

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. C1937 - Placas Padrão de Obra

A placa da obra deverá ser afixada em local bem visível, conforme padrão da Prefeitura Municipal de Madalena – CE e/ou convênio, nas dimensões (3,00 x 4,00) m.

A placa será estruturada em madeira de lei, com chapa de aço galvanizado na superfície externa (GSG 32), pintura com sulfato a pistola e posterior pintura a base de esmalte sintético para fundo e letras. A proporção da placa deverá ser de 2 para 1, onde sua largura deverá se dividida em 02 (duas) partes iguais (2X) e a altura em 05 (cinco) partes (5Y), também iguais.

A parte destinada à inscrição de títulos, nome da obra, identificação do programa de financiamento, fonte de recursos, valor investido, ação e números de famílias beneficiadas deverá ter altura igual à 4 quintos (4Y) e largura igual da placa (2X).

3. RUAS

1	RUA S.D.O. 001 (TIGRE)	147,20 m
2	RUA S.D.O. 002 (TIGRE)	60,00 m
3	RUA S.D.O. 005 (TIGRE)	240,00 m
4	RUA S.D.O. 007 (TIGRE)	80,00 m
5	RUA S.D.O. 008 (TIGRE)	50,00 m
6	RUA S.D.O. 009 (TIGRE)	249,00 m
7	RUA S.D.O. 010 (TIGRE)	235,00 m
8	RUA S.D.O. 01 (MACAOCA)	460,00 m
9	RUA JOAQUIM SERAFIM DE SOUSA (BOA VISTA)	265,80 m
10	RUA ANTONIO ALVES DE OLIVEIRA (BOA VISTA)	215,50 m
11	RUA TEREZINHA LIMA DE OLIVEIRA - T1 (BOA VISTA)	49,00 m
12	RUA TEREZINHA LIMA DE OLIVEIRA - T2 (BOA VISTA)	53,50 m
13	RUA TEREZINHA LIMA DE OLIVEIRA - T3 (BOA VISTA)	63,30 m
14	RUA LUIS GONZAGA BARBOSA (BOA VISTA)	49,00 m
15	RUA RAIMUNDO DE CASTRO FILHO (BOA VISTA)	49,00 m
16	RUA PEDRO RODRIGUES DA COSTA - T1 (BOA VISTA)	49,00 m
17	RUA PEDRO RODRIGUES DA COSTA - T2 (BOA VISTA)	53,00 m

18	RUA JOSÉ VALDEMAR PINHO - T1 (BOA VISTA)	49,00 m
19	RUA JOSÉ VALDEMAR PINHO - T2 (BOA VISTA)	53,00 m
20	RUA GERALDO ALBUQUERQUE DE PINHO (BOA VISTA)	56,00 m
21	RUA MARIA DE LURDES SANTOS (BOA VISTA)	72,00 m
22	RUA RAIMUNDO VIANA GOMES (CENTRO)	53,00 m
23	RUA PEDRO ALVES DOS SANTOS (SÃO JOSÉ)	53,80 m
24	RUA PEDRO COSTA E SILVA (SÃO JOSÉ)	55,00 m
25	RUA S.D.O. MARGINAL AV. DAU-ALBERTO (SÃO JOSÉ)	35,00 m
26	RUA MANOEL FIRMINO DE PINHO (PINHOS)	155,00 m
27	RUA MARIA JUCILEDA PINHO - T1 (PINHOS)	30,00 m
28	RUA MARIA JUCILEDA PINHO - T2 (PINHOS)	112,00 m
29	RUA VICENTE SERAFIM DOS SANTOS (PINHOS)	80,00 m
30	RUA FRANCISCO PINTO SOBRINHO - T1 (NOVA MADALENA)	54,00 m
31	RUA FRANCISCO PINTO SOBRINHO - T2 (NOVA MADALENA)	47,40 m
32	RUA FRANCISCO PINTO SOBRINHO - T3 (NOVA MADALENA)	101,60 m
33	RUA FRANCISCO PINTO SOBRINHO - T4 (NOVA MADALENA)	47,75 m
34	RUA JOSÉ EDMUR BEZERRA COSTA - T1 (NOVA MADALENA)	48,60 m
35	RUA JOSÉ EDMUR BEZERRA COSTA - T2 (NOVA MADALENA)	47,30 m
36	RUA JOSÉ EDMUR BEZERRA COSTA - T3 (NOVA MADALENA)	55,00 m
37	RUA JOSÉ DE ALMEIDA BARROS (NOVA MADALENA)	48,15 m
38	RUA EDMUNDO BARBOSA DE ALMEIDA (NOVA MADALENA)	47,00 m
39	RUA AVELINO PEREIRA DA SILVA (NOVA MADALENA)	47,00 m
40	RUA MARIA AMÉLIA PEREIRA (NOVA MADALENA)	77,00 m
41	RUA MARIA MAGALHÃES BEZERRA (NOVA MADALENA)	178,00 m
42	RUA JOÃO ROSALVO COSTA SALGADO (NOVA MADALENA)	199,00 m
43	RUA JOÃO ROSEO SALGADO - T1 (NOVA MADALENA)	51,30 m
44	RUA JOÃO ROSEO SALGADO - T2 (NOVA MADALENA)	46,95 m
45	RUA JOÃO ROSEO SALGADO - T3 (NOVA MADALENA)	123,90 m
46	RUA JOÃO ROSEO SALGADO - T4 (NOVA MADALENA)	106,40 m
47	RUA JOÃO FERREIRA SEVERO - T1 (NOVA MADALENA)	50,00 m
48	RUA JOÃO FERREIRA SEVERO - T2 (NOVA MADALENA)	80,00 m
49	RUA RAIMUNDA PEREIRA DA SILVA (NOVA MADALENA)	102,00 m

50	RUA MARIA EURIVETE PINHO DA SILVA (NOVA MADALENA)	48,00 m
51	RUA LUIS LAURO COSTA E SILVA (NOVA MADALENA)	47,50 m
52	RUA SIMONE APARECIDA ROCHA (SANTA TEREZINHA)	34,30 m
53	RUA ANTONIO ROCHA FILHO (ANTONIO FIRMINO)	230,00 m
54	RUA TEREZA LOURENÇO DE SOUSA ALVES (ANTONIO FIRMINO)	148,00 m
COMPRIMENTO TOTAL		5.238,25 metros

3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1.1. C2873 - Locação da Obra com Auxílio Topográfico (área até 5000 m²)

A via deverá ser locada com auxílio de um topógrafo para assim evitar falhas na execução e que não ocorra diminuição nas seções das vias previstas em projeto.

3.1.2. C3233 – Regularização do Sub-Leito

A patrolagem é a operação destinada a conformar o leito da via, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal recomendados para uma plataforma transitável. São indicados equipamentos pesados para execução do serviço.

3.2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

3.2.1. C0365 – Banqueta/meio fio de concreto moldado no local

As guias de contorno (meio-fio) deverão ser de concreto e obedecer às especificações gerais do material descritas em projeto.

Dimensões:

- Largura mínima: 12cm;
- Comprimento: 1 metro;
- Altura mínima: 35cm.

O meio fio também denominado Guia, será em concreto simples resistência mínima à compressão 20 Mpa com seção trapezoidal nas dimensões: Comprimento (C) = 1,00m Largura da face superior (Ls) = 0,12m Largura da face inferior (Li) = 0,15m Altura (A) = 0,35m O meio-fio será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a parte superior

Para execução dos meio-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala. O fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado.

Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das

valas, de modo que a face que não apresente falhas ou depressões seja colocada para cima.

Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificadas antes do início do calçamento.

Os desvios não poderão ser superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

As guias (meios-fios), após, assentados, nivelados, alinhados e rejuntados serão reaterrados e escorados com material de boa qualidade de preferência piçarra.

3.2.2. C2896 - Pavimentação em Pedra Tosca s/Rejunt. (Agregado Adquirido)

A execução de pavimentação poliédrica com pedra tosca consiste no assentamento de pedras irregulares sobre um colchão de material granular, com posterior compactação. Essa pavimentação é executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado. Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos. A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento. O colchão deverá ser executado com areia vermelha. O material deverá ser espalhado em uma camada uniforme de 15 cm (quinze centímetros) de espessura sobre o subleito, ocupando toda a largura da plataforma. No caso de mistura, a homogeneização será executada mecanicamente, utilizando-se equipamento adequado (motoniveladora e grade de disco). Quando a área a ser pavimentada não justificar a mobilização de equipamentos, a fiscalização poderá permitir a homogeneização manual. Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante. Todas as pedras a serem utilizadas deverão ter origem granítica, sem apresentar vestígios de decomposição. As pedras deverão ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento fique em torno de 15 cm (quinze centímetros) e que sua altura fique entre 10 e 15 cm (dez e quinze centímetros).

As pedras serão cravadas justapostas no colchão, de modo a não deixar juntas com largura superior a 1,5 cm (um centímetro e meio). As pedras de forma alongada deverão ficar no sentido transversal ao eixo. Após a compressão inicial, executar-se-á uma compactação mecânica com um mínimo de 6 (seis) passadas de um rolo liso vibratório. Em locais inacessíveis ao rolo, a fiscalização poderá autorizar a utilização de placas vibratórias. Após a execução da pavimentação poliédrica com pedra tosca, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias: Variação máxima de altura de ± 1 cm (mais ou menos um centímetro) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final. Flecha máxima de 1,5 cm (um centímetro e meio), quando determinada por régua de 3,00 m (três metros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

A medição do pavimento em pedra tosca será realizada pela área do pavimento executado expresso em m² (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor

valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto. O preço unitário definido para o colchão deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de material granular para mistura, espalhamento e homogeneização de material granular, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. O preço unitário definido para o pavimento em pedra tosca deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras, assentamento, compactação, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. Quando se tratar de serviço de reforma de pavimentação poliédrica com pedra tosca, deverá ser excluído do preço unitário o custo referente a fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras.

3.2.3. C0836 - Concreto não Estrutural Preparo Manual

A sarjeta deverá ser executada após a compactação do subleito, terá largura de 0,35 m, junto ao meio-fio, formando uma calha para o perfeito escoamento da água, será preparado manualmente, com seixo rolado ou brita formando uma camada de concreto de 10 cm de espessura com consumo mínimo de cimento de 220 kg/m³.

O concreto utilizado nas sarjetas e sarjetões devem atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente e deve possuir as seguintes resistências características:

- meios-fios pré- moldados, sarjetas e sarjetões moldados no local: fck 20MPa;
- lastro de concreto: fck 15 MPa.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer tipo de infiltrações d'água ou umidade excessiva.

Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro.

Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apiloado, convenientemente, de modo a não deixar vazios

A sarjeta, sarjetão e lastro são medidos em metros cúbicos (m³) de concreto aplicado. Os serviços recebidos e medidos da forma descrita são pagos conforme os preços unitários contratuais respectivos, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, carga, descarga, transporte, perdas, mão-de-obra com encargos sociais, BDI, e equipamentos necessários para execução dos serviços, e outros recursos utilizados.

3.3. SINALIZAÇÃO

331 C3353 – Placa de Regulamentação/Advertencia Refletiva em Aço galvanizado

SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.0. Conceito

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução da sinalização vertical, em rodovias e vias urbanas. Aspectos relacionados a estes serviços, integram o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, o manual de sinalização de trânsito do DENATRAN e a resolução nº 666/86 do CONTRAN.

2.0. Definição e Generalidades

A sinalização vertical é constituída por placas, pórticos, balizadores, marcos quilométricos e semáforos, fixadas ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, através de símbolos e/ou legendas pré-reconhecidos e legalmente instituídos.

A função das placas de sinalização é aumentar a segurança, mantendo o fluxo de tráfego em ordem e fornecendo as informações necessárias aos usuários da via. Nas placas ficam indicadas:

Obrigações e limitação, proibição ou restrição, que governam o uso da via;

Advertências sobre perigos existentes na via;

Direção de logradouros e pontos de interesse, de forma a auxiliar os condutores de veículos em seus deslocamentos.

- Materiais

- Madeira

Para a confecção dos postes de sustentação e das travessas de armação que suportam as placas, deverá ser empregada madeira de lei. O poste, abaixo da placa, deverá ser pintado com tinta branca, acrílica. A travessa de armação e o prolongamento do suporte serão pintados com tinta preta, à base de PVA. A base do suporte, na parte a ser enterrada no solo, deverá ser tratada com óleo creosoto, como preservativo.

3.2 - Concreto

O concreto utilizado para suporte, balizadores e sapatas de fixação de pórticos e bandeiras, será executado com os materiais especificados a seguir:

Cimento: "Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno";

Agregados miúdos: "Agregado Miúdo para Concreto de Cimento";

Agregado Graúdo: "Agregado Graúdo para Concreto de cimento";

"Água para Concreto";

Concreto: "Concreto e Argamassa";

Formas: "Formas e Cimbres";

Armadura: "Armaduras para Concreto Armado";

O concreto utilizado deverá ser dosado experimentalmente para atingir a resistência, aos 28 dias, especificada em projeto, para cada um dos casos de aplicação. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

3.3- Chapas Metálicas e Acessórios de Fixação.

As chapas metálicas, utilizadas na confecção das placas, deverão ser do tipo chapa zincada especial, com no mínimo 270 gramas de zinco por metro quadrado, material encruado, aplainado, semi manufaturado na espessura de 1,25 mm, pintada por sistema contínuo e curada a temperatura de 350°C, com tratamento à base de cromo e fósforo e pintura com 5 micra de primer epoxi, mais 20 micra de poliéster, em cada face. Uma das faces será pintada na cor preta semi-fosca e a outra em uma das seguintes cores: verde, amarela, azul, vermelha e branca, segundo padrão de cores adotadas pelo DNIT.

As placas deverão ser fornecidas nas cores e dimensão detalhadas em projeto.

Para fins de fixação da placa aos suportes, devem ser utilizados parafusos zincados presos pôr arruelas e porcas, com dimensão e locais de aplicação indicados pelo projeto.

- Películas Refletivas

São utilizadas para compor sinais rodoviários, na forma de tarjas, símbolos, legendas, para obter legibilidade diurna e noturna, esta por luz retro-refletiva;

O tipo de película a ser utilizado deve ser o indicado pelo projeto. As condições de armazenagem das películas e de montagem dos sinais devem seguir as recomendações dos fabricantes, as quais devem garantir a qualidade e a durabilidade dos produtos fornecidos.

- Balizadores

Deverão ser confeccionados em tubos de PVC de 100 mm, com enchimento de concreto simples, e tamponados na parte superior com PVC e com elementos refletivos do tipo FLAT-TOP G 5 implantados em todo o trecho nas cores, branca, amarela e vermelha. Outros materiais poderão ser utilizados com a autorização prévia da fiscalização.

- Pórticos e Bandeiras

Os pórticos e bandeiras deverão ser metálicos. O projeto deve especificar o tipo de material a ser utilizado (ferro galvanizado, alumínio) bem como os perfis e comprimento das peças, e as formas de realizar as ligações ou união entre peças, por rebites, parafusos, solda ou outro tipo qualquer de acoplamento.

4.0 - Equipamento

O equipamento básico para a execução da sinalização vertical compreende os seguintes cuidados:

Ferramentas manuais (pá, cortadeira, trado, chave de boca, chave torque variável, martelo, soquete, furadeira, etc.);

Nível e prumo;

Caminhão com guincho acoplado;

Outros equipamentos que venham a ser necessários, em função do tipo do serviço.

- Execução

- Placas de sinalização

Os suportes e travessas serão confeccionados em madeira de lei, com as dimensões indicadas no projeto, devendo receber o tratamento indicado no item 3.1, desta especificação. As placas serão adquiridas com todo o tratamento especificado no item 3.3, e nos formatos, cores e quantidades especificadas no projeto.

A confecção dos sinais propriamente utilizará os tipos de película refletivas recomendadas pelo projeto e seguirá as recomendações dos fabricantes.

A instalação das placas de sinalização deverá seguir, basicamente, as seguintes etapas:

Limpeza do terreno;

Execução das caixas: as caixas para o assentamento dos suportes serão executados a trado, levando-se em consideração as indicações do projeto no que se refere à localização, afastamento da pista e profundidade da cava;

Montagem das placas: a montagem das placas nos respectivos suportes será feita com utilização dos parafusos de fixação;

Colocação dos suportes nas cavas: a colocação dos suportes nas cavas deve ser feita de maneira que a placa permaneça rigorosamente na altura prevista pelo projeto e em posição vertical. Para não prejudicar a legibilidade da placa, esta deverá ser posicionada levemente virada para fora da via, fazendo um ângulo compreendido entre 90° e 95° como sentido de tráfego.

Concretagem: as cavas serão concretadas de modo a manter a placa, rigidamente, em sua posição permanente e correta.

- Pórticos e Bandeiras

Para a execução de pórticos e bandeiras, as etapas básicas são as seguintes: Execução das sapatas de fundação: compreende a limpeza do terreno, a instalação das formas de madeira, colocação dos chumbadores de espera, umedecimento das formas, lançamento e vibração do concreto. Para a execução desta fase, deverão ser levadas em conta as localizações e dimensões indicadas pelo projeto;

Fixação das colunas: concretadas e curadas as sapatas de fundação, procede-se acomodação e fixação das colunas metálicas. A fixação será feita através dos chumbadores de espera, de acordo com o projeto, e deverá permitir o posicionamento correto das colunas e sua perfeita estabilidade;

Montagem das placas e treliças: as placas serão montadas na treliça através de parafusos. O içamento do conjunto far-se-á com auxílio de guincho, de modo a permitir a fixação das extremidades da treliça às respectivas colunas de sustentação.

- Controle

- Controle Tecnológico

Todos os materiais industrializados utilizados na elaboração dos dispositivos de sinalização vertical devem satisfazer as condições estabelecidas no item 3 - Materiais, desta especificação e outros que pôr ventura venham a ser exigidos pelo DER/CE, e, em casos especiais, às normas da ABNT. A fiscalização exigirá do executante, os certificados, expedidos pelos fabricantes, que comprovem a qualidade destes materiais;

Havendo suspeita quanto à qualidade dos materiais, a fiscalização exigirá ensaios, com ônus para a executante;

O tratamento da base dos suportes de madeira, deverá ser verificado antes de sua cravação ao solo.

- Controle Geométrico e de Acabamento.

O controle das condições de implantação e acabamento dos dispositivos que compõem a sinalização vertical será feito pela fiscalização, em bases visuais;

Deverão ser procedidas medidas à trena, para verificação do correto posicionamento dos dispositivos, no que diz respeito a alturas, espaçamentos, afastamento da pista e localização com referência ao estaqueamento da rodovia;

Para aferição do posicionamento dos dispositivos, deverá ser consultado o projeto e, em caso de dúvida ou não previsão no mesmo, os manuais referidos no item 1 - Objetivo, desta especificação.

- Aceitação

- Aceitação do Controle Tecnológico.

A aceitação dos materiais industrializados empregados será feita com base na comprovação de qualidade através de certificado do fabricante e/ou de laboratório idôneo.

- Aceitação do Controle Geométrico e de Acabamento

Os serviços executados serão aceitos, sob o ponto de vista geométrico e de acabamento, desde que sejam atendidas as seguintes condições:

A implantação dos dispositivos tenha sido realizada de acordo com o projeto e dentro das normas do DENATRAN;

As diferenças encontradas nas medidas das dimensões e posicionamento dos dispositivos não difiram em mais do que 10% dos de projeto.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias do DERT. Relativamente aos itens Medição e Pagamento dessas especificações, quando conflitantes com as Normas para Medição de Serviços e/ou Tabela de Preços do DERT, deverá ser adaptadas para que essas Normas e Tabela sejam atendidas.

Pavimentação

DERT-ES-P 08/94 Pintura de Ligação Drenagem

DERT-ES-D 02/94 Meio-fio (Banquetas)

DERT-ES-D 03/94 Entradas e Descidas d'Água em Taludes (entradas-calhas) Sinalização

DERT-ES-S 01/94 Sinalização Proteção do Corpo Estradal

DERT-ES-CE 01/94 Proteção Vegetal Proteção Ambiental

DERT-ES-PA 01/94 Serviços para Proteção Ambiental

3.4. SERVIÇOS DIVERSOS

3.4.1. C3447 - Limpeza de Piso em Área Urbanizada

Deverá ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais e deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

Gustavo Almeida
Engenheiro Civil
CREA CE 051988316-2

ANEXOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES DE TIGRE, PIÇARREIRA, DISTRITO DE MACAOCA E NA SEDE DO MUNICIPIO DE MADALENA-CE.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 001	LOCALIDADE	TIGRE
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:444855	N: 9472538

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 001	LOCALIDADE	TIGRE
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:444949	N: 9472566

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 061988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 002	LOCALIDADE	TIGRE
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:444916	N: 9472598

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 002	LOCALIDADE	TIGRE
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:444963	N: 9472563

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 561988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 010	LOCALIDADE	TIGRE
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:444618	N:	9472295

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 010	LOCALIDADE	TIGRE
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:444712	N:	9472104

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 841988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 005	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:445090	N: 9472836

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 005	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:444884	N: 9472906

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 051988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 007	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:445074	N: 9472859	

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 007	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:445030	N: 9472792	

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 061988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 008	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:445069	N:	9472874

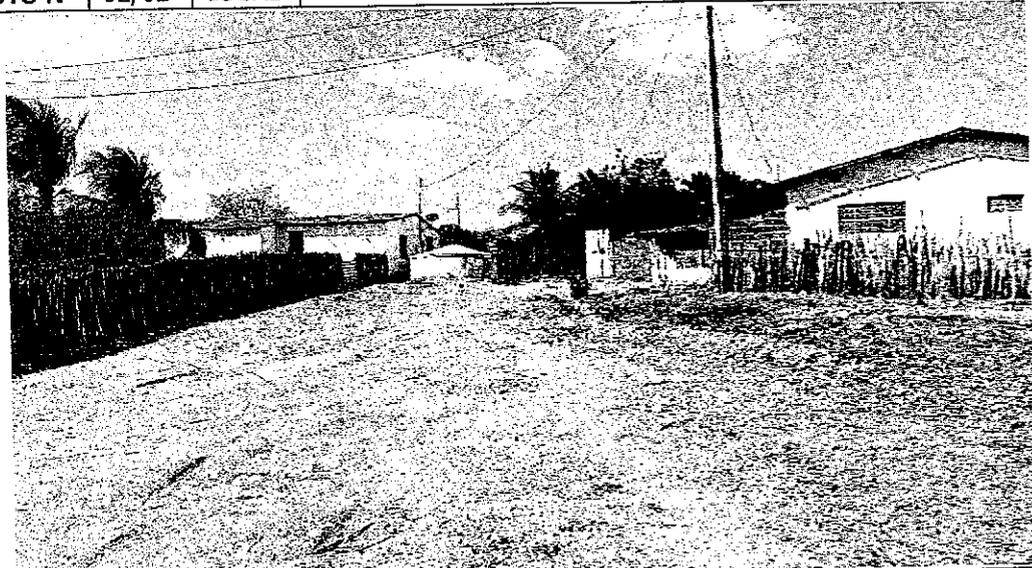
FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 008	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:445095	N:	9472916

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 C.A.C.E. 01988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 009	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:445129	N: 9472775	

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 009	LOCALIDADE	PIÇARREIRA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:445192	N: 9472547	

Gustava Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 061988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA S.D.O. 01	LOCALIDADE	MACAÓCA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:446398	N: 9473818	

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA S.D.O. 01	LOCALIDADE	MACAÓCA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA	E:446036	N: 9474024	

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 961988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA JOAQUIM SERAFIM DE SOUSA	BAIRRO	BOA VISTA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:436929	N: 9463442

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA JOAQUIM SERAFIM DE SOUSA	BAIRRO	BOA VISTA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:436925	N: 9463708

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 161988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA ANTONIO ALVES DE OLIVEIRA	BAIRRO	BOA VISTA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:436986	N: 9463419

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA ANTONIO ALVES DE OLIVEIRA	BAIRRO	BOA VISTA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:436982	N: 9463634

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE/061988316-2

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NAS LOCALIDADES SEDE, PIÇARREIRA, TIGRE E MACAÓCA

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS LOGRADOUROS

FOTO Nº	01/02	LOCAL	RUA TEREZINHA LIMA DE O. – T1	BAIRRO	BOA VISTA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:436933	N: 9463422

FOTO Nº	02/02	LOCAL	RUA TEREZINHA LIMA DE O. – T1	BAIRRO	BOA VISTA
					
DATA	15/02/2024	COORDENADA GEOGRÁFICA		E:436982	N: 9463422

Gustavo Almeida
 Engenheiro Civil
 CREA CE 061988316-2