



PROJETO BÁSICO

- I – MEMORIAL DESCRITIVO;
- II – ORÇAMENTO BÁSICO;
- III – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- IV – MEMÓRIAL DE CÁLCULO;
- V – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS;
- VI – COMPOSIÇÃO DE BDI;
- VII – COMPOSIÇÃO DE LEIS E ENCARGOS SOCIAIS;





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Projeto Básico de Engenharia

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
Rejuntamento em Diversos Distritos no Município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

ABRIL/2023

ÍNDICE



O Projeto está subdividido conforme segue:

- ✓ Caderno de Encargos
- ✓ Especificações Técnicas
- ✓ Planilha orçamentaria
- ✓ Memória de Cálculo
- ✓ Composição do BDI
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro
- ✓ Peças Gráficas
- ✓ Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de Projeto e Fiscalização.

M



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Caderno de Encargos

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
Rejuntamento em Diversos Distritos no Município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

ABRIL/2023

Página 3

10



CADERNO DE ENCARGOS

INTRODUÇÃO

Este Caderno de Encargos estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para o Serviço de **PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO EM DIVERSOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE GRANJA-CE** e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos, planilha orçamentária e demais documentos contratuais.

Define-se como **CONTRATANTE** a Prefeitura Municipal e como **CONTRATADA** a empresa executora dos serviços. Define-se como **FISCALIZAÇÃO**, o agente do Município responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

A **FISCALIZAÇÃO** será designada pela Prefeitura e será composta por engenheiros e arquitetos com autoridade para exercer, em nome do **CONTRATANTE**, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.

A **FISCALIZAÇÃO**, exercida no interesse exclusivo do **CONTRATANTE**, não exclui e nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos.

A **CONTRATADA** se comprometerá a dar à **FISCALIZAÇÃO**, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornecer todas as informações e demais elementos necessários.

A FISCALIZAÇÃO não tem autorização para contratar diretamente com a CONTRATADA, serviços que pressuponham pagamentos adicionais. Tais serviços só poderão ser negociados com a administração da Prefeitura e por escrito, com a pactuação de termo aditivo.



A planilha que acompanha esta especificação é básica, para efeito de estimativa. As LICITANTES deverão fazer criterioso estudo dos itens indicados na planilha, devendo conferir qualquer quantitativo indicado nos desenhos e demais documentos. A planilha orçamentária apresentada pela contratada é de sua inteira responsabilidade.

As LICITANTES deverão realizar, caso solicitado pelo CONTRATANTE, levantamento no local, não se admitindo da CONTRATADA, posteriormente, desconhecimento das atuais condições e das medidas necessárias à execução da obra. Após a visita, as LICITANTES deverão comunicar discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito funcionamento dos trabalhos.

Os projetos apresentados pela CONTRATANTE deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre com o acompanhamento da FISCALIZAÇÃO para as aprovações.

A CONTRATADA será responsável por todas as despesas e providências necessárias a aprovação da obra, tais como, licenças, alvarás e habite-se, cabendo-lhe fazer, com a devida atenção, minucioso estudo, verificação e comparação de todos os projetos fornecidos, detalhes, especificações e demais componentes integrantes da documentação técnica fornecida para a execução da obra.

Após este estudo, deverá comunicar, por escrito, quaisquer discrepâncias, dúvidas e/ou irregularidades, transgressões às normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros ou omissões que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento dos trabalhos.

Dessa forma, não serão acatada "a posteriori" a consideração de serviços extraordinários, resultantes da interpretação dos projetos e normas em vigor. Após a assinatura do CONTRATO ficará pressuposta a concordância tácita de todos aqueles

07

documentos constantes do projeto, não cabendo qualquer alegação sobre divergências entre os eles.

Todas as medidas indicadas em projeto deverão ser conferidas no local. Havendo divergências entre as medidas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços que sobrevierem durante a execução das obras e que sejam necessários para a perfeita execução dos projetos apresentados. Os custos respectivos por todos os serviços necessários à perfeita execução dos projetos deverão estar incluídos nos preços constantes da proposta da CONTRATADA.

Deverá manter, na obra, conjunto completo e atualizado dos desenhos de todas as partes da obra, bem como das instalações do canteiro. Esses desenhos estarão prontos para serem examinados a qualquer momento pela fiscalização e por toda e qualquer pessoa autorizada previamente.

Providenciar a atualização de todos os desenhos que sofram alterações em relação ao projeto original e, ao final da obra, entregar a PREFEITURA conjunto completo de plantas Da OBRA COMO EXECUTADA (as built) – em meio magnético.

A execução das obras contratadas será planejada e controlada através do cronograma físico-financeiro, elaborado pela Prefeitura e Contratante, conforme constante do edital e submetido à análise e aprovação, dentro do prazo previsto no Edital, para a conclusão das obras e serviços.

A CONTRATADA deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente com o tráfego nas vias públicas que utilizar ou que estejam localizadas nas proximidades da obra.

Terá responsabilidade por todos os danos causados às instalações existentes, aos móveis, a terceiros e aos bens públicos e deverá recompor todos os elementos que forem danificados durante a execução da obra (pavimentações, forros, instalações, etc.), usando materiais e acabamentos idênticos aos existentes no local.



CM

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela e se obriga a retirar do canteiro de obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização.



Deverão ser usados somente materiais novos de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações e todos os serviços deverão ser executados com esmero e perfeição. Deverão ser apresentados, às suas expensas amostras de produtos para aprovação. As amostras de materiais aprovados deverão ser guardadas no canteiro até o término dos serviços para permitirem, a qualquer tempo, a verificação da semelhança com o material a ser aplicado.

A substituição de um produto especificado por outro deverá ser aprovada conforme o critério de analogia. O critério de analogia baseia-se no fato de que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência de desempenho e idêntica função construtiva e apresentem as características exigidas pelas especificações.

Todas as taxas, despesas, impostos, demais obrigações fiscais e providências necessárias à obtenção de licenças, aprovações, franquias e alvarás necessárias aos serviços, inclusive o pagamento de emolumentos referentes à obra e à segurança pública, as, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água, luz, força, que digam respeito às obras e serviços contratados.

A CONTRATADA deverá providenciar:

- As Anotações de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, nos termos da Lei 6496/77;
- O Alvará de Construção, na forma das disposições em vigor;
- Toda a documentação necessária junto aos órgãos públicos e concessionários.



Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações locais e as constantes deste caderno de documentação técnica;
- Às normas da ABNT;
- Aos regulamentos das Empresas Concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às condições usuais de execução sem detrimento das normas técnicas.
- Às normas publicadas e denominadas Práticas de Projeto, construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

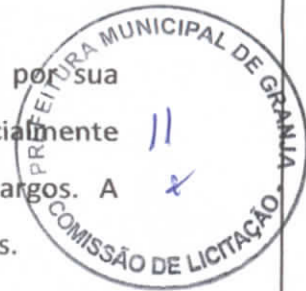
A CONTRATADA deverá abrir DIÁRIO DE OBRA para acompanhamento dos serviços assinado pelo engenheiro responsável e todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado no mesmo em 3 (três) vias. Deverão constar, dentre outros:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de conclusão das etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

Deverá ser mantidas no escritório da obra, em ordem, cópias de todos os projetos, especificações, alvará de construção e o presente Caderno de Especificações. Será de sua exclusiva responsabilidade, quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos relacionados com a obra, ainda que ocorridos fora do canteiro.

CM

Poderão ser subcontratados os serviços adjudicados, os serviços que, por sua especialização, requeiram o emprego de firmas ou profissionais especialmente habilitados e, neste caso, conforme autorização deste caderno de encargos. A responsabilidade sobre esses serviços não será transmitida aos subcontratados.



Antes do recebimento final da obra, todos os serviços executados e áreas ocupadas para devida execução e relacionadas com a obra, deverão ser limpas de todo o lixo, excesso de material, estruturas temporárias e equipamentos. As tubulações e drenagem e demais instalações deverão ser limpas de quaisquer depósitos resultantes dos serviços e conservadas até a entrega final.

Até que seja emitido o certificado de conclusão das obras e serviços pela PREFEITURA, obra deverá estar conservada e funcionando e todas as precauções deverão ser tomadas para evitar prejuízos ou danos a quaisquer de suas partes, provocados pela ação de elementos estranhos ou qualquer outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução.

Na entrega final da obra serviços e após vistoria, a PREFEITURA emitirá TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO onde assinalará as falhas que porventura ainda tenham ficado pendentes de solução. Estas falhas deverão estar sanadas quando da lavratura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, nos termos do Código Civil Brasileiro. Deverão ser corrigidos os vícios redibitórios à medida que se tornarem aparentes.

Será de responsabilidade da Contratada durante a fase de licitação conferir todas as quantidades indicadas na planilha e caso constate qualquer diferença informar a comissão de licitação por escrito, para que possa ser analisado e alterado o seu valor caso procedente.

GRANJA/CE, ABRIL DE 2023.

Julio Cesar Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Especificações Técnicas

Memorial Descritivo

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
Rejuntamento em Diversos Distritos no Município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

ABRIL/2023



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente



PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO EM DIVERSOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE GRANJA

MEMORIAL DESCRITIVO

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA DA OBRA

As placas da obra deverão ser confeccionadas tipo banner sobre armação de madeira de lei, nas dimensões de 4,00 m de largura x 3,00 m de altura.

O modelo da placa será definido pela fiscalização.

A armação em madeira de lei receberá uma demão de tinta a óleo na cor branca.

1.2 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

A Locação da Obra será efetuada com a utilização de Instrumentos topográficos de precisão, empregando-se Teodolitos e Níveis e materializando os pontos de alinhamento e nivelamento com piquetes de madeira. Deverão ser materializadas de forma definitiva as Referências de Níveis que serão utilizadas durante todo o tempo de execução da OBRA. Consiste na locação da obra com o emprego do teodolito e as medidas lineares serão feitas com utilização de trenas de aço ou fibra de vidro.

Todo o perímetro, como também canteiros, passeios, pátio de estacionamento será piquetado normalmente bem como em todos os pontos notáveis.

As medidas de distância serão feitas à trena, segundo a horizontal, para efeito de localização dos piquetes da linha de locação.

Deverá ser aferida as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.

A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Memorial Descritivo.

2 PAVIMENTAÇÃO

2.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

“Documento que define a sistemática a ser empregada na realização da regularização do subleito. Neste documento encontram-se os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além dos criterios para aceitação, rejeição e medição dos serviços.”

A reconformação da plataforma consiste em conformar superfícies não pavimentadas, com emprego de motoniveladora, sem adição de material, mantendo-as em boas condições de tráfego e drenagem. Esta operação deverá ser executada, de preferência, com a superfície umedecida, não se permitindo o acúmulo de material ao longo das bordas da plataforma, para que haja liberdade de escoamento das águas.

Serviços de Regulagem compreendem a patrolamento das ruas e travessas para nivela-las desde a cota natural do terreno até a cota de projeto. Após a devida regularização deve ser executado o serviço de compactação do subleito em camadas de até 20 cm de espessura. Na compactação devem ser usados equipamentos mecânicos tais como rolo compactador pé de carneiro (em solos arenosos) e rolo liso (em solos argilosos), assim como trator de esteiras.



mm

Serão obedecidas, ainda, as especificações complementares a seguir, que prevalecerão quando em discordância com as normas do DNER.



2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)

Antes de ser iniciado o assentamento, deve-se estabelecer linhas de referência através de piquetes cravados no eixo da via e nas sarjetas dos dois trechos a serem pavimentados das ruas de projetos, para melhor controle da declividade transversal estabelecido no projeto.

A pedra tosca deverá ser assentada atentando-se em especial para os caimentos e nivelamentos que compõem a drenagem superficial.

Deverão ser quebradas ("marruadas") em tamanhos uniformes, não se admitindo dimensões superiores a 20 cm; será terminantemente vedado o assentamento de forma popularmente conhecida como, "de chapa", ou seja, com sua dimensão maior correspondendo a sua face superior.

As pedras que deverão ter origem essencialmente granítica, após assentadas deverão receber compactação exclusivamente mecânica com equipamento constituído de rolo liso.

O rejunte deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, de forma a preencher os espaços vazios de forma adequada, unindo corretamente as pedras e posterior compactação.

3 DRENAGEM SUPERFICIAL

3.1 MEIO FIO PRE-MOLDADO

As guias ou banquetas que compõem os meio-fios, deverão possuir dimensões uniformes não inferiores a 10 cm de espessura com 30 cm de altura e comprimento de 1m. Deverão ser constituídas de elemento pré-fabricado de concreto nas dimensões 100x8x10x30.

Os meios-fios deverão ser assentados sobre as valetas longitudinais obedecendo o alinhamento e nivelamento dos perfis estipulados no projeto, e rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.



3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

Escavação manual na largura de 30 cm e profundidade de 10cm, para execução de sarjetas.

3.3 EXECUÇÃO DE SARJETA EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL

Execução de sarjeta em concreto não estrutural, virado em betoneira e lançado manualmente com traço de 1:2:3.

3.4 CAIACAO EM MEIO FIO

Concluídos os serviços acima descritos deverá ser executada a pintura de meio fio em cor branca, com tinta em pó industrializada a base de cal com adição de óleo de linhaça.

A face lateral e a face superior constituem as superfícies a serem pintadas.

4 ASSESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

4.1 PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

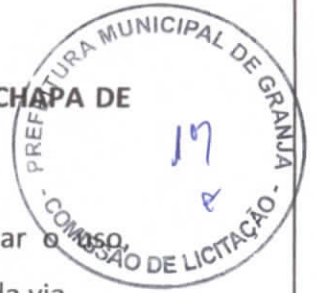
Os suportes e travessas serão confeccionados em madeira de lei, com as dimensões indicadas no projeto.

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.

2021

4.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO



As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar e advertir sobre perigos potenciais e orientar os motoristas e demais usuários da via.

Os sinais serão colocados à margem da rua a uma distância mínima de 0,60m do bordo e fixadas a uma altura de 2,10m em relação a ele.

4.3.1 - Materiais

O material a ser utilizado na confecção das placas será a chapa de aço zincado com espessura de 1,25 mm, conforme especificações da NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

As placas serão pintadas com tintas refletivas, de modo que permita a visibilidade noturna. Para a refletorização, são utilizados:

- Símbolo em material refletivo sobre fundo fosco;
- Símbolo fosco sobre fundo em material refletivo;
- Símbolo e fundo em material refletivo.

Os postes de sustentação dos sinais devem ser de madeira de lei de primeira qualidade, tratada com preservativos hidrossolúvel em autoclave sob vácuo e alta pressão, devendo ter seção quadrada com 0,075m x 0,075m de lados e 2,60m de comprimento, com cantos chanfrados e pintados com 2 demãos de tinta à base de borracha clorada ou esmalte sintético na cor branca. A parte inferior do poste, fixada no terreno, deve ser impermeabilizada com uma solução de MC.O.

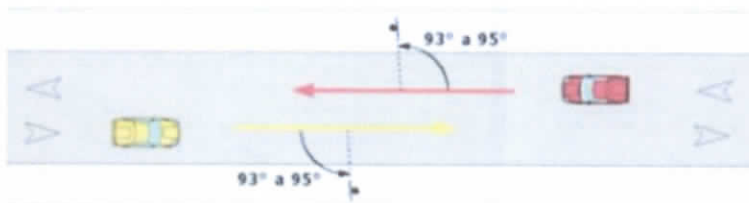
O sistema de fixação na estrutura de madeira é constituído por parafusos zincados de cabeça boleada com fenda de 1 ½" x 3/16", com porca e arruela de aço carbono SAE 1008/1020, limpas, isentas de óleo, graxa sais ou ferrugem.

4.3.2 - Posicionamento na via

O posicionamento das placas de sinalização, consiste em fixação ao lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

CM

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa. Exemplo de posicionamento:



5 LIMPEZA FINAL

Concluídos, em determinado trecho, todos os serviços acima descritos, deverá ser procedida limpeza de toda a área que sofrera interferência quando da sua execução.

NOTA:

A Obra será recebida pela fiscalização e dada por concluída após a completa e perfeita execução dos serviços aqui descritos, podendo esse recebimento se dá de forma parcial de acordo com os trechos que estiverem totalmente concluídos, mas nunca um determinado trecho deverá ser recebido parcialmente.

Granja/CE, Abril de 2023.

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 080742573-3





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Memoria de Cálculo, Orçamento, Cronograma Físico-
Financeiro, BDI.

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
Rejuntamento em Diversos Distritos no Município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

ABRIL/2023

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DIVERSOS DISTRITOS
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI =26,85% / ENC.SOCIAIS 85,20%



ORÇAMENTO BÁSICO - CONSOLIDADO

ITEM	COMP	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 844.643,68
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA TIPO BANNER	M2	12,00	R\$ 348,79	R\$ 442,44	R\$ 5.309,28
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO	M2	159.569,27	R\$ 0,26	R\$ 0,33	R\$ 52.657,88
1.3	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	159.569,27	R\$ 3,89	R\$ 4,93	R\$ 786.876,50
2		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 11.571.685,32
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	159.569,27	R\$ 2,13	R\$ 2,70	R\$ 430.837,03
2.2	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	7.204,19	R\$ 106,14	R\$ 134,64	R\$ 969.972,14
2.2	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	144.083,81	R\$ 55,65	R\$ 70,59	R\$ 10.170.876,15
3		MEIO FIO					R\$ 2.469.036,08
3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	51.618,24	R\$ 22,28	R\$ 28,26	R\$ 1.458.731,47
3.2	C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA	M3	1.548,59	R\$ 72,00	R\$ 91,33	R\$ 141.432,73
3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	1.548,59	R\$ 404,80	R\$ 513,49	R\$ 795.185,48
3.4	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	12.904,80	R\$ 4,50	R\$ 5,71	R\$ 73.686,40
4		ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO					R\$ 19.468,81
4.1	C3367	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	M2	23,00	R\$ 667,30	R\$ 846,47	R\$ 19.468,81
5		LIMPEZA FINAL					R\$ 236.162,52
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	159.569,27	R\$ 1,17	R\$ 1,48	R\$ 236.162,52
7		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 165.105,00
7.1	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 1.301,58	R\$ 1.651,05	R\$ 165.105,00
TOTAL GERAL SEM BDI							R\$ 15.306.101,39
BDI							26,85%
TOTAL GERAL COM BDI							R\$ 15.306.101,39

IMPORTA A PRESENTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA NO VALOR DE R\$ 15.306.101,39 (QUINZE MILHÕES, TREZENTOS E SEIS MIL, CENTO E UM REAIS E TRINTA E NOVE CENTAVOS).

GRANJA, ABRIL DE 2023

Julio Cesar S. Pinheiro
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 000742573-3

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DIVERSOS DISTRITOS
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI = 26,85% / ENC. SOCIAIS 85,20%



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura



MEMORIA DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

I	TRECHO	EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	REGULARIZAÇÃO	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA	MEIO FID	SARGETA EM CONCRETO	PINTURA DE MEIO FID	PLACA NOME DE RUA - 45CM X 25CM	LIMPEZA FINAL
		= E	= L	= E x L	= E x (L - 0,60)	= 2 x E	= 2 x E	= 2 x 0,25 x E	= UND x 0,45 x 2,25	= E x L
01	PARAZINHO	3.903,57	6,00	99.160,50	89.244,46	33.053,60	991,61	8.263,47	11,73	99.160,50
1.1	RUA SDO 01	439,01	6,00	2.634,06	2.370,55	878,02	26,34	219,51	0,23	2.634,06
1.2	RUA SDO 02	434,86	6,00	2.609,16	2.348,24	869,72	26,09	217,43	0,23	2.609,16
1.3	RUA SDO 03	707,65	6,00	4.245,90	3.821,31	1.415,30	42,46	353,83	0,23	4.245,90
1.4	RUA SDO 04	552,49	6,00	3.314,94	2.983,45	1.104,98	33,15	276,25	0,23	3.314,94
1.5	RUA SDO 07-A	336,80	6,00	2.020,80	1.818,72	673,60	20,21	168,40	0,23	2.020,80
1.6	RUA SDO 07-B	102,66	6,00	615,96	554,36	205,32	6,16	51,33	0,23	615,96
1.7	RUA SDO 08-A	428,93	6,00	2.573,58	2.316,22	857,86	25,74	214,47	0,23	2.573,58
1.8	RUA SDO 08-B	54,24	6,00	325,44	292,90	108,48	3,25	27,12	0,23	325,44
1.9	RUA SDO 09	291,00	6,00	1.746,00	1.571,40	582,00	17,46	145,50	0,23	1.746,00
1.10	RUA SDO 10-A	555,93	6,00	3.335,58	3.002,02	1.111,86	33,36	277,97	0,23	3.335,58
1.11	RUA SDO 11	229,84	6,00	1.379,04	1.241,14	459,68	13,79	114,92	0,23	1.379,04
1.12	RUA SDO 12	108,88	6,00	653,28	587,95	217,76	6,53	54,44	0,23	653,28
1.13	RUA SDO 13	226,36	6,00	1.358,16	1.222,34	452,72	13,58	113,18	0,23	1.358,16
1.14	RUA SDO 14	109,64	6,00	657,84	592,06	219,28	6,58	54,82	0,23	657,84
1.15	RUA SDO 15	99,62	6,00	597,72	537,95	199,24	5,98	49,81	0,23	597,72
1.16	RUA SDO 16-A	497,06	6,00	2.982,36	2.684,12	994,12	29,82	248,53	0,23	2.982,36
1.17	RUA SDO 16-B	103,88	6,00	623,28	560,95	207,76	6,23	51,94	0,23	623,28
1.18	RUA SDO 17	200,40	6,00	1.202,40	1.082,16	400,80	12,02	100,20	0,23	1.202,40
1.19	RUA SDO 18	106,97	6,00	641,82	577,64	213,94	6,42	53,49	0,23	641,82
1.20	RUA SDO 19-A	387,87	6,00	2.327,22	2.094,50	775,74	23,27	193,94	0,23	2.327,22
1.21	RUA SDO 19-B	272,93	6,00	1.637,58	1.473,82	545,86	16,38	136,47	0,23	1.637,58
1.22	RUA SDO 20	159,23	6,00	955,38	859,84	318,46	9,55	79,62	0,23	955,38
1.23	RUA SDO 21	657,63	6,00	3.945,78	3.551,20	1.315,26	39,46	328,82	0,23	3.945,78
1.24	RUA SDO 24	71,85	6,00	431,10	387,99	143,70	4,31	35,93	0,23	431,10
1.25	RUA SDO 25	822,32	6,00	4.933,92	4.440,53	1.644,64	49,34	411,16	0,23	4.933,92
1.26	RUA SDO 26	37,80	6,00	226,80	204,12	75,60	2,27	18,90	0,23	226,80
1.27	RUA SDO 27	321,90	6,00	1.931,40	1.738,26	643,80	19,31	160,95	0,23	1.931,40
1.28	RUA SDO 28	118,52	6,00	711,12	640,01	237,04	7,11	59,26	0,23	711,12
1.29	RUA SDO 29	928,06	6,00	5.568,36	5.011,52	1.856,12	55,68	464,03	0,23	5.568,36
1.30	RUA SDO 30	119,60	6,00	717,60	645,84	239,20	7,18	59,80	0,23	717,60
1.31	RUA SDO 31	172,74	6,00	1.036,44	932,80	345,48	10,36	86,37	0,23	1.036,44
1.32	RUA SDO 32	134,61	6,00	807,66	726,89	269,22	8,08	67,31	0,23	807,66
1.33	RUA SDO 33	128,59	6,00	771,54	694,39	257,18	7,72	64,30	0,23	771,54
1.34	RUA SDO 34	121,80	6,00	730,80	657,72	243,60	7,31	60,90	0,23	730,80
1.35	RUA SDO 35	364,40	6,00	2.186,40	1.967,76	728,80	21,86	182,20	0,23	2.186,40
1.36	RUA SDO 36	493,73	6,00	2.962,38	2.666,14	987,46	29,62	246,87	0,23	2.962,38
1.37	RUA SDO 37	112,42	6,00	674,52	607,07	224,84	6,75	56,21	0,23	674,52
1.38	RUA SDO 38	49,50	6,00	297,00	267,30	98,00	2,97	24,75	0,23	297,00
1.39	RUA SDO 39	126,04	6,00	756,24	680,82	252,08	7,56	63,02	0,23	756,24
1.40	RUA SDO 40	1.077,34	6,00	6.464,04	5.817,64	2.154,68	64,64	538,67	0,23	6.464,04
1.41	RUA SDO 41	84,27	6,00	505,62	457,06	167,82	5,06	42,12	0,23	505,62
1.42	RUA SDO 42	409,59	6,00	2.457,54	2.211,79	819,18	24,58	204,80	0,23	2.457,54
1.43	RUA SDO 45	302,64	6,00	1.815,84	1.634,26	605,28	18,16	151,32	0,23	1.815,84
1.44	RUA SDO 46	98,49	6,00	590,94	531,85	196,98	5,91	49,25	0,23	590,94
1.45	RUA SDO 47	143,30	6,00	859,80	773,82	286,60	8,60	71,65	0,23	859,80
1.46	RUA SDO 48	22,21	6,00	133,26	119,93	44,42	1,33	11,11	0,23	133,26
1.47	RUA SDO 49	32,12	6,00	192,72	173,45	64,24	1,93	16,06	0,23	192,72
1.48	RUA SDO 50	215,82	6,00	1.294,92	1.165,43	431,64	12,95	107,91	0,23	1.294,92
1.49	RUA SDO 51	218,58	6,00	1.311,48	1.180,33	437,16	13,11	109,29	0,23	1.311,48
1.50	Antiga BR 402	1.319,71	6,00	7.918,26	7.126,43	2.639,42	79,18	659,86	0,23	7.918,26
1.51	EST. CORREGO DE BAIXO	1.434,92	6,00	8.609,52	7.748,57	2.869,84	86,10	717,46	0,23	8.609,52
02	SANTA TEREZINHA	3.686,92	17,33	21.616,52	19.363,98	7.171,84	216,17	1.793,04	5,98	21.616,52
1.1	RUA SDO 01	144,47	6,00	866,82	780,14	288,94	8,67	72,24	0,23	866,82
1.2	RUA SDO 02	87,91	6,00	527,46	474,71	175,82	5,27	43,96	0,23	527,46
1.3	RUA SDO 03	86,87	6,00	521,22	469,10	173,74	5,21	43,44	0,23	521,22
1.4	RUA SDO 04	386,57	6,00	2.319,42	2.087,48	773,14	23,19	193,29	0,23	2.319,42
1.5	RUA SDO 06	119,42	6,00	716,52	644,87	238,84	7,17	59,71	0,23	716,52
1.6	RUA SDO 07	120,88	6,00	725,28	652,75	241,76	7,25	60,44	0,23	725,28
1.7	RUA SDO 08	107,16	6,00	642,96	578,66	214,32	6,43	53,58	0,23	642,96
1.8	RUA SDO 09	199,09	6,00	1.194,54	1.075,09	398,18	11,95	99,55	0,23	1.194,54
1.9	RUA SDO 10	184,75	6,00	1.108,50	997,65	369,50	11,09	92,38	0,23	1.108,50
1.10	RUA SDO 11-A	92,32	6,00	553,92	498,53	184,64	5,54	46,16	0,23	553,92
1.11	RUA SDO 11-B	80,14	6,00	480,84	432,76	160,28	4,81	40,07	0,23	480,84
1.12	RUA SDO 12	208,41	6,00	1.250,46	1.125,41	416,82	12,50	104,21	0,23	1.250,46
1.13	RUA SDO 15-B	57,94	6,00	347,64	312,88	115,88	3,48	28,97	0,23	347,64
1.14	RUA SDO 20	54,64	6,00	327,84	295,06	109,28	3,28	27,32	0,23	327,84
1.15	RUA SDO 23-A	159,61	6,00	957,66	861,89	319,22	9,58	79,81	0,23	957,66
1.16	RUA SDO 23-B	62,48	6,00	374,88	337,39	124,96	3,75	31,24	0,23	374,88
1.17	RUA SDO 24	80,53	6,00	483,18	434,86	161,06	4,83	40,27	0,23	483,18
1.18	RUA SDO 25	80,47	6,00	482,82	434,54	160,94	4,83	40,24	0,23	482,82
1.19	RUA SDO 26-B	79,69	6,00	478,14	430,33	159,38	4,78	39,85	0,23	478,14
1.20	RUA SDO 28	228,31	6,00	1.369,86	1.232,87	456,62	13,70	114,16	0,23	1.369,86
1.21	RUA SDO 29	181,83	6,00	1.090,98	981,88	363,66	10,91	90,92	0,23	1.090,98
1.22	RUA SDO 30	276,29	6,00	1.657,74	1.491,97	552,58	16,58	138,15	0,23	1.657,74
1.23	RUA SDO 31	180,75	6,00	1.084,50	976,05	361,50	10,85	90,38	0,23	1.084,50
1.24	RUA SDO 32	53,80	6,00	322,80	290,52	107,60	3,23	26,90	0,23	322,80
1.25	RUA SDO 33	69,69	6,00	418,14	376,33	139,38	4,18	34,85	0,23	418,14
1.26	RUA SDO 34	201,90	6,00	1.211,40	1.090,26	403,80	12,11	100,95	0,23	1.211,40
03	TIMONHA	6.696,45	6,74	38.893,25	35.475,37	11.392,90	341,81	2.848,29	5,29	38.893,25
1.1	RUA SDO 01	735,75	7,00	5.150,25	4.708,80	1.471,50	44,15	367,88	0,23	5.150,25
1.2	RUA SDO 02	393,05	7,00	2.751,35	2.515,52	786,10	23,58	196,53	0,23	2.751,35
1.3	RUA SDO 03	152,61	7,00	1.068,27	976,70	305,22	9,16	76,31	0,23	1.068,27
1.4	RUA SDO 04	118,34	7,00	828,38	757,38	236,68	7,10	59,17	0,23	828,38
1.5	RUA SDO 06	188,01	7,00	1.316,07	1.203,26	376,02	11,28	94,01	0,23	1.316,07
1.6	RUA SDO 07	147,49	7,00	1.032,43	943,94	294,98	8,85	73,75	0,23	1.032,43



1.9	RUA SDO 10	267,13	7,00	1.869,91	1.709,63	534,26	16,03	133,57	0,23	1.869,91
1.10	RUA SDO 11-A	445,46	7,00	3.118,22	2.850,94	890,92	26,73	222,73	0,23	3.118,22
1.11	RUA SDO 11-B	129,35	7,00	905,45	827,84	258,70	7,76	64,68	0,23	905,45
1.12	RUA SDO 12	363,41	7,00	2.543,87	2.325,82	726,82	21,80	181,71	0,23	2.543,87
1.13	RUA SDO 15-B	232,42	7,00	1.626,94	1.487,49	464,84	13,95	116,21	0,23	1.626,94
1.14	RUA SDO 20	238,88	7,00	1.672,16	1.528,83	477,76	14,33	119,44	0,23	1.672,16
1.15	RUA SDO 23-A	432,48	7,00	3.027,36	2.767,87	864,96	25,95	216,24	0,23	3.027,36
1.16	RUA SDO 23-B	147,30	7,00	1.031,10	942,72	294,60	8,84	73,65	0,23	1.031,10
1.17	RUA SDO 24	362,85	7,00	2.539,95	2.322,24	725,70	21,77	181,43	0,23	2.539,95
1.18	RUA SDO 25	65,93	6,00	395,58	356,02	131,86	3,96	32,97	0,23	395,58
1.19	RUA SDO 26-B	206,97	6,00	1.241,82	1.117,64	413,94	12,42	103,49	0,23	1.241,82
1.20	RUA SDO 28	177,40	6,00	1.064,40	957,96	354,80	10,64	88,70	0,23	1.064,40
1.21	RUA SDO 29	110,33	6,00	661,98	595,78	220,66	6,62	55,17	0,23	661,98
1.22	RUA SDO 30	246,28	6,00	1.477,68	1.329,91	492,56	14,78	123,14	0,23	1.477,68
1.23	RUA SDO 31	174,99	6,00	1.049,94	944,95	349,98	10,50	87,50	0,23	1.049,94
SOMA				169.669,27	144.083,81	51.618,24	1.548,59	12.904,80	23,00	169.669,27

GRANJA, ABRIL DE 2023


 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 000742573-3

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DIVERSOS DISTRITOS
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI =26,85% / ENC.SOCIAIS 85,20%



Prefeitura
Granja
 Custando da mesma forma

Secretaria de Infraestrutura

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		% DO TOTAL	TOTAIS
		FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO	FÍSICO %	FINANCEIRO		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	19,98%	168.759,80	11,71%	98.907,77	11,10%	93.755,45	19,49%	164.621,05	14,76%	124.689,40	13,17%	111.239,57	9,79%	82.690,61	100,00%	844.643,66
2	PAVIMENTAÇÃO	19,98%	2.312.022,73	11,71%	1.355.044,35	11,10%	1.284.457,07	19,49%	2.255.321,47	14,76%	1.707.980,75	13,17%	1.523.980,96	9,79%	1.132.867,99	100,00%	11.571.685,32
3	MEIO FIO	19,98%	483.313,41	11,71%	289.124,12	11,10%	274.063,00	19,49%	481.215,13	14,76%	364.429,73	13,17%	325.172,05	9,79%	241.718,63	100,00%	2.469.036,08
4	ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO	19,98%	3.889,87	11,71%	2.279,80	11,10%	2.161,04	19,49%	3.794,47	14,76%	2.873,60	13,17%	2.564,04	9,79%	1.906,00	100,00%	19.468,81
5	LIMPEZA FINAL	19,98%	47.185,27	11,71%	27.654,63	11,10%	26.214,04	19,49%	46.028,08	14,76%	34.857,59	13,17%	31.102,60	9,79%	23.120,31	100,00%	236.162,52
6	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	19,98%	32.987,98	11,71%	19.333,80	11,10%	18.326,66	19,49%	32.178,98	14,76%	24.369,50	13,17%	21.744,33	9,79%	16.163,78	100,00%	165.105,00
	TOTAL SIMPLES	19,98%	3.058.159,06	11,71%	1.792.344,47	11,10%	1.688.877,26	19,49%	2.983.159,16	14,76%	2.259.180,57	13,17%	2.015.813,55	9,79%	1.498.467,32	100,00%	15.306.101,39
	TOTAL ACUMULADO	19,98%	3.058.159,06	31,89%	4.850.503,53	42,79%	6.549.480,79	62,28%	9.532.639,95	77,04%	11.791.820,52	90,21%	13.807.634,07	100,00%	15.306.101,39	100,00%	15.306.101,39

Julio Cesar S. Plunio
 Engenheiro Civil
 RNP: 080742573-3





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

BAIRRO: DIVERSOS DISTRITOS

MUNICÍPIO: GRANJA - CE

TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI =26,85% / ENC.SOCIAIS 85,20%

COMPOSIÇÃO - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

COMP	DESCRIÇÃO	UNID	VR. MENSAL	COEF.	VALOR TOTAL (R\$)
40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	13.048,39	3,66556	R\$ 47.829,66
40818	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	4.151,16	8,00	R\$ 33.209,28
40820	TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	4.359,21	8,00	R\$ 34.873,68
41093	AUXILIAR DE TOPOGRAFO (MENSALISTA)	MES	1.780,68	8,00	R\$ 14.245,44
Subtotal:					R\$ 130.168,06
Valor Unit.					R\$ 1.301,58

Julio Cesar Silveira Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 080742573-3



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

BAIRRO: DIVERSOS DISTRITOS

MUNICÍPIO: GRANJA - CE

TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI =26,85% / ENC.SOCIAIS 85,20%

COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS

GRUPO A		HORISTA %	MENSALISTA %
A1	INSS	-	-
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	-	-
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,88	-
B2	FERIADOS	3,72	-
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,92	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,99	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	-
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,61	8,80
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,75	18,55
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	7,26	5,50
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,17	0,13
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	2,44	1,85
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,00	3,79
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,61	0,46
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,48	11,73
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	6,37	3,12
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,61	0,46
D	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	6,98	3,58
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	50,66

GRANJA, ABRIL DE 2023


Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

BAIRRO: DIVERSOS DISTRITOS

MUNICÍPIO: GRANJA - CE

TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI =26,85% / ENC.SOCIAIS 85,20%

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I					
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I			VARIÇÃO		
CÁLCULO DO B.D.I. TCU - TC 036.076/2011-2 - ACÓRDÃO 2622/2013			MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		3,80%	3,80%	4,01%	4,67%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS					
2- DESPESAS FINANCEIRAS					
2.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		1,02%	1,02%	1,11%	1,21%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO					
3.1 - RISCO - R		0,50%	0,50%	0,56%	0,97%
3.2 - LUCRO - L		6,64%	6,64%	7,30%	8,69%
3.3 - TRIBUTOS - I					
3.4 - ISSQN	3,00%		2,00%	3,00%	5,00%
3.5 - PIS	0,65%		0,65%	0,65%	0,65%
3.6 - COFINS	3,00%		3,00%	3,00%	3,00%
4.0 - CPRB	4,50%		4,50%	4,50%	4,50%
		11,15%			
4 - SEGURO E GARANTIA - SG		0,32%	0,32%	0,40%	0,74%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO(INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;DF- DESPESAS FINANCEIRAS;R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO					
		26,85%	22,43%	24,53%	29,43%
B.D.I = ADOTADO		26,85%			

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,80%	20,97%	24,23%

2.3. Para o tipo de obra "Construção de Rodovias e Ferrovias":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Siveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 080742573-3



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



ART

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
Rejuntamento em Diversos Distritos no Município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

ABRIL/2023



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20231205640

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPEC. EM ENGENHARIA DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES

RNP: 0607425733
Registro: 44126CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE GRANJA

PRAÇA DA MATRIZ

Complemento:

Cidade: GRANJA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

Nº: S/N

CEP: 62430000

ART Vinculada: CE20190461447

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 15.306.101,39

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA DA MATRIZ

Complemento:

Cidade: GRANJA

Data de Início: 01/03/2023

Previsão de término: 31/05/2023

Coordenadas Geográficas: -3.119762, -40.825700

Finalidade:

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE GRANJA

CPF/CNPJ: 07.827.165/0001-80

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO	3,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	3,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	3,00	un

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

5. Observações

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTOS E MEMORIAIS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSOS DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE GRANJA/CEARÁ.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

Julio Cesar S. Pinheiro
JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO - CPF: 013.408.503-54
[Assinatura]
MUNICÍPIO DE GRANJA - CNPJ: 07.827.165/0001-80

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\$ 96,62 Registrada em: 11/05/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8216199758

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x371Z
Impresso em: 11/05/2023 às 10:04:24 por: , ip: 200.25.37.76





Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



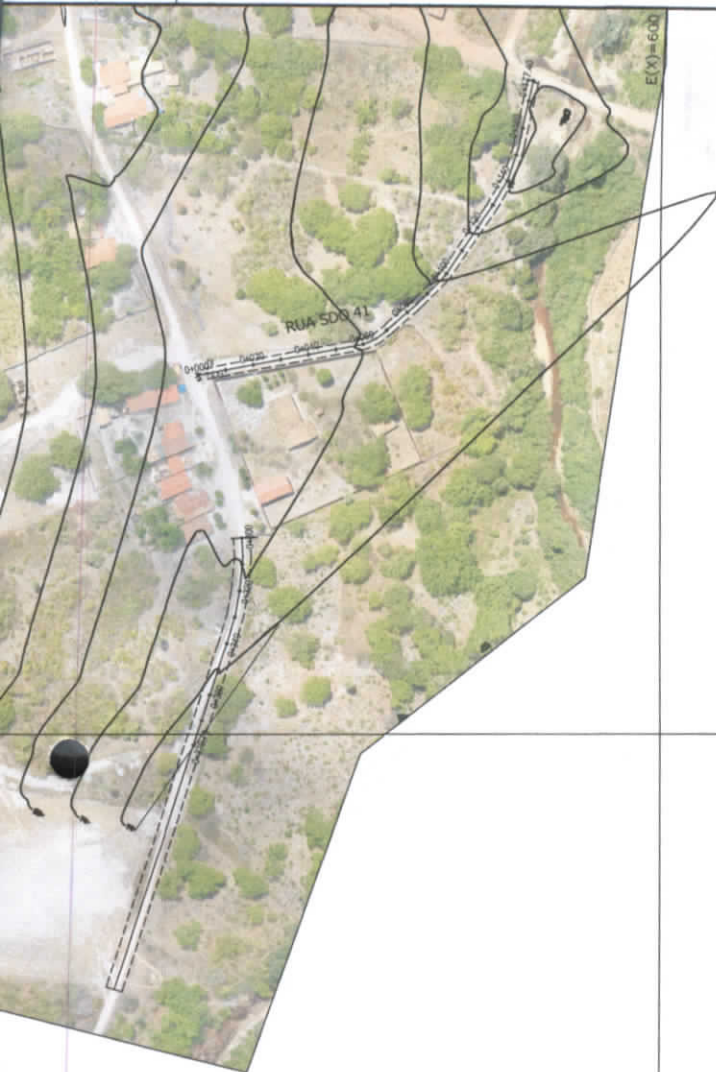
Peças Gráficas

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca com
Rejuntamento em Diversos Distritos no Município de
Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

ABRIL/2023

7/10



N(Y) = -1000

N(Y) = -1200

E(X) = 600



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS
ESCALA 1/30.000

Convenções projeto:

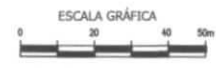
- MEO FIO PROJETADO - L = 17,949 m
- EIXO DE PROJETO
- +— ESTACA - 20 EM 20 METROS
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA PROJETADA
- ~ CURVA DE NÍVEL DE METRO EM METRO

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Imagem de satélite do Google Earth utilizada para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).



DO	Emissão Inicial	23/07/2021	JTCM	RLMB	PMG
----	-----------------	------------	------	------	-----

<p>EXECUÇÃO</p> <p><i>Jose Tadeu Costa Mendes</i> JOSE TADEU COSTA MENDES TÉCNICO AGRIMENSURA E GEODÉSICAS CFT/CRT-02 CE39610473366 CREENCIADO SIGEP INCRÁ - THAQ</p> <p>COORDENAÇÃO</p> <p><i>Rafael Lima Moreira Borges</i> RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES ENGENHEIRO CIVIL CREA 11.855/D (CE) RNP 0607582138</p>	<p>ART CREA</p> <p><i>Julio Cesar Silveira Pinheiro</i> Julio Cesar Silveira Pinheiro Engenheiro Civil RNP 000742573-3</p>
---	--

<p>ELABORAÇÃO</p> <p>DOMUS CONSULTORIA, ENGENHARIA E OBRAS LTDA www.domusconsultoria.com.br Contato: (85) 99765-8667 (88) 99964-4762</p>		<p>PROJETO</p> <p>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO TIMONHA</p>		
<p>DATA</p> <p>Julho/2021</p>		<p>TÍTULO</p> <p>TOPOGRAFIA PLANTA PLANIALTIMÉTRICA GEORREFERENCIADA</p>		
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO</p> <p>RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES ENGENHEIRO CIVIL CREA 11.855/D (CE)</p>		<p>ESCALA</p> <p>1/2000</p>	<p>PRINCHA</p> <p>05/10</p>	<p>FASE</p> <p>Projeto Básico</p>



E(X) = 1400



N(Y) = 400

N(Y) = 200

E(X) = 1400



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS
ESCALA 1/30.000

Convenções projeto:

- MEIO FIO PROJETADO - L = 17,949 m
- EIXO DE PROJETO
- ESTACA - 20 EM 20 METROS
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL DE METRO EM METRO

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
Imagem de satélite do Google Earth utilizada para densificação da planimetria.
Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA



DD	Emissão Inicial	23/07/2021	JTCM	RLMB	PMB
----	-----------------	------------	------	------	-----

EXECUÇÃO

JOSE YADEU COSTA MENDES
TÉCNICO AGROMENSURA E EDIFICAÇÕES
CPF: 04714021021 CREA 10473368
CREDENCIADO SIGEF INCRA - THAQ

COORDENAÇÃO

RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 11.855/D (CE)
RNP 0607582138

ART. CREA

Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3

ELABORAÇÃO

CONSULTORIA, ENGENHARIA E OBRAS LTDA.
www.domusconsultoria.com.br
Contato: (85) 99765-8667
(88) 99964-4782

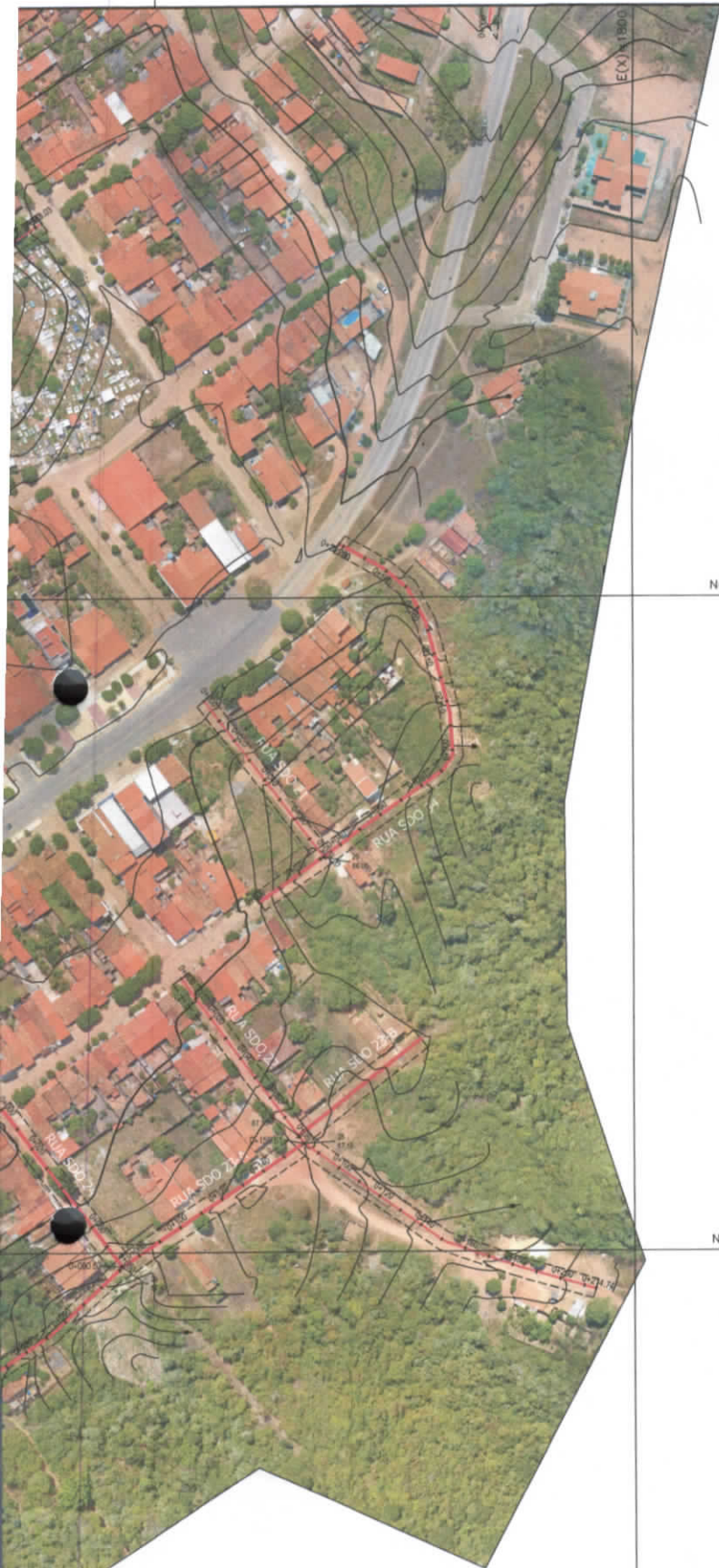
DATA
Julho/2021

RESPONSÁVEL TÉCNICO
RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 11.855/D (CE)

PROJETO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
TIMONHA

TÍTULO
TOPOGRAFIA
PLANTA PLANIALTIMÉTRICA GEORREFERENCIADA

ESCALA 1/2000 **FRANQUIA** 02/10 **FASE** Projeto Básico



N(Y)=400

N(Y)=200

E(X)=1800



Convenções projeto:

- MEIO FIO PROJETADO - L = 17,949 m
- EDIO DE PROJETO
- +— ESTACA - 20 EM 20 METROS
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA PROJETADA
- ~ CURVA DE NÍVEL DE METRO EM METRO

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
 Datum Horizontal - SIRGAS2000
 Meridiano Central - 39° W Gr
 Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Imagem de satélite do Google Earth utilizada para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA



00	Emissão inicial	23/07/2021	JTCM	RLMB	PHG
----	-----------------	------------	------	------	-----

EXECUÇÃO

Jose Tadeu Costa Mendes
 JOSE TADEU COSTA MENDES
 TÉCNICO AGRIMENSURA E EDIFICAÇÕES
 CPT/CRT-03 CE39010473368
 CREDENCIADO SIGEF INCRA - THAQ

COORDENAÇÃO

Rafael Lima Moreira Borges
 RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 11.855/D (CE)
 RNP 0407582138

ART ORA

Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 000742573-3

LABORAÇÃO CONSULTORIA, PESQUISA E ORÇAMENTO www.domusconsultoria.com.br Contato: (85) 99765-8667 (88) 99964-4782		 Granja Distrito do Rio Grande	
PROJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DISTRITO DO PARAZINHO		TÍTULO TOPOGRAFIA PLANTA PLANIALTIMÉTRICA GEORREFERENCIADA	
DATA Julho/2021	RESPONSÁVEL TÉCNICO RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES ENGENHEIRO CIVIL CREA 11.855/D (CE)	ESCALA 1/2000	FASE 02/05 Projeto Básico



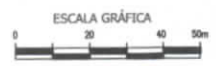
Convenções projeto:

- MEIO FIO PROJETADO - L = 17.949 m
- EIXO DE PROJETO
- ESTACA - 20 EM 20 METROS
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA PROJETADA
- ~ CURVA DE NÍVEL DE METRO EM METRO

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
 Datum Horizontal - SIRGAS2000
 Meridiano Central - 39° W Gr.
 Projecção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
 Imagem de satélite do Google Earth utilizada para densificação da planimetria.
 Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).



00	Emissão Inicial	23/07/2021	JTCM	RLMB	PHG
----	-----------------	------------	------	------	-----

DIREÇÃO
 JOSE TADEU COSTA MENDES
 TÉCNICO ADMINSITRATIVO E EDIFICAÇÕES
 CPT/CR1-02 CE39010473368
 CREDENCIADO SIGEF INCRÁ - THAQ

COORDENAÇÃO
 RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 11.855/D (CE)
 RNP 0607582136

ART CREA
 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 060742573-3

ELABORAÇÃO

 CONSULTORIA, ENGENHARIA E SERVICOS
 www.domusconsultoria.com.br
 Contato: (85) 99765-8667
 (88) 99964-4782

PROJETO

 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
 SANTA TEREZINHA

DATA
 Julho/2021

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 11.855/D (CE)

TÍTULO
 TOPOGRAFIA
 PLANTA PLANIALTIMÉTRICA GEORREFERENCIADA

ESCALA
 1/2000

FRANCHA
 01/05

FASE
 Projeto Básico



ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS
ESCALA 1/30.000

Convenções projeto:

- MEIO FIO PROJETADO - L = 17.949 m
- EIXO DE PROJETO
- ESTACA - 20 EM 20 METROS
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA PROJETADA
- CURVA DE NÍVEL DE METRO EM METRO

Características Técnicas:

Datum Vertical - Imbituba, SC
Datum Horizontal - SIRGAS2000
Meridiano Central - 39° W Gr.
Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 24M

Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) através do serviço PPP disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Imagem de satélite do Google Earth utilizada para densificação da planimetria.

Pontos topográficos rastreados com equipamento receptor de sinais de satélite, tipo GNSS geodésico, de dupla frequência (L1/L2).

ESCALA GRÁFICA
0 20 40 50m

00	Emissão inicial	23/07/2021	JTCM	RLMB	PMG
----	-----------------	------------	------	------	-----

DELEGAÇÃO

 JOSE TADEU COSTA MENDES
 TÉCNICO AGRIMENSURA E EDIFICAÇÕES
 CPT/CRIT-02 CE39010473368
 CREDENCIADO SIEG/ INCRA - THAQ

COORDENAÇÃO

 RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 11.855/D (CE)
 RNP 0607582138

ART. 0264

 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP* 000742573-3

ELABORAÇÃO

 CONSULTORIA, ENGENHARIA E OBRAS LTDA
 www.domusconsultoria.com.br
 Contato: (85) 99765-8667
 (88) 99964-4782

PROJETO

Projeto de Pavimentação
 DISTRITO DO PARAZINHO

DATA
 Julho/2021

TÍTULO
 TOPOGRAFIA
 PLANTA PLANIALTIMÉTRICA GEORREFERENCIADA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
 RAFAEL LIMA MOREIRA BORGES
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 11.855/D (CE)

ESCALA
 1/2000

FRANCHA
 08/14

FASE
 Projeto Básico