

Madalena

PREFEITURA

Prefeitura Municipal de Madalena - CE

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
EM DIVERSAS RUAS NOS BAIRROS SÃO JOSÉ, MADALENA
VELHA E NOVA MADALENA, NO MUNICÍPIO DE MADALENA /
CE.**

**TOMO ÚNICO
MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ORÇAMENTO E CRONOGRAMA
MEMORIAL DE CÁLCULO
PLANTAS**

NOVEMBRO 2025

SUMÁRIO

1 - APRESENTAÇÃO

2 - GENERALIDADES

2.1 - DADOS GERAIS

2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

3 - INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO

3.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

3.2 - DEMOGRAFIA

3.3 - DOMICÍLIOS

3.4 - SAÚDE

3.5 - EDUCAÇÃO

3.6 - SANEAMENTO

3.7 - ENERGIA ELÉTRICA

4 - MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - OBJETIVO

4.2 - SITUAÇÃO ATUAL

4.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

4.4 - SOLUÇÃO PROPOSTA

5 - DIMENSIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO DAS RUAS

6 - CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

7 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 - PLACA DA OBRA

7.2 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

7.3 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

7.4 - LOCAÇÃO DA OBRA

7.5 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

7.6 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

7.7 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO

7.8 - SARJETA

7.9 - LIMPEZA DA OBRA

8 - ANEXOS INCLUSOS

1 - APRESENTAÇÃO

O presente projeto visa a implantação de Pavimentação em Pedra Tosca em diversas ruas no município de Madalena/CE, facilitando o trânsito de veículos e pedestres pelas artérias a serem beneficiadas, bem como o acesso dos transeuntes que se deslocam ao centro ou periferia da cidade.

A implantação da infraestrutura proposta trará conforto aos usuários, solucionando os problemas causados durante as chuvas com intenso lamaçal e, no período de seca com poeira, que tantos transtornos causam a coletividade, a correção desses problemas devolve à população as condições normais de tráfego e a retomada dos serviços que dependem de um bom acesso.

A área a ser beneficiada está inserida em diversas ruas nos Bairros Henrique Jorge, Madalena Velha e Nova Madalena no município de Madalena/CE, com infraestrutura básica (água e energia).

Para elaboração desse trabalho, foram observados os seguintes parâmetros:

- Normas Técnicas da ABNT e DNIT;
- Especificações de Serviços da SEINFRA-CE / SINAPI;
- Procedimentos, Normas e padrões adotados pela Prefeitura Municipal.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA/CE 1988316-2

2 - GENERALIDADES

2.1 - DADOS GERAIS

O município de Madalena localizado na Mesorregião dos Sertões Cearenses. Pertence à microrregião do sertão de Quixeramobim, à aproximadamente 184,00 km de Fortaleza, capital do estado, com altitude média de 299 metros acima do nível do mar. A área total do município é de 1 034,77 km². Antes de sua emancipação, que se deu em 23 de dezembro de 1986, Madalena era distrito de Quixeramobim.

O município de Madalena tem como municípios limítrofes ao:

- Norte: Canindé e Itatira;
- Sul: Boa Viagem e Quixeramobim;
- Leste: Quixeramobim, Choró e Canindé;
- Oeste: Santa Quitéria e Boa Viagem.

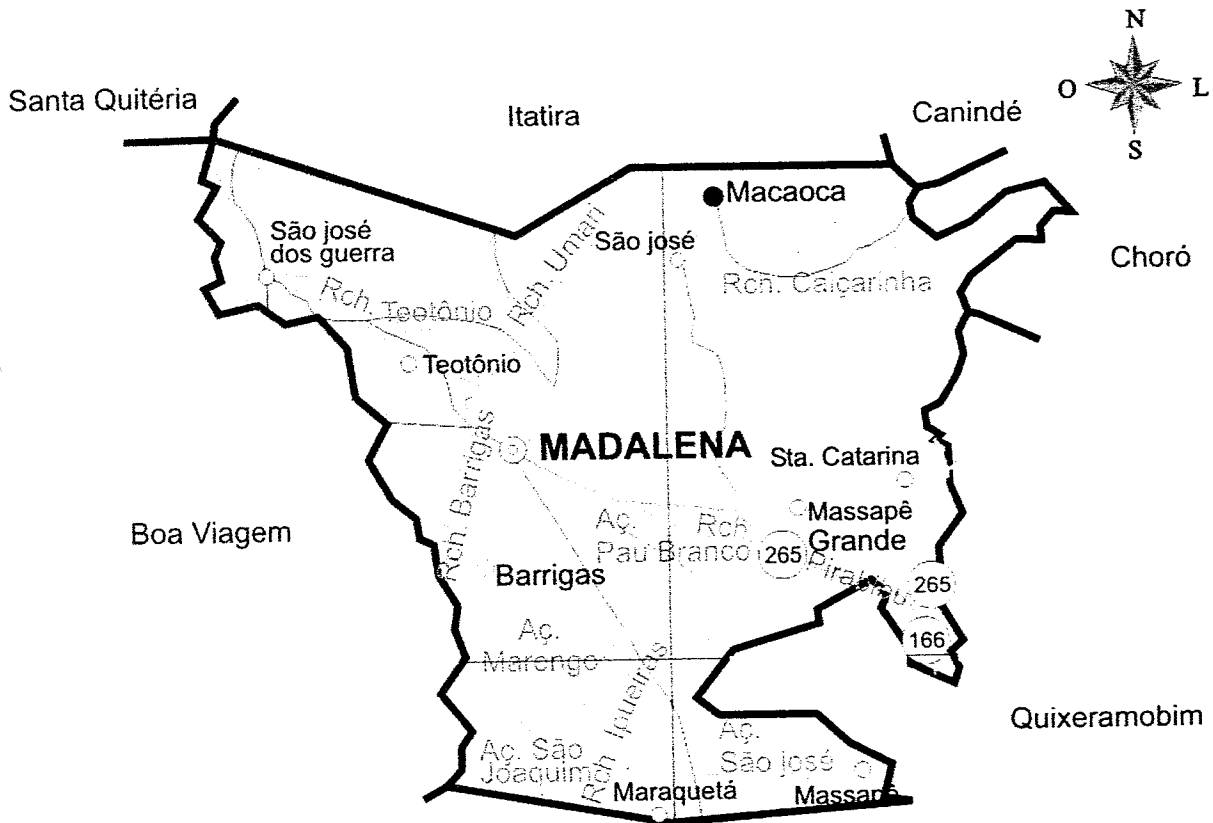
A localização geográfica do município tem como Coordenadas Geográficas:

- Latitude (S) → 4° 51' 26"
- Longitude (W) → 39° 34' 36"

A figura 1.0 à seguir apresenta o mapa do município e a situação em relação ao Estado.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 161988316-2

Figura 1.0 – Mapa de Localização

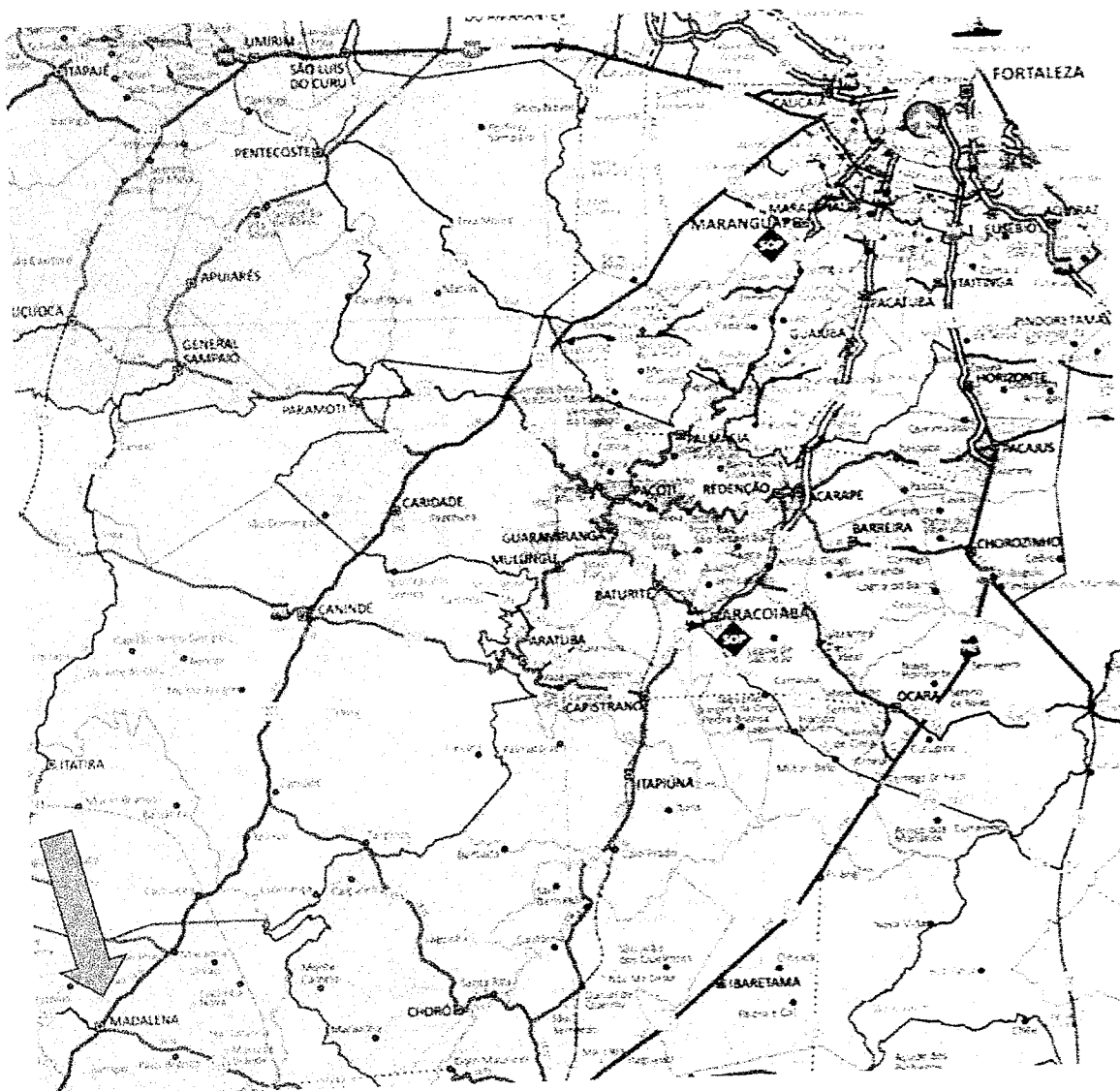


Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CMA CE 1958316-2

2.2 - ACESSO RODOVIÁRIO

A principal via de acesso ao município se dar pela BR – 020. Possui um acesso fácil, à partir de Fortaleza pela Rodovia Brasília – Fortaleza BR – 020, perfazendo uma distância de 184,00 km, conforme Figura 2.0 à seguir:

Figura 2.0 – Mapa de Acesso



Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 061988316-2

3 - INFORMAÇÕES BÁSICAS DO MUNICÍPIO.

3.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos			
Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura Média (°C)	Período Chuvoso
Tropical Quente Semi-úmido	692,1	26° a 28°	janeiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

Componentes Ambientais			
Relevo	Solos	Vegetação	Bacia Hidrográfica
Depressões Sertanejas	Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, Podzólico Vermelho-Amarelo, Planossolo Solódico, Vertissolo	Caatinga Arbustiva Densa, Floresta Caducifólia Espinhosa	Banabuiú

Fonte: FUNCEME/IPECE.

3.2 – DEMOGRAFIA

População Residente – 1991 e 2000

Discriminação	População Residente			
	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	12.660	100,00	14.864	100,00
Urbana	3.645	28,79	5.469	36,73
Rural	9.015	71,21	9.405	63,27
Homens	6.561	51,82	7.565	50,89
Mulheres	6.099	48,18	7.299	49,11

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

Estimativa da População – 2007 – 2008

Discriminação	Estimativa da População			
	2007 (1)		2008	
	Nº	%	Nº	%
Total	17.051	100,00	17.636	100,00
Urbana	6.228	36,53
Rural	10.823	63,47
Homens	8.596	50,41
Mulheres	8.455	49,59

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

(1) Contagem da População 2007. Inclusive a população estimada nos domicílios fechados.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 061968316-2

3.3 - DOMICÍLIOS

Domicílios Particulares Permanentes por Situação e Média de Moradores – 2007

Situação	Domicílios Particulares Permanentes		
	Quantidade	Média de Moradores	
		Município	Estado
Total	4.313	3,93	3,80
Urbana	1.747	3,55	3,70
Rural	2.566	4,19	4,10

Fonte: IBGE – Contagem da População 2007.

3.4 – SAÚDE

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), por Tipo de Prestador - 2007

Tipo de Prestador	Unidades de Saúde Ligadas ao SUS	
	Quantidade	%
Total	7	100,00
Pública	7	100,00
Privada	-	-

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), por Tipo de Unidade - 2007

Tipo de Unidade	Unidades de Saúde Ligadas ao SUS	
	Município	Estado
Total	7	2.480
Hospital geral	1	175
Hospital especializado	-	32
Posto de saúde	1	193
Clínica especializada/Ambulatório especialidades	-	204
Consultórios isolados	-	8
Unidade mista	-	54
Unidade móvel	-	11
Unidade de vigilância sanitária	-	70
Centro de saúde/Unidade básica de saúde	5	1.518
Laboratório central de saúde pública	-	1
Centro/Núcleo de reabilitação	-	5
Centro de atenção psicossocial	-	56
Unidade de serviço auxiliar de diagnóstico e terapia	-	117
Farmácia isolada	-	8
Policlínica	-	26
Pronto socorro especializado	-	2

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Principais Indicadores de Saúde – 2007

Discriminação	Principais Indicadores de Saúde	
	Município	Estado
Médicos/1.000 hab.	0,70	2,13
Dentistas/1.000 hab.	0,35	0,52
Leitos/1.000 hab.	1,41	2,31
Unidades de saúde/1.000 hab.	0,41	0,30
Taxa de internação por AVC (40 anos ou mais)/10.000 hab.	10,61	22,47
Nascidos vivos (1)	238	136.385
Óbitos (1)	7	2.439
Taxa de mortalidade infantil/1.000 nascidos vivos (1)	29,4	17,9

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

(1) Dados referente à 2006.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 051938316-2

3.5 – EDUCAÇÃO

Escolas com Equipamentos e Salas de Aula - 2007

Discriminação	Federal		Estadual		Municipal		Particular	
	Nº	Equip./ escola	Nº	Equip./ escola	Nº	Equip./ escola	Nº	Equip./ escola
Total de escolas	-	-	1	-	49	-	2	-
Bibliotecas	-	-	1	1,0	6	0,1	2	1,0
Laboratório de informática	-	-	1	1,0	1	0,0	2	1,0
Salas de aula	-	-	13	-	133	-	12	-

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio – 2007

Discriminação	Indicadores Educacionais			
	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	Município	Estado	Município	Estado
Taxas (%)				
Escolarização líquida	100,00	90,23	58,28	57,34
Aprovação	77,4	83,8	81,1	76,7
Reprovação	16,0	11,4	0,7	8,6
Abandono	6,6	4,8	18,2	14,7
Alunos por sala de aula	29,8	30,3	44,9	33,8

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Índices de Desenvolvimento

Índices	Valor	Posição no Ranking
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2006	24,46	107
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2000	0,634	83
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-O) – 2006	0,358	168
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2006	0,4605	75

Fonte: IPECE/PIIUD.

3.6 – SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2007

Discriminação	Abastecimento de Água		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	-	1.256.645	-
Ligações ativas	-	1.152.212	-
Volume produzido (m ³)	-	312.789.596	-
Taxa de cobertura d' água urbana (%)	77,00	91,12	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE)/ SEI/IFRA.

Esgotamento Sanitário – 2007

Discriminação	Esgotamento Sanitário		
	Município	Estado	% Sobre o Total do Estado
Ligações reais	-	382.126	-
Ligações ativas	-	363.137	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	-	29,87	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE)/ SEI/IFRA.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA/CE 061988316-2

3.7 – ENERGIA ELÉTRICA

Consumo e Consumidores de Energia Elétrica - 2007

Classes de Consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	5.181	4.567
Residencial	2.660	3.387
Industrial	20	6
Comercial	443	247
Rural	1.319	822
Público	740	105
Próprio	-	-
Revenda	-	-

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 01988316-2

4 - MEMORIAL DESCRITIVO

4.1 - OBJETIVO

Elaboração de estudos técnicos para implantação do projeto das obras de pavimentação em PEDRA TOSCA em diversas ruas nos Bairros Henrique Jorge, Madalena Velha e Nova Madalena no município de Madalena/CE.

4.2 - SITUAÇÃO ATUAL

Embora a área circunvizinha ao projeto tenha infra-estrutura de pavimentação e drenagem, a população da área do projeto não dispõe de ruas pavimentadas. Entre os maiores transtornos observamos durante o período chuvoso o acúmulo de água de chuva nas vias e dificuldade de acesso às residências.

4.3 - INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

4.3.1 - PAVIMENTAÇÃO

A área de intervenção não possui qualquer tipo de pavimentação, isto é, as ruas se encontram em leito natural.

4.3.2 - SANEAMENTO BÁSICO

A área de intervenção dispõe de rede de água do SAEE. Não existe sistema público de coleta de esgotos nem rede de drenagem de águas pluviais.

4.3.3 - ENERGIA ELÉTRICA

A área é atendida com rede de energia elétrica.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 01368316-2

4.4 - SOLUÇÃO PROPOSTA

O município dispõe de uma malha viária basicamente composta por pavimentação em pedra tosca, pavimentação em paralelepípedo e, em algumas ruas e avenidas com revestimento asfáltico em CBUQ e, outras vias sem pavimentação, ou seja, em terra batida.

A solução para resolver os problemas causados pela falta da pavimentação e drenagem superficial das águas pluviais é, a implantação de uma infraestrutura capaz de atender aos anseios da população e usuários das vias públicas, no caso em tela adotamos a pavimentação pelo método PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO, com drenagem superficial pela linha d'água dos Meios Fios Pré Moldados e Sarjetas moldada in loco em trecho reto, 44 cm base (14 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta).

Os projetos geométricos foram concebidos de forma que aproveitássemos o máximo as declividades existentes conforme a topografia local, evitando assim grandes movimentações de terra, já que o solo da região é bastante raso, o que impactaria na elevação do custo final da obra.

5 - DIMENSIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO DAS RUAS

As ruas ora contempladas neste projeto, tiveram como premissas para serem definidas:

- A população à ser beneficiada;
- A demanda de tráfego existente;
- A malha existente em sua circunvizinhança.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 061988316-2

À seguir apresentaremos no quadro 1 os nomes dos logradouros contemplados no projetos, com suas dimensões e suas coordenadas geográficas de início e fim do trecho.

6 - CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Objetivo das Considerações Gerais

O objetivo das presentes considerações gerais é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.

Projetos

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

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela **SEINFRA 28.0** "SEM Desoneração", de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

BDI Utilizado

Os orçamentos e a composição de BDI expostas estão de acordo com Acórdão 2622/2013-TCU conforme Planilha em anexo.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 061958316-2

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações à seguir, 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 por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

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

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.

Normas

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA/CE 051938316-2

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

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.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 061988316-2

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.

Assistência Técnica e Administrativa

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

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

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

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 091988316-2

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:

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

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 01958316-2

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos

de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

7 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Todos os materiais, obras e serviços a serem empregados ou executados, deverão atender ao exigido nas presentes Especificações do projeto elaborado, no âmbito do contrato firmado entre a PREFEITURA e a EMPREITEIRA, nas ordens escritas da FISCALIZAÇÃO da PREFEITURA e, nos casos omissos, nas Normas e Especificações da ABNT, DNIT ou DER.

Os quantitativos de serviços que figurarem nos quadros de quantidades fornecidos pela PREFEITURA têm por finalidade apenas a comparação das propostas apresentadas, razão pela qual, a PREFEITURA não se responsabiliza pela precisão dos mesmos.

Toda e qualquer modificação que acarrete aumento ou traga diminuição de quantitativos ou despesas, será previamente outorgada por escrito pela PREFEITURA, após o pronunciamento da FISCALIZAÇÃO e só assim tomada em consideração no ajuste final do projeto.

Essas modificações serão medidas e pagas ou deduzidas, com base nos preços unitários do contrato.

Os acréscimos cujos serviços não estejam abrangidos nos preços unitários estabelecidos no contrato serão orçados com base na Planilha de Preços da retrocitadas, em vigência ou com base nos preços de mercado, de comum acordo com a PREFEITURA.

A fiscalização das obras e serviços será exercida pela PREFEITURA, diretamente, e/ou através de Consultoria pela mesma credenciada.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 011958316-2

A existência da FISCALIZAÇÃO, não exime a responsabilidade integral, única e exclusiva da EMPREITEIRA, para com os trabalhos e obras adjudicados, nos termos do Código Civil Brasileiro.

A EMPREITEIRA deverá permitir a inspeção e o controle, por parte da FISCALIZAÇÃO, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a execução das obras.

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça às Especificações ou que difira do indicado nos desenhos e plantas ou qualquer trabalho não previsto e executado sem autorização escrita da FISCALIZAÇÃO, será considerado inaceitável, ou não autorizado, devendo a EMPREITEIRA remover, reconstituir ou substituir o mesmo, ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, sem qualquer ônus para a PREFEITURA.

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, essa substituição somente poderá se dar mediante autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

A EMPREITEIRA deverá retirar do canteiro de obras os materiais porventura recusados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 48 horas a contar da determinação atinente ao assunto.

A PREFEITURA se reserva o direito de contratar com outras firmas, a realização simultânea de trabalhos e obras dentro do mesmo canteiro. Esses serviços serão articulados entre si pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar um desenvolvimento racional da obra em seu conjunto.

Os materiais e equipamentos fornecidos pela PREFEITURA serão entregues ao EMPREITEIRO, de conformidade com as requisições feitas, em tempo oportuno e

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 06/388316-2

nas quantidades realmente necessárias, para atender a uma determinada etapa dos trabalhos.

Os materiais e equipamentos entregues à EMPREITEIRA, e que passam assim à responsabilidade da mesma, deverão ser, todavia, convenientemente estocados e guardados até a sua utilização, quando serão cuidadosamente manuseados, de maneira a evitar danos, quebras ou perdas.

Os materiais e equipamentos entregues à EMPREITEIRA, são de propriedade da PREFEITURA, razão pela qual, poderá a mesma, em qualquer tempo e desde que não estejam implantados ou na iminência de serem utilizados, remanejá-los a seu único e exclusivo critério, para outras frentes de serviços ou entregá-los a outras firmas.

A EMPREITEIRA deverá estar informada de tudo o que se relacionar com a natureza e localização das obras e serviços e tudo mais que possa influir sobre os mesmos.

Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e ser adequados aos fins a que serão destinados.

Será expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais não destinados à mesma.

A vigilância do canteiro de obras será efetuada ininterruptamente, até a conclusão e recebimento das obras da FISCALIZAÇÃO.

As estradas de acesso por ventura necessária serão abertas e conservadas pela EMPREITEIRA.

Deverá ser previsto, em cada caso específico, pessoal, equipamento e materiais necessários à administração e condução das obras.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 051488316-2

O emprego de material similar, quando permitido nos projetos elaborados e Especificações entregues, ficará condicionado à prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

A mão de obra a empregar deverá ser de primeira qualidade, de modo a permitir uma perfeita execução dos serviços e um acabamento esmerado dos mesmos.

Deverão ser empregadas ferramentas adequadas ao tipo de serviço a executar.

A critério da FISCALIZAÇÃO poderão ser efetuados, periodicamente, ensaios qualitativos dos materiais a empregar, bem como dos concretos e argamassas.

A EMPREITEIRA deverá elaborar, para fins de acompanhamento semanal de execução da obra, um Cronograma Físico de Barras, para as diversas etapas da construção.

Deverá existir obrigatoriamente no escritório da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS, onde serão registrados pela FISCALIZAÇÃO e/ou EMPREITEIRO, o andamento e as ocorrências notáveis da obra.

Salvo indicação em contrário no Edital ou seus anexos, a medição e pagamento dos serviços serão procedidos consoante as determinações e critérios estabelecidos nestas Especificações.

7.1 - PLACA DA OBRA:

A placa indicativa será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos e tamanhos conforme especificado em orçamento a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 01/1968316-2

7.2 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico, esse transporte de equipamento deverá ser feito com caminhão equipado com cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, foi considerado a distância entre Fortaleza e o Município de Madalena, sendo em trecho pavimentado com 184Km através das "BR - 020.

Na memória de cálculo do orçamento foi apresentado os principais equipamentos para execução dos serviços:

- I0721 - COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP) - 1 UND;
- I0723 - COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP) - 1 UND;
- I0739 - GRADE DE DISCOS (CHP) - 1 UND;
- I0756 - MOTO NIVELADORA (CHP) - 1 UND;
- I0780 - TRATOR DE PNEUS (CHP) - 1 UND;
- I0724 COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP) - 1 UND;
- I0726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP) - 1UND.

Entretanto a relação de equipamento principal exigido por ocasião da licitação, e mesmo a posterior, solicitada pela fiscalização, deverá ser previamente vistoriada e aprovada para que susta os efeitos esperados. A permanência de tal exigência se estenderá até o final determinado pela Prefeitura O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.

Foi considerado a mobilização desses equipamentos para o início da obra, bem como a desmobilização após o termino dos serviços contratados.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 04.138316-2

7.3 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Foi considerado a desmobilização desses equipamentos idem a mobilização dos mesmos.

7.4 - LOCAÇÃO DA OBRA

Consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra. Será executada inicialmente através de equipe habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência previamente estabelecidos, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

Após a conclusão dos serviços o equipamento e pessoal será desmobilizado.

7.5 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

Regularização de Sub-Leito é a operação destinada a conformar o leito da pista, nos trechos que forem necessários, no sentido transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros de até 0,20 m de espessura.

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rua serão removidos.

Após a execução de cortes e ou adição de material necessário para atingir o greide correto, proceder-se-á a homogeneização do solo do subleito, para posterior compactação.

A medição deste serviço será feita por metro quadrado executado.

7.6 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 061/088316-2

7.6.1 COLCHÃO DE AREIA:

Deverá ser executado um aterro (colchão) de areia grossa na altura mínima de 10,00 cm para recebimento da pedra tosca sob a superfície depois de executado o aterro. O colchão de Areia será executado simplesmente para assentamento das pedras e não deverá ser executado com a função conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

7.6.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA:

Sobre colchão de areia grossa será executada a pavimentação com cubos de pedras nas dimensões variáveis. Após assentamento o pavimento será compactado mecanicamente.

A rocha deverá ter textura homogênea, sem fendilhamento, sem alterações, possuir boas condições de dureza e de tenacidade e apresentar um Desgaste Los Angeles (DNER-ME 35) inferior a 40%. As pedras graníticas novas são as mais apropriadas.

As Pedras Toscas serão amarradas de forma a apresentar uma face plana, que será a face superior, e ter dimensões que possam se inscrever num círculo de 10 a 20cm de diâmetro e tenham alturas variando entre 10 e 15cm.

Deverá ser observado o caimento transversal (3%) do pavimento para adequado escoamento de águas pluviais.

Os blocos de Pedras Toscas serão transportados de caminhões basculantes ou de carroceria. Sua distribuição será feita ao longo do intervalo a ser calçamentado, de preferência ao lado pista. Caso tenha-se que distribuí-los dentro da pista, faz-se em fileiras longitudinais (paralelas ao eixo), interrompidas a cada 2,50m para permitir a implantação das linhas de referência para o assentamento dos blocos de pedra.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 64388316-2

Os blocos de Pedra Tosca serão assentes sobre o colchão de areia grossa, pó de pedra ou arisco não argiloso com espessura mínima de 0,10m em linhas perpendiculares ao eixo da pista, obedecendo as cotas e abaulamentos do Projeto. Em tangente, o abaulamento será feito por duas rampas, opostas a partir do eixo, com declividade variando entre 3% e 4%, salvo outra indicação do Projeto. Nas curvas, a declividade transversal será a indicada pela superelevação projetada.

As juntas de cada fiada de pedra deverão ser alternadas com relação às das duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloco de pedra, no seu terço médio.

A colocação dos blocos de pedras deverá ser feito da seguinte maneira:

- As Pedras Mestras serão as primeiras pedras assentes espaçadamente, de conformidade com o Greide e abaulamento transversal do Projeto, destinadas a servir de referência para o assentamento das demais pedras.
- Inicialmente assentam-se cinco linhas de Pedras Mestras, paralelas ao eixo da rodovia, nos seguintes locais: eixo da pista, bordo esquerdo, bordo direito, meio da faixa de tráfego esquerda, meio da faixa de tráfego direita. Em cada linha as pedras mestras são espaçadas de 2,50m uma das outras. A distância entre dois alinhamentos de pedras mestras não deve ser superior a 2,50m. A cota de cada pedra mestra, antes da compressão, deverá ficar 1 cm acima da cota de Projeto.
- No assentamento das demais pedras, sempre em fileiras perpendiculares ao eixo, deve-se proceder da seguinte maneira: o operário escolhe a face de rolamento e, com o martelo, fixa a pedra no colchão de areia, com essa face para cima. Após o assentamento da primeira pedra, assenta-se igualmente a Segunda, escolhendo-se convenientemente a face de rolamento e a face que vai encostar-se a pedra já assentada. As pedras

devem se tocar ligeiramente, formando-se as juntas pelas irregularidades das duas faces, não podendo essas juntas serem alinhadas nem exceder a 1,5cm. .

- As demais pedras serão assentes com os mesmos cuidados

Como as pedras são irregulares a boa qualidade do assentamento depende muito da habilidade do calceteiro. Mesmo com os cuidados necessários, sempre aparecerão juntas mais alargadas, devendo nestes casos ser preenchidas (acunhadas) com pedras menores.

Igualmente às pedras mestras, as demais pedras antes da compressão ficarão 1,00cm acima das cotas de projeto.

Após sua execução, toda pavimentação será coberta com uma camada fina de areia e será compactada mecanicamente com rolo liso ou placa vibratória com passadas cruzadas. Antes da entrega da obra todo o excesso de material será varrido e retirado.

Nos trechos onde foram especificado em projeto com pedra tosca com rejuntamento utilizar argamassa de cimento e areia sem peneiramento com o traço de 1:4.

7.7 MEIO FIO PRÉ-MOLDADO

Neste sistema, blocos modulares pré-moldados em concreto, com diversas formas, cores e texturas, são justapostos e se mantêm fixos por conta do atrito da área lateral das peças em relação às outras adjacentes. Com o travamento, a transferência de carga entre os blocos alivia as pressões sobre o subleito e a base, reduzindo as possibilidades de deformações da pavimentação.

O meio-fio pré-moldado de concreto já chega até o local da obra pronto para ser executado. As peças são fabricadas em ambiente industrial, onde é possível

controlar e fiscalizar todas as etapas do processo, desde a pesagem dos agregados até a preparação e logística de transporte até a obra.

No caso da utilização de pavimentos e calçadas com pisos intertravados de concreto, o travamento lateral das peças é feito com meio-fio pré-moldado de concreto. O travamento lateral promovido pelas peças pré-moldadas de meio-fio garante o atrito lateral do piso intertravado.

A execução do meio-fio de concreto pré-moldado é feito antes da execução do pavimento intertravado, já delimitando a área do piso.

Com a utilização de meio-fio pré-moldado a execução de um piso intertravado ganha em segurança, solidez e principalmente em agilidade. A produtividade da mão-de-obra é melhor significativamente quando não é preciso moldar o concreto no local e aguarda o processo de cura.

Demarcação de níveis, cotas e alinhamento

A primeira etapa da execução de meio-fio pré-moldado de concreto também consiste na marcação dos níveis, com auxílio de estacas de madeira e linhas bem esticadas;

Escavação

A seguir é feita a escavação da cova onde serão instaladas as peças de concreto, obedecendo os níveis e cotas estabelecidos no projeto ou conforme a necessidade do local;

Regularização

A cova deve ser regularizada e compactada, garantindo assim uma execução mais uniforme do meio-fio de concreto. Em terrenos sem suporte ou situações específicos, o projeto pode conter uma base de 5cm de concreto no fundo para apoio das peças;

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 066.958316-2

Assentamento das peças

O assentamento do meio-fio é feito com argamassa, respeitando os níveis estabelecidos no projeto e demarcados no local. Em regiões de curvas acentuadas é necessário promover o corte das peças;

Rejunte

Ao final da execução é feito um rejunte nos encontros das peças com argamassa de traço 1:3.

7.8 SARJETA

Sarjetas são dispositivos de drenagem longitudinal construídos lateralmente às pistas de rolamento destinados ao escoadouro das águas pluviais. Idealmente, a sarjeta deve estar num nível mais baixo que o leito carroçável para conduzir a água até o ponto de dissipação. O preparo e a regularização da superfície de assentamento serão executados com operação manual envolvendo cortes, aterros e acertos de forma a atingir a geometria projetada para o dispositivo. Deverão ser executados conforme desenho da seção transversal, no alinhamento e nivelamento já previamente preparado quando da terraplanagem, em valetas que serão reaterradas e compactadas. As sarjetas serão construídas juntamente com o meio fio, para permitir o melhor escoamento das águas pluviais e superficiais, serão executadas em concreto usinado 15 Mpa, moldada in loco, dos dois lados das ruas medindo 25 cm de largura e 8 cm de espessura, respeitando o alinhamento dos meios-fios e o nível do pavimento acabado, que lançarão as águas coletadas para as

outras canaletas das ruas subjacentes. A inclinação OBRIGATÓRIA das sarjetas deverá ser de 5%, devendo, portanto, a empresa executora aferir corretamente os níveis para adequação deste percentual.

As sarjetas devem ser moldadas in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3. A colocação do meio-fio deve preceder à execução da sarjeta adjacente.

7.9 LIMPEZA DA OBRA:

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho do terreno, sendo limpos e varridos os excessos.

8.0 - ANEXOS INCLUSOS:

- **DOC 1.0 – RELATÓRIO GERAL DA OBRA**
- **ANEXO 1.0 – ORÇAMENTO CONSOLIDADO – "COM DESONERAÇÃO"**
 - ❖ ANEXO 1.1 - PLANILHA DE ORÇAMENTO – COM DESONERAÇÃO
 - ❖ ANEXO 1.2 - CRONOGRAMA DA OBRA – COM DESONERAÇÃO
 - ❖ ANEXO 1.3 – RESUMO DE PREÇOS POR RUAS – COM DESONERAÇÃO
 - ❖ ANEXO 1.4 – COMP. DE CUSTOS UNITÁRIOS SEINFRA – COM DESONERAÇÃO
 - ❖ ANEXO 1.5 – COMP. DE CUSTOS ADMINISTRAÇÃO – COM DESONERAÇÃO
 - ❖ ANEXO 1.6 – COMPOSIÇÃO BDI SERVIÇOS – COM DESONERAÇÃO
- **ANEXO 2.0 – ORÇAMENTO CONSOLIDADO – "SEM DESONERAÇÃO"**
 - ❖ ANEXO 2.1 - PLANILHA DE ORÇAMENTO – SEM DESONERAÇÃO

- ❖ ANEXO 2.2 - CRONOGRAMA DA OBRA – SEM DESONERAÇÃO
- ❖ ANEXO 2.3 – RESUMO DE PREÇOS POR RUAS – SEM DESONERAÇÃO
- ❖ ANEXO 2.4 – COMP. DE CUSTOS UNITÁRIOS SEINFRA – SEM DESONERAÇÃO
- ❖ ANEXO 2.5 – COMP. DE CUSTOS ADMINISTRAÇÃO – SEM DESONERAÇÃO
- ❖ ANEXO 2.6 – COMPOSIÇÃO BDI SERVIÇOS – SEM DESONERAÇÃO

- **ANEXO 3.0 - MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**
 - ❖ ANEXO 3.1 - RESUMO DA ÁREA POR RUAS
 - ❖ ANEXO 3.2 - CRONOGRAMA DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- **ANEXOS 4.0 – PEÇAS GRÁFICAS**
 - ❖ DES. 4.1 - PROJETO 01_BAIRRO ANT NOVA MADALENA_R0
 - ❖ DES. 4.2 - PROJETO 01_BAIRRO SÃO JOSÉ_R0
 - ❖ DES. 4.3 - PROJETO 01_BAIRRO MADALENA VELHA_R0

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA/CE 061988316-2



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

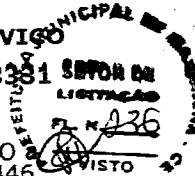
CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO

Nº CE20251773381

Substituição
CE20251751446



1. Responsável Técnico

GUSTAVO DAS CHAGAS ALMEIDA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0619883162

Registro: 352967CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA**

AVENIDA ANTÔNIO COSTA VIEIRA

Complemento:

Cidade: **MADALENA**

Bairro: **PINHOS**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 10.508.935/0001-37

Nº: 305

CEP: 63860000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 22/10/2025

Valor: R\$ 719.463,61

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO

Complemento:

Cidade: **MADALENA**

Data de Início: 22/11/2025

Finalidade:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA**

Bairro: **ZONA URBANA**

UF: **CE**

Nº: S/N

CEP: 63860000

Coordenadas Geográficas: -4.851728, -39.573211

Previsão de término: 22/11/2025

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 10.508.935/0001-37

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.9 - SISTEMAS DE DRENAGEM	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.9 - SISTEMAS DE DRENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un

18 - Fiscalização

	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.9 - SISTEMAS DE DRENAGEM	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publicof/>, com a chave: 3ZVc9
Impresso em: 27/11/2025 às 11:35:06 por: . ip: 170.82.31.179





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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO SETOR DE
Nº CE20251773331 LICITAÇÃO

SUBSTITUIÇÃO à
CE20251751446

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO
> #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

1,00

un

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

5. Observações

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM VIAS URBANAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MADALENA/CE

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

GUSTAVO DAS CHAGAS ALMEIDA

RNP: 0619883162

Data: 27/11/2025 11:35:06

GUSTAVO DAS CHAGAS ALMEIDA - CPF: 064.087.343-08

PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA - CNPJ: 10.508.935/0001-37

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03 Registrada em: 27/11/2025 Valor pago: R\$ 103,03 Nosso Número: 8218379664

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3ZWcS
Impresso em: 27/11/2025 às 11:35:06 por: . ip: 170.82.31.179

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

