



Governo Municipal de
MORRINHOS
Trabalho e Compromisso



MEMORIAL DESCRITIVO

MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE
MORRINHOS, COM ILUMINAÇÃO, URBANIZAÇÃO DE ÁREAS
PÚBLICAS, REVITALIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO DE AVENIDA E
CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS, NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS –
CE
CAMPOS

MORRINHOS-CE
SETEMBRO DE 2025



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	5
1.1. DADOS DA OBRA.....	5
1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	6
2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO.....	6
2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO.....	7
2.2. DEMOGRAFIA.....	7
2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO.....	8
2.4. INFRAESTRUTURA.....	8
2.4.1.SANEAMENTO.....	8
2.4.2.ENERGIA ELÉTRICA.....	8
3. MEMORIAL DESCRITIVO.....	8
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	9
4.1. PROJETOS.....	9
4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS.....	9
4.3. BDI UTILIZADO.....	9
4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL.....	9
4.5. MATERIAIS.....	10
4.6. MÃO DE OBRA.....	11
4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA.....	11
4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA.....	11
5. CAMPO SÃO JOSÉ.....	12
6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	12
6.1. PLACA DA OBRA.....	12
6.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.....	13



6.2. REGULARIZAÇÃO	13
6.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA AF_09/2024.....	13
6.3. CAIXAS	13
6.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO.....	14
6.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS	14
6.5. SERVIÇOS FINAIS	15
7. CAMPO CANINANA.....	15
8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	15
8.1. PLACA DA OBRA	15
8.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.....	15
8.2. REGULARIZAÇÃO	16
8.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA AF_09/2024.....	16
8.3. CAIXAS	16
8.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO.....	16
8.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS	17
8.5. SERVIÇOS FINAIS	18
9. CAMPO ITANS.....	18
10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	18
10.1. PLACA DA OBRA	18
10.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.....	18
10.2. REGULARIZAÇÃO	18



10.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA	
AF_09/2024.....	18
10.3. CAIXAS.....	19
10.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO.....	19
10.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS.....	19
10.5. SERVIÇOS FINAIS.....	20
11. CAMPO BOM PRINCÍPIO.....	20
12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	20
12.1. PLACA DA OBRA.....	21
12.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.....	21
12.2. REGULARIZAÇÃO.....	21
12.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA	
AF_09/2024.....	21
12.3. CAIXAS.....	22
12.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO.....	22
12.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS.....	22
12.5. SERVIÇOS FINAIS.....	23



Governo Municipal de
MORRINHOS
Trabalho e Compromisso



1. APRESENTAÇÃO

1.1.DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se às obras de MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS, COM ILUMINAÇÃO, URBANIZAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS, REVITALIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO DE AVENIDA E CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE, conforme projetos em anexo.



1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As referidas obras serão executadas no Município de Morrinhos - CE, conforme mapa abaixo:



2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO



2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Situação Geográfica

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
3° 13' 46"	40° 07' 30"	Norte	Marco	Santana do Acaraú, Amontada	Amontada, Itarema	Marco, Senador Sá

Fonte: IBGE/IPECE.

Medidas Territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em Linha Retta a Capital (km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
408,88	0,27	35,08	191

Fonte: IBGE/IPECE.

2.2. DEMOGRAFIA

População Residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.526	100,00	17.928	100,00	20.700	100,00
Urbana	5.623	38,71	7.746	43,21	9.612	46,43
Rural	8.903	61,29	10.182	56,79	11.088	53,57
Homens	7.378	50,79	9.093	50,72	10.440	50,43
Mulheres	7.148	49,21	8.835	49,28	10.260	49,57

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Indicadores Demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores Demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km ²)	32,27	44,54	49,81
Taxa geométrica de crescimento anual (%) ⁽¹⁾			
Total	0,61	2,37	1,45
Urbana	3,88	3,62	2,18
Rural	-0,95	1,50	0,86
Taxa de urbanização (%)	38,71	43,21	46,43
Razão de sexo	103,22	102,92	101,75
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	44,80	40,08	31,96
15 a 64 anos	49,44	53,56	60,27
65 anos e mais	5,76	6,36	7,77
Razão de dependência ⁽²⁾	102,26	86,69	65,92

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.



2.3.ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

Índices de Desenvolvimento

Índices	Valor	Posição NO Ranking
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2010	18,71	116
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	0,608	134
Índice de Desenvolvimento Social de Oferta (IDS-O) – 2009	0,323	169
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2009	0,477	109

Fonte: IPECE/PNUD.

2.4.INFRAESTRUTURA

2.4.1.SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2011

Discriminação	Abastecimento de Água		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	2.674	1.493.388	0,18
Ligações ativas	2.373	1.393.477	0,17
Volume produzido (m ³)	363.020	368.534.122	0,10
Taxa de cobertura d'água urbana (%) (1)	79,07	91,57	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) SE INFRA.

(1) Dados referente à 2010.

Esgotamento Sanitário – 2011

Discriminação	Esgotamento Sanitário		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	-	473.318	-
Ligações ativas	-	451.013	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%) (1)	-	28,87	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) SE INFRA.

(1) Dados referente à 2010.

2.4.2.ENERGIA ELÉTRICA

Consumo e Consumidores de Energia Elétrica - 2011

Classes de Consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	7.510	6.307
Residencial	4.107	4.904
Industrial	52	15
Comercial	840	301
Rural	1.076	972
Público	1.429	114
Próprio	6	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

3. MEMORIAL DESCRITIVO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de **MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS, COM ILUMINAÇÃO, URBANIZAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS, REVITALIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO DE AVENIDA E CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE**



MORRINHOS - CE. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. PROJETOS

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

4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), versão 28 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAP), versão 2025/06 sem desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Ainda mais, para o valor do licenciamento ambiental, foram utilizadas como referência as taxas (não pagas) emitidas em nome da prefeitura para a mesma obra, seguindo assim as mesmas características

4.3. BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 25,40%.

4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu



contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

A CONTRATADA será responsável pela emissão da licença ambiental para execução da obra.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

4.5. 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.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

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.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

4.6. MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos 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.

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.

4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA 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.

4.8. 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 das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

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:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) 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.

5. CAMPO SÃO JOSÉ

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

6.1. PLACA DA OBRA



6.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos do órgão responsável pela verba.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada 0,3 mm, medindo 3m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontaletes de madeira de pinus 7,5x7,5cm não aparelhado. Os pontaletes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

6.2. REGULARIZAÇÃO

6.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA AF_09/2024.

Para a regularização de superfícies com motoniveladora conforme a AF_09/2024, é necessário executar o serviço previamente à construção de outras camadas de pavimento ou edificações, preparando uma base uniforme e nivelada. O processo envolve a limpeza e marcação topográfica da superfície, seguida pela escarificação do solo, espalhamento e homogeneização do material utilizando a motoniveladora, e a compactação até atingir as cotas e uniformidade desejadas, sempre observando as especificações técnicas do projeto em questão.

6.3. CAIXAS



6.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

Para executar caixas em alvenaria, que podem ser para pontos elétricos, sanitários ou de inspeção, é preciso planejar a localização, escavar o espaço necessário na parede e moldar um suporte ou nicho de alvenaria para fixar a caixa com argamassa. Depois, a caixa é instalada, e os acabamentos e instalações elétricas/hidráulicas são feitos, sempre garantindo o alinhamento e nivelamento da peça.

6.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas da praça serão executadas conforme os projetos elétricos aprovados e em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A instalação compreenderá todos os serviços e materiais necessários para o perfeito funcionamento do sistema elétrico da praça, com alimentação em baixa tensão (até 1000 V em corrente alternada), proveniente da concessionária local.

- ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO
- ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")
- CABO EM PVC 1000V 10MM²
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20ª
- DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30Ma



- POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL H=14,00M, PESO APROXIMADO 1.430KG
- Refletor Slim LED 300W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar
- BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50ª.

6.5. SERVIÇOS FINAIS

Construção de base padrão para receber placa de inauguração de obra, execução conforme detalhe em projeto próprio.

7. CAMPO CANINANA

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1. PLACA DA OBRA

8.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos do órgão responsável pela verba.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada 0,3 mm, medindo 3m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontaletes de madeira de pinus 7,5x7,5cm não aparelhado. Os pontaletes serão encravados em cavas de 1,50m de



profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

8.2. REGULARIZAÇÃO

8.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA AF_09/2024.

Para a regularização de superfícies com motoniveladora conforme a AF_09/2024, é necessário executar o serviço previamente à construção de outras camadas de pavimento ou edificações, preparando uma base uniforme e nivelada. O processo envolve a limpeza e marcação topográfica da superfície, seguida pela escarificação do solo, espalhamento e homogeneização do material utilizando a motoniveladora, e a compactação até atingir as cotas e uniformidade desejadas, sempre observando as especificações técnicas do projeto em questão.

8.3. CAIXAS

8.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

Para executar caixas em alvenaria, que podem ser para pontos elétricos, sanitários ou de inspeção, é preciso planejar a localização, escavar o espaço necessário na parede e moldar um suporte ou nicho de alvenaria para fixar a caixa com argamassa. Depois, a caixa é instalada, e os acabamentos e instalações elétricas/hidráulicas são feitos, sempre garantindo o alinhamento e nivelamento da peça.



8.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas da praça serão executadas conforme os projetos elétricos aprovados e em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A instalação compreenderá todos os serviços e materiais necessários para o perfeito funcionamento do sistema elétrico da praça, com alimentação em baixa tensão (até 1000 V em corrente alternada), proveniente da concessionária local.

- ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO
- ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")
- CABO EM PVC 1000V 10MM²
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20ª
- DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30Ma
- POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL H=14,00M, PESO APROXIMADO 1.430KG
- Refletor Slim LED 300W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar
- BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50ª.



8.5. SERVIÇOS FINAIS

Construção de base padrão para receber placa de inauguração de obra, execução conforme detalhe em projeto próprio.

9. CAMPO ITANS

10. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

10.1. PLACA DA OBRA

10.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos do órgão responsável pela verba.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada 0,3 mm, medindo 3m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontaletes de madeira de pinus 7,5x7,5cm não aparelhado. Os pontaletes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

10.2. REGULARIZAÇÃO

10.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA AF_09/2024.

Para a regularização de superfícies com motoniveladora conforme a AF_09/2024, é necessário executar o serviço previamente à construção de outras camadas de pavimento ou edificações, preparando uma base uniforme e nivelada. O processo envolve



a limpeza e marcação topográfica da superfície, seguida pela escarificação do solo, espalhamento e homogeneização do material utilizando a motoniveladora, e a compactação até atingir as cotas e uniformidade desejadas, sempre observando as especificações técnicas do projeto em questão.

10.3. CAIXAS

10.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

Para executar caixas em alvenaria, que podem ser para pontos elétricos, sanitários ou de inspeção, é preciso planejar a localização, escavar o espaço necessário na parede e moldar um suporte ou nicho de alvenaria para fixar a caixa com argamassa. Depois, a caixa é instalada, e os acabamentos e instalações elétricas/hidráulicas são feitos, sempre garantindo o alinhamento e nivelamento da peça.

10.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas da praça serão executadas conforme os projetos elétricos aprovados e em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A instalação compreenderá todos os serviços e materiais necessários para o perfeito funcionamento do sistema elétrico da praça, com alimentação em baixa tensão (até 1000 V em corrente alternada), proveniente da concessionária local.



- ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO
- ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")
- CABO EM PVC 1000V 10MM²
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20ª
- DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30Ma
- POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL H=14,00M, PESO APROXIMADO 1.430KG
- Refletor Slim LED 300W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar
- BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50ª.

10.5. SERVIÇOS FINAIS

Construção de base padrão para receber placa de inauguração de obra, execução conforme detalhe em projeto próprio.

11. CAMPO BOM PRINCÍPIO

12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



12.1. PLACA DA OBRA

12.1.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

A placa deve seguir os padrões de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual visual de placas e adesivos do órgão responsável pela verba.

A placa deve ser confeccionada em chapa de aço galvanizada 0,3 mm, medindo 3m de comprimento e 2m de largura. A placa será fixada em uma estrutura composta de pontaletes de madeira de pinus 7,5x7,5cm não aparelhado. Os pontaletes serão encravados em cavas de 1,50m de profundidade e concretado com concreto magro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita nº1), virado em betoneira.

12.2. REGULARIZAÇÃO

12.2.1. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA AF_09/2024.

Para a regularização de superfícies com motoniveladora conforme a AF_09/2024, é necessário executar o serviço previamente à construção de outras camadas de pavimento ou edificações, preparando uma base uniforme e nivelada. O processo envolve a limpeza e marcação topográfica da superfície, seguida pela escarificação do solo, espalhamento e homogeneização do material utilizando a motoniveladora, e a compactação até atingir as cotas e uniformidade desejadas, sempre observando as especificações técnicas do projeto em questão.



12.3. CAIXAS

12.3.1 CAIXA DE ALVENARIA (40X40X60) DE ½ TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

Para executar caixas em alvenaria, que podem ser para pontos elétricos, sanitários ou de inspeção, é preciso planejar a localização, escavar o espaço necessário na parede e moldar um suporte ou nicho de alvenaria para fixar a caixa com argamassa. Depois, a caixa é instalada, e os acabamentos e instalações elétricas/hidráulicas são feitos, sempre garantindo o alinhamento e nivelamento da peça.

12.4. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas da praça serão executadas conforme os projetos elétricos aprovados e em conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A instalação compreenderá todos os serviços e materiais necessários para o perfeito funcionamento do sistema elétrico da praça, com alimentação em baixa tensão (até 1000 V em corrente alternada), proveniente da concessionária local.

- ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO
- ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")
- CABO EM PVC 1000V 10MM²
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20ª
- DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30Ma



- POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL H=14,00M, PESO APROXIMADO 1.430KG
- Refletor Slim LED 300W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar
- BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025_PS
- DISJUNTOR BIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50ª.

12.5. SERVIÇOS FINAIS

Construção de base padrão para receber placa de inauguração de obra, execução conforme detalhe em projeto próprio.

Morrinhos, 09 de setembro de 2025.

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE Nº 50361

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA:84416157304
157304
Assinado digitalmente por ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA:84416157304
Data: 2025.12.08 08:01:25-03'00'



Governo Municipal de
MORRINHOS
Trabalho e Compromisso



MEMORIAL DESCRITIVO

**MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE
MORRINHOS, COM ILUMINAÇÃO, URBANIZAÇÃO DE ÁREAS
PÚBLICAS, REVITALIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO DE AVENIDA E
CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS, NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS -
CE**

TRAVESSIAS (PASSAGEM ELEVADA) NA SEDE DO MUNICÍPIO

**MORRINHOS-CE
SETEMBRO DE 2025**



Sumário

1. APRESENTAÇÃO	3
1.1. DADOS DA OBRA.....	3
1.2. LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	3
2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	4
2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	4
2.2. DEMOGRAFIA.....	4
2.3. ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO.....	5
2.4. INFRAESTRUTURA	5
2.4.1.SANEAMENTO.....	5
2.4.2.ENERGIA ELÉTRICA.....	5
3. MEMORIAL DESCRITIVO	5
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
4.1. PROJETOS	6
4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS.....	6
4.3. BDI UTILIZADO.....	6
4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL.....	6
4.5. MATERIAIS.....	7
4.6. MÃO DE OBRA.....	8
4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA.....	8
4.8. CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA	8
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PRAÇA ASSENTAMENTO	9
5.1.....	9
5.2.....	10
5.3.....	10
5.4.....	11



1. APRESENTAÇÃO

1.1.DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se às obras de MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA DO MUNICÍPIO DE MORRINHOS, COM ILUMINAÇÃO, URBANIZAÇÃO DE ÁREAS PÚBLICAS, REVITALIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO DE AVENIDA E CONSTRUÇÃO DE PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS - CE, conforme projetos em anexo.

1.2.LOCALIZAÇÃO DA OBRA

As referidas obras serão executadas no Município de Morrinhos - CE, conforme mapa abaixo:





2. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

2.1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Situação Geográfica

Coordenadas Geográficas		Localização	Municípios Limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
3° 13' 46"	40° 07' 30"	Norte	Marco	Santana do Acaraú, Amontada	Amontada, Itarema	Marco, Senador Sá

Fonte: IBGE/IPECE.

Medidas Territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em Linha Retta a Capital (km)
Absoluta (km ²)	Relativa (%)		
408,88	0,27	35,08	191

Fonte: IBGE/IPECE.

2.2. DEMOGRAFIA

População Residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	14.526	100,00	17.928	100,00	20.700	100,00
Urbana	5.623	38,71	7.746	43,21	9.612	46,43
Rural	8.903	61,29	10.182	56,79	11.088	53,57
Homens	7.378	50,79	9.093	50,72	10.440	50,43
Mulheres	7.148	49,21	8.835	49,28	10.260	49,57

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Indicadores Demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores Demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km ²)	32,27	44,54	49,81
Taxa geométrica de crescimento anual (%) ⁽¹⁾			
Total	0,61	2,37	1,45
Urbana	3,88	3,62	2,18
Rural	-0,95	1,50	0,86
Taxa de urbanização (%)	38,71	43,21	46,43
Razão de sexo	103,22	102,92	101,75
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	44,80	40,08	31,96
15 a 64 anos	49,44	53,56	60,27
65 anos e mais	5,76	6,36	7,77
Razão de dependência ⁽²⁾	102,26	86,69	65,92

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.



2.3.ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO

Índices de Desenvolvimento

Índices	Valor	Posição NO Ranking
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2010	18,71	116
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	0,608	134
Índice de Desenvolvimento Social de Oferta (IDS-O) – 2009	0,323	169
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2009	0,477	109

Fonte: IPECE/PNUD

2.4.INFRAESTRUTURA

2.4.1.SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2011

Discriminação	Abastecimento de Água		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	2.674	1.493.388	0,18
Ligações ativas	2.373	1.393.477	0,17
Volume produzido (m ³)	363.020	368.534.122	0,10
Taxa de cobertura d'água urbana (%) (1)	79,07	91,57	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) SE INFRA.

(1) Dados referente à 2010.

Esgotamento Sanitário – 2011

Discriminação	Esgotamento Sanitário		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	-	473.318	-
Ligações ativas	-	451.013	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%) (1)	-	28,87	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) SE INFRA.

(1) Dados referente à 2010.

2.4.2.ENERGIA ELÉTRICA

Consumo e Consumidores de Energia Elétrica - 2011

Classes de Consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	7.510	6.307
Residencial	4.107	4.904
Industrial	52	15
Comercial	840	301
Rural	1.076	972
Público	1.429	114
Próprio	6	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

3. MEMORIAL DESCRITIVO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de **TRAVESSIAS NA SEDE DO MUNICÍPIO**. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.



4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1. PROJETOS

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

4.2. FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), versão 28 Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAP), versão 2025/06 sem desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Ainda mais, para o valor do licenciamento ambiental, foram utilizadas como referência as taxas (não pagas) emitidas em nome da prefeitura para a mesma obra, seguindo assim as mesmas características

4.3. BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 25,40%.

4.4. SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.



A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

A CONTRATADA será responsável pela emissão da licença ambiental para execução da obra.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

4.5. 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.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

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.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

4.6. MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos 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.

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.

4.7. ASSISTÊNCIA TÉCNICA 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.

4.8. 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



das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

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:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) 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.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - PRAÇA ASSENTAMENTO

5.1 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Será executado **concreto estrutural para vibração**, com resistência característica à compressão de **fck = 10 MPa**, dosado de acordo com as normas técnicas vigentes. O concreto será produzido com cimento Portland, agregados graúdos e miúdos devidamente selecionados, água potável e, quando necessário, aditivos plastificantes para melhorar a trabalhabilidade.

O **agregado graúdo será adquirido em fornecedor previamente aprovado**, garantindo granulometria adequada, isento de impurezas e atendendo às especificações da ABNT. O lançamento será realizado em camadas sucessivas, com adensamento por meio de **vibrador mecânico**,



assegurando a eliminação de vazios e a obtenção de uma peça homogênea e resistente.

A execução será destinada à **faixa de travessia**, observando o alinhamento, cotas e dimensões estabelecidas em projeto. O acabamento superficial será regularizado e nivelado, de forma a proporcionar durabilidade, segurança e conforto no tráfego.

5.2 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O lançamento e a aplicação do concreto serão realizados diretamente no local de utilização, sem necessidade de bombeamento ou outros meios de elevação mecânica. O transporte será feito por meio de carrinhos de mão, caçambas ou outros equipamentos manuais adequados, de forma a evitar segregação e perda de material.

O concreto será distribuído de maneira uniforme na área prevista, respeitando as cotas e dimensões de projeto, e posteriormente será adensado por vibração mecânica ou manual, conforme a necessidade, garantindo a eliminação de vazios e a correta homogeneidade da peça. Durante todo o processo, serão observadas as recomendações técnicas quanto ao tempo de utilização, manuseio e acabamento, assegurando a qualidade, resistência e durabilidade do elemento executado.

5.3 PINTURA DE PISO INTERNO/EXTERNO. C/TINTA BASE RESINA ACRÍLICA-QUARTZO. 2 DEMÃOS

Será executada a **pintura de faixa de travessia** utilizando **tinta à base de resina acrílica com quartzo**, própria para demarcação viária. A superfície será devidamente preparada, limpa e seca, garantindo a aderência do produto. A aplicação será realizada em **2 (duas) demãos**, respeitando o intervalo adequado entre elas, de forma a assegurar boa cobertura, resistência à abrasão, visibilidade e durabilidade da sinalização horizontal.



5.4 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE

Será fornecida e instalada **placa de advertência A-32b (Passagem de Pedestres)**, confeccionada em **aço galvanizado**, com **película refletiva de alta intensidade** para garantir perfeita visibilidade tanto durante o dia quanto à noite.

A placa receberá **revestimento protetor anti-pichação**, que proporciona maior durabilidade e facilidade de limpeza. A instalação será realizada em **suporte metálico galvanizado**, fixado em base de concreto, atendendo às dimensões, cores e simbologia padronizadas pelo **CONTRAN** e normas vigentes de sinalização viária.



PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES

Morrinhos – ce, 09 de Setembro de 2025.

ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA:84416157304
6157304

Assinado digitalmente por ALEX RODRIGUES DE OLIVEIRA:84416157304
Data: 2025,12,08 08:02:44-03'00'

Alex Rodrigues de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA CE N° 50361D