------------------------------

Lavatorio de louça c/coluna c/torneira e acessórios em PVC
------------------------------------------------------------

Pia de inox 1,00x0,58, 1 cuba completa com torneira e sifão
-------------------------------------------------------------

### **13.0 INTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**

#### Sistema de esgoto Sanitário.

Será executado conforme projeto específico.

- Tubo de PVC branco Ø=100mm c/conexões
- Caixa de alvenaria de 50x50x50cm com tampa em grelha de ferro para drenagem

### **14.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Deve ser executada rigorosamente de acordo com o projeto elétrico.

Todos os materiais empregados deverão atender as normas da ABNT.

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO**  
**CNPJ Nº 06.460.018/0001-52**

Só serão aceitos eletrodutos que tragam impressa etiqueta indicando "classe" e "procedência". Os eletrodutos serão de PVC rígido, tipo leve, com pontas lisas e bolsas para encaixe sem cola.

As buchas, arruelas, caps, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, têes, joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios, serão da linha e da mesma fabricação dos eletrodutos respectivos.

Os condutores destinados à enfição em eletrodutos para distribuição de luz, força ou sinalização, deverão obedecer ao seguinte:

- Seção métrica #6.00 mm<sup>2</sup> ou menor
  - Condutores de cobre eletrolítico de alta condutibilidade e isolamento termoplástico para 600 V. Serão adotados condutores de fio singelo para seção #10.00mm<sup>2</sup> ou menores, e cabos para as de seção maior que #10.00mm<sup>2</sup> e até os de #6.00mm<sup>2</sup>.

Para a finalidade de identificação, os condutores de isolamento termoplástico serão fornecidos em cores diversas.

- Seção métrica #6.00 mm<sup>2</sup> ou maior
  - Cabos constituídos por condutores, trançados, de cobre eletrolíticos e isolamento termoplástico para 600 V.

As caixas plásticas poderão ser conforme o fim a que se destina.

- de PVC rígido
- de bakelite
- de polipropileno

Quando da utilização de caixas plásticas, deverá ser assegurado ao sistema garantia de perfeita condutividade elétrica.

Os aparelhos para luminárias, sejam fluorescentes, incandescentes e lâmpadas PL, obedecerão, naquilo que lhes foi aplicável à NBR-6854/81, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias.

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- as portas de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas exposta, lapidadas de forma a evitar cortes quando manipuladas;
- os aparelhos destinados a ficarem embutidos, devem ser construídos de material incombustível e que não sejam danificados sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na face externa do aparelho;
- aparelhos destinados a funcionarem expostos ao tempo ou em locais úmidos, devem ser construídos de forma a impedir a penetração da umidade em eletroduto, lâmpada, porta lâmpada e demais componentes elétricos. Não se deve aplicar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações:

- Nome do fabricante ou marca registrada
- Tensão de alimentação
- Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados(lâmpadas, reatores, etc.)

As lâmpadas incandescentes obedecerão aos seguintes requisitos gerais:

- Os bulbos serão isentos de impurezas, manchas ou defeito que prejudiquem seu desempenho.
- As lâmpadas apresentarão, as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base;

- Tensão nominal (V)
- Potência nominal (W)
- Nome do fabricante ou marca registrada

As lâmpadas incandescentes serão utilizadas nas luminárias tipo braço de tempo, implantadas nas áreas externas, conforme projeto.

As lâmpadas fluorescentes e mistas obedecerão aos seguintes requisitos gerais:

- características de partida:
- Lâmpadas acionadas por "starter" - tempo máximo 1 minuto
- Serão utilizados em luminárias de calha aberta, nas dependências previstas em projeto.

Todo reator será provido de invólucro incombustível e resistente à umidade.

O invólucro do reator será protegido, interna e externamente, contra a oxidação por meio de pintura, esmaltação, zincagem, ou processo equivalente.

**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO**  
**CNPJ Nº 06.460.018/0001-52**

Os dispositivos de proteção deverão ser colocados no ponto inicial do circuito a proteger, exceto nos casos explicitamente previsto na NBR-5010/80.

Os interruptores serão do tipo e valores nominais para as cargas que comandam e conforme o projeto.

Serão usados apenas disjuntores que destinam-se à proteção de circuitos de força e luz, utilizados como chave geral, parcial ou unidade individual, deverão ter eventualmente a faculdade de fazer a manobra dos circuitos.

Projetadas para aplicação em quadros, centros de distribuição, unidades de proteção para dutos, chaves de proteção combinadas, caixas especiais deverão obedecer rigorosamente ao projeto.

No caso de ligação em linha aberta (fora de dutos), obrigatoriamente os fios deverão ser fixados através de clites (isoladores).

Os quadros de distribuição de luz e força serão de chapa de aço, equipadas com disjuntores termomagnéticos e, eventualmente, outros dispositivos de controle e proteção previstos em projeto.

As caixas dos quadros serão de chapa n.º 16 BW9, com borda em flange ou alizar, para arremate contra o revestimento da alvenaria e terão placas parafusadas para perfuração dos eletrodutos e barras de distribuição de cobre, de terminais dimensionados para a capacidade de carga prevista.

As portas dos quadros serão de chapa n.º 14, com aletas de ventilação, com trinco e fechadura de cilindro, espelho e porta etiqueta.

As ligações internas serão protegidas por um painel de chapa n.º 16, com vazados para as alavancas dos disjuntores.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação das chapas obedecerão às indicações dos respectivos desenhos.

- Todas as tubulações, caixa de passagem e quadros serão embutidos e a distribuição da mesma será através de eletrodutos em PVC.
- Toda a fiação será em condutores com isolamento para 750V.
- Luminárias - serão do tipo Fluorescente e Incandescente.

As dimensões dos quadros, disposição e ligação das chapas obedecerão às indicações dos respectivos desenhos.

#### **EXECUÇÃO:**

- Ponto elétrico em parede
- Ponto elétrico no teto
- Tomada 2p + T pial sistema X
- Interruptor c/tomada 10A - 250v c/caixa
- Interruptor simples 01 tecla 10A-250v c/caixa
- Interruptor simples 02 teclas 10A-250v c/caixa
- Interruptor simples 03 teclas 10A-250v c/caixa
- Luminaria tipo plafoanier c/lâmpada PL de 15W a 25W
- Luminaria incandescente circulação tipo sport 100w completa
- Quadro de distribuição p/12circuitos Monofasico c/barramento s/disjuntor
- Quadro de medição Monofasico c/aterramento
- Aterramento completo c/3 haste de cobre 1/2"x1,50M c/conector
- Disjuntor monofasico 10 A
- Disjuntor monofasico 15 A
- Disjuntor monofasico 30 A
- Disjuntor Monofasico 40 A
- Eletroduto PVC rígido roscavel Ø=50mm (1 1/2") c/conexões
- Caixa de passagem de 40x40x40 em alvenaria de tijolo fundo com brita e tampa em concreto
- Cabo isolado em PVC seção #=10mm<sup>2</sup>
- Cabo isolado em PVC seção #=2.50mm<sup>2</sup>
- Cabo isolado em PVC seção #=4.0mm<sup>2</sup>

**15.0 PINTURA**

Esta especificação visa estabelecer os requisitos mínimos para os serviços de pintura. Deste modo são apresentados as normas e critérios para os devidos serviços.

Para cada demão de pintura, deverão ser utilizadas tintas de fundo e acabamento de um mesmo fabricante.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados, serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura ( vidros, ferragens de esquadrias, etc...).

A fim de proteger as superfícies acima referidas, serão tomadas precauções especiais, tais como:

- isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose, pano, etc.;
- separação com tapumes de madeira, chapas metálica ou de fibra de madeira comprimida, etc.;
- enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento posterior e definitivo.

Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

Quando houver proteção para superfícies pintadas, essa proteção deverá ser conservada no lugar até que a película de tinta esteja devidamente seca.

As superfícies pintadas só deverão ser manuseadas decorrido o tempo limite estabelecido pelo fabricante.

Quaisquer danos à pintura que porventura venham ocorrer durante a instalação, como também as emendas de soldas feitas na obra, deverão ser reparados na própria obra. A pintura de retoque deverá ser executada conforme recomendação do Fabricante da tinta original, devendo ser dada atenção especial a aderência da tinta em retoque.

- Pintura c/esmalte sintético em esquadria de ferro (02 demaos)
- Pintura c/esmalte sintético em madeira (02 demaos)
- Pintura c/acrilico em parede externa com selador (02 demaos)
- Pintura c/acrilico em parede interna com selador e emassamento (02 demaos)
- Pintura do nome e logotipo da prefeitura e do posto de saúde

**16.0 FORRO**

Deve ser executada rigorosamente de acordo com Os lugares determinados em projeto, será executado em PVC branco tipo régua.

**17.0 DIVERSOS.**

- Peitoril em granito L=18cm
- Soleira em granito L=15cm
- Apoio para deficiente físico em aço Ø=1 1/2" comprimento de 60cm
- Bancada em granito esp=2cm
- Rodapé de cerâmica h=10cm
- Placa inaugurativa em alumínio 60x40cm



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO**  
**CNPJ Nº 06.460.018/0001-52**

**18.0 COMBATE A INCENDIO**

- Luminaria de sinalização autônoma de emergência
- Extintores de CO2 com capacidade de 6kg com marcações e placas de sinalização para combate a incêndio

**19.0 LIMPEZA GERAL DA OBRA.**

- Limpeza geral da obra c/transporte de material



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO  
RUA HERCULANO PARGA, Nº 120, CENTRO – CEP 65.708 – 000.  
CNPJ: 06.460.018/0001 - 52

**PLANILHA DE BDI**

**PROPONENTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE INFRA - ESTRUTURA**

**OBJETO: REFORMA DA PRAÇA DO FAROL NO MUNICIPIO DE SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO - SEDE**

**DATA: JANEIRO/2022**

**LOCAL: SÃO LUIS GONZAGA DO MANHÃO-MA - SEDE**

ITEM	DESCRIMINAÇÃO	PREÇO DE VENDA(%)	CUSTO UNITÁRIO(%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL(A)		5,65
2.0		6,65%	8,65
2.1	ISS	3,00%	5,00
2.2	PIS	0,65%	0,65
2.3	CONFINS	3,00%	3,00
3.0	TAXA DE RISCO®		1,00
4.0	DESPESAS FINANCEIRA(F)		0,95
5.0	LUCRO(L)		8,75
	<b>BDI(%)</b>		<b>25,00</b>



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO  
RUA HERCULANO PARGA, Nº 120, CENTRO – CEP 65.708 – 000.  
CNPJ: 06.460.018/0001 - 52

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA  
PROponente: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE INFRA - ESTRUTUTA  
OBJETO: REFORMA DA PRAÇA DO FAROL  
DATA: JANEIRO/2022  
LOCAL: SÃO LUIS GONZAGA DO MANHÃO-MA  
BDI: 25,00%  
LEIS SOCIAIS: 87,61%

CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO	HORISTA(%)
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%
A8	FGTS	8,00%
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNEADO	17,91%
B2	FERIADOS	3,96%
B4	AUXILIO ENFERMIDADE	0,91%
B5	10º SALÁRIO	10,87%
B6	LICENÇA A PATERNIDADE	0,08%
B7	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%
B8	DIAS DE CHUVA	1,62%
B9	AUXILIO ACIDENTE DO TRABALHO	0,12%
B10	FÉRIAS GOZADAS	9,29%
B11	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>45,51%</b>



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS GONZAGA DO MARANHÃO  
RUA HERCULANO PARGA, Nº 120, CENTRO – CEP 65.708 – 000.  
CNPJ: 06.460.018/0001 - 52

**GRUPO C**

C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,13%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,32%
C3	FÉRIAS INDENIZADA	4,81%
C4	DEPÓSITO DE RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,21%
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,52%
	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>16,99%</b>

**GRUPO D**

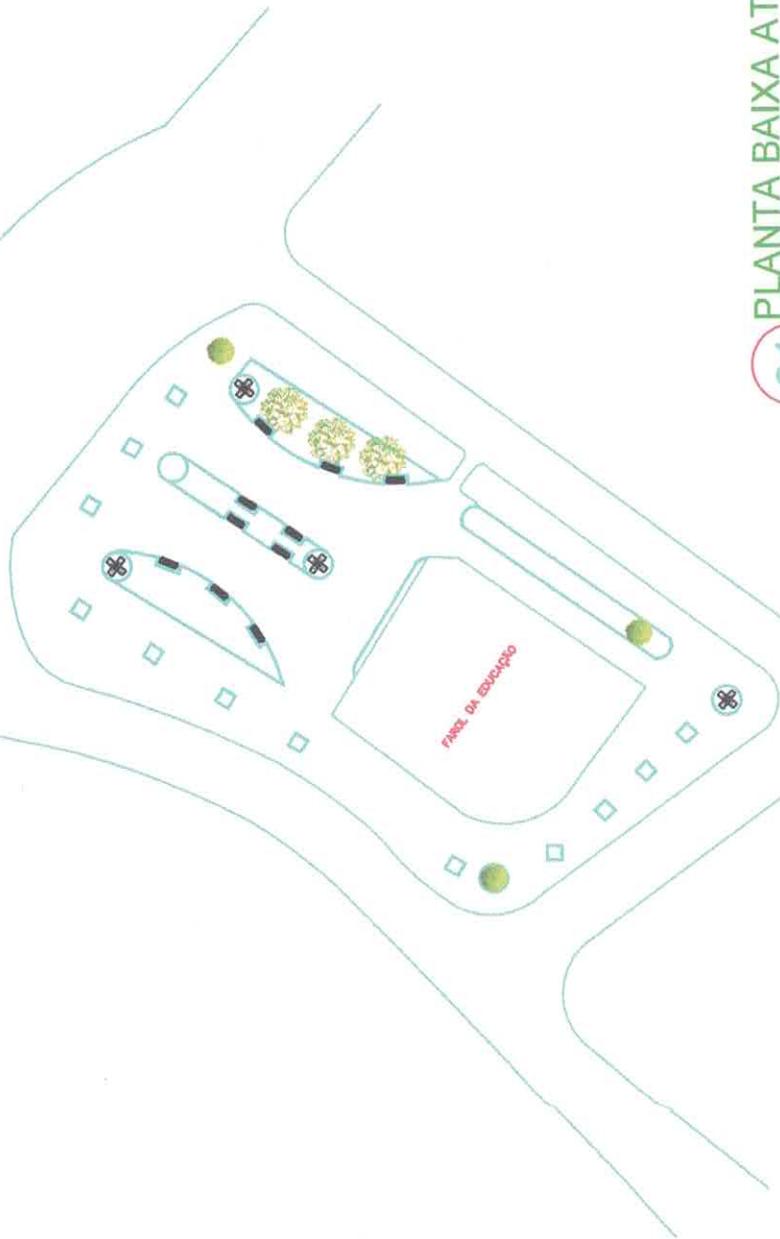
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,77%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE	0,54%
D	<b>TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS</b>	<b>8,31%</b>
	<b>TOTAL DOS ENCARGOS(A+B+C+D)</b>	<b>87,61%</b>



**OBRA: REFORMA E URBANIZAÇÃO DA PRAÇA DO FAROL**  
**MUNICÍPIO: SÃO LUIS GONZAGA DO MARANHÃO DO MARANHÃO -MA**  
**LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARE INICIAIS</b>				
1.1	Abrigo provisório para alojamento e depósito(Barracão de obra)	m <sup>2</sup>	12,00	145,00	1.740,00
1.2	Placa da obra - padrão município	m <sup>2</sup>	6,00	160,00	960,00
1.3	Locação da obra - execução de gabarito	m <sup>2</sup>	1.369,00	1,70	2.327,30
	Tapume de proteção em madeirite resinado de 10mm h= 2,10m	m <sup>2</sup>	317,40	25,32	8.036,57
1.4	Instalações provisórias de energia	un	1,00	710,00	710,00
1.5	Instalações provisórias de água	un	1,00	600,00	600,00
	<b>sub total</b>				<b>14.373,87</b>
<b>2.0</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUE E WCS</b>				
2.1	Escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m	m <sup>3</sup>	9,80	43,36	424,93
2.2	Alicerce em pedra bruta argamassada traço 1:4:8	m <sup>3</sup>	9,80	325,30	3.187,94
2.3	Concreto estrutural de 20mpa para vigas baldrames, pilares e viga superior	m <sup>3</sup>	3,80	2.520,00	9.576,00
2.4	Alvenaria de tijolo 10x15x20cm;	m <sup>2</sup>	200,10	42,30	8.464,23
2.5	estrutura de madeira e cobertura para telhado usando-se telha ceramica tipo canal	m <sup>2</sup>	83,40	190,00	15.846,00
2.7	Chapisco traço 1:3 cimento e areia	m <sup>2</sup>	400,20	8,65	3.461,73
2.8	Reboco traço 1:6 cimento e areia	m <sup>2</sup>	400,20	38,50	15.407,70
2.9	Piso ceramico 40x40 inclusive contra piso em concreto magro	m <sup>2</sup>	80,25	110,30	8.851,58
2.10	Revestimento ceramico 40x40, inclusive rejunte na cor cinza platina h = 1,50m	m <sup>2</sup>	110,30	88,40	9.750,52
2.11	Execução de ponto eletrico no teto, inclusive com luminarias de led com lampadas de 20w	un	6,00	180,40	1.082,40
2.12	Execução de ponto eletrico no parede, inclusive acabamento com tomadas e interruptores e arandelas - ver projeto	un	36,00	140,50	5.058,00
2.13	Execução de fossa septica de 2x1,5x1,5	un	1,00	2.580,00	2.580,00
2.14	Execução de sumidouro diam. 1,50, h= 2,00m	un	1,00	1.880,00	1.880,00
2.15	Execução de pontos sanitários	un	12,00	120,30	1.443,60
2.16	Execução de pontos hidraulicos	un	8,00	88,30	706,40
2.17	Vaso sanitário acoplado na cor branca	un	3,00	530,50	1.591,50
2.18	Lavatorios de louça branco	un	3,00	220,50	661,50
2.19	Mictorios de louça branco	un	2,00	180,80	361,60
2.20	Porta papel de louça branco	un	3,00	88,20	264,60
2.21	Pintura acrilica semi brilho em paredes externas e internas sem massa	m <sup>2</sup>	350,50	45,50	15.947,75
	<b>Sub total</b>				<b>106.547,98</b>
<b>3.0</b>	<b>INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DIVERSOS EM AREAS EXTERNAS</b>				
3.1	Escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m	m <sup>3</sup>	20,15	43,36	873,70
3.2	Aterro c/ compactação manual s/ controle, mat. c/ aquisição	m <sup>3</sup>	55,10	24,19	1.332,87
3.3	Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 12mm util. 5x	m <sup>2</sup>	46,50	35,00	1.627,50
3.4	Concreto fck 25 MPa, inclusive lançamento	m <sup>3</sup>	5,65	650,00	3.672,50
3.5	execução de canteiros em alvenaria de tijolo 10x15x20cm; 1vez incl. reb.	m <sup>2</sup>	135,50	80,00	10.840,00
3.6	pavimentação em bloketes padrão calçamento das ruas	m <sup>2</sup>	1.046,00	85,00	88.910,00
3.7	Fornecimento e instalação de bancos de concreto ver projeto	un	10,00	185,00	1.850,00
3.8	urbanização de canteiros conforme projetos	un	6,00	1.500,00	9.000,00
3.9	Iluminação de praça conforme projeto	pts	16,00	550,00	8.800,00
	<b>sub total</b>				<b>126.906,57</b>
<b>Total Geral</b>					<b>247.828,42</b>

Importa o presente orçamento em R\$ 247.828,42(Duzentos e quarenta e sete mil oitocentos e vinte e oito reais e quarenta e dois centavos)



# PLANTA BAIXA ATUAL

01

ESC. 1/175

escala 1/175

## PROJETO ARQUITETÔNICO

PROPOSTA: REABILITAÇÃO DA PRÇA. DO FIMOL

TÍTULO: ESTUDO PRELIMINAR

ENDEREÇO: R. RUA SIAO LUIZ, CORONADA DO MARANHÃO

PROFESSOR: ANGELO RIBICALLE DE MORAES NODINEIRA

PROFESSOR: SIAO LUIZ

PROFESSOR: SIAO LUIZ

PROFESSOR: SIAO LUIZ

PROFESSOR: SIAO LUIZ

01 / 04

DATA: 2021

INDICADA



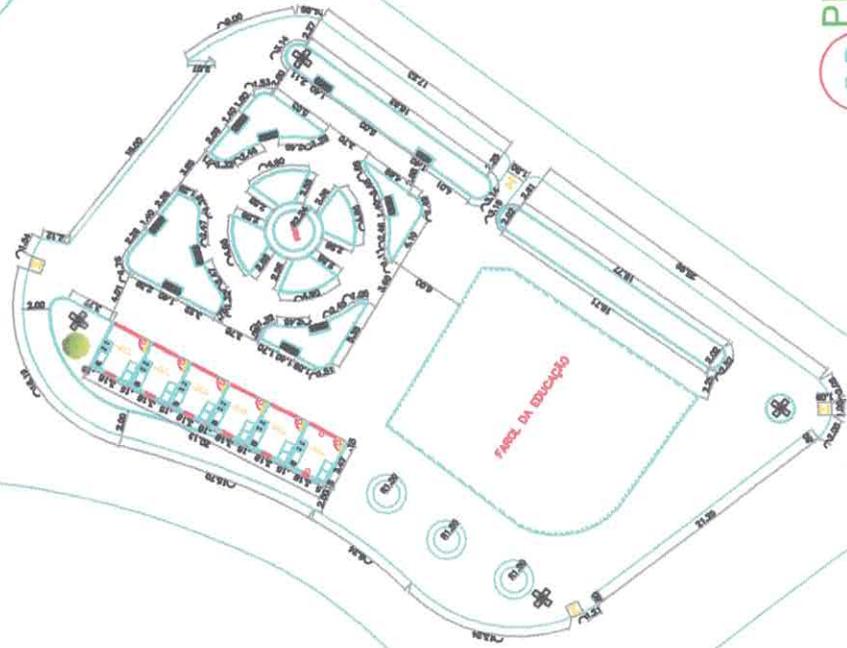
02 PLANTA LAYOUT

ESC. 1/175



LEGENDA E OBSERVAÇÕES

<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>	
PROJETO:	REABILITAÇÃO DA PRAÇA DO FÁBIL
TÍTULO:	ESTUDO PRELIMINAR
CONTEÚDO DA TELA:	SÃO LUIS CONZAGA DO MARANHÃO
FEITO POR:	ANGELO RONCALLE DE MORAES NOGUEIRA
FEITO EM:	BRASIL
DATA:	2021
VERSÃO:	INDICADA
-PLANTA DE LAYOUT	



# 03 PLANTA BAIXA

ESC. 1/175

03

## PROJETO ARQUITETÔNICO

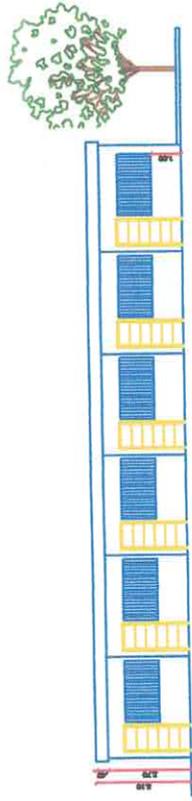
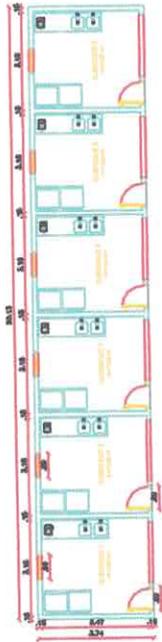
PROJETO:	REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DO FAROL
TIPO:	ESTUDO PRELIMINAR
LOCAL:	SÃO JUIZ DE CAVASSO, BARRAGEM DO MARANHÃO
CLIENTE:	ANGELO RONCALLE DE MORAES INOUEIRA
DATA:	2021
ETAPA:	INDICADA

03 / 04

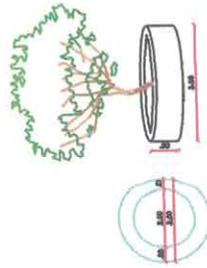
-PLANTA BAIXA COM COTAS

NOTAS COMPLEMENTARES

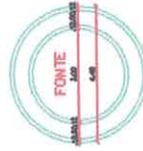
- CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL.
- AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.



03 QUIOSQUES



04 BANCO DE CONCRETO



05 DETALHAMENTO FONTE



LEGENDA E APROVAÇÃO

<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>	
PROPOSTA:	REALIZAÇÃO DA PRAÇA DO FAROL
ESTÁGIO:	ESTUDO PRELIMINAR
CLIENTE:	SÃO LUIS CONZAGA DO MARANHÃO
PROJETA:	ANGELO RONCALLE DE MORAES NOGUEIRA
DATA:	2021
INDICADA:	INDICADA
04 / 04	
-DETALHAMENTOS-	