



PROJETO BÁSICO

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





PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

Projeto Básico de Engenharia

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas
Localidades no Município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

AGOSTO/2021

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.



P R E F E I T U R A
GRANJA
Melhor para todos

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

Caderno de Encargos

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas
Localidades no Município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

AGOSTO/2021

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 EM DIVERSAS LOCALIDADES 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

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.



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 e 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.

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, AGOSTO DE 2021.



P R E F E I T U R A
GRANJA
Melhor para todos

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Especificações Técnicas

Memorial Descritivo

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas
Localidades no Município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

AGO/2021



P R E F E I T U R A
GRANJA
Melhor para todos

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA EM DIVERSAS LOCALIDADES 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.



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

2.2 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ 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.

Posteriormente à compactação o pavimento deverá ser conveniente varrido com a remoção das juntas em areia numa profundidade não inferior a 2,0 cm.

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.

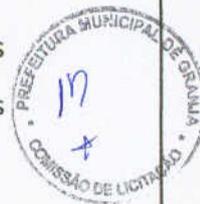
4 ASSESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO

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.



4.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, 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.

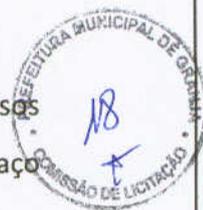
4.3.1 - Materiais

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.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º 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:

relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via, com o objetivo de 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.

6 PISO EM INTERTRAVADO

Para a execução da Avenida do Cristo, serão realizados os serviços de limpeza e abertura de rua, com terraplenagem e aterro com compactação mecanizada, a execução de 2 bueiros duplos de 1,00m de diâmetro, com a pavimentação em piso intertravado de 16 faces assentados sobre colchão de pó de pedra, com compactação mecanizada e rejuntados com pó de pedra.



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, Agosto de 2021.


Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



P R E F E I T U R A
GRANJA
Melhor para todos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

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

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas
Localidades no Município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

AGO/2021

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DIVERSAS LOCALIDADES
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI = 30,61% / ENC.SOCIAIS 85,20%



Secretaria de Infraestrutura



ORÇAMENTO BÁSICO - CONSOLIDADO

ITEM	COMP	DESCRIÇÃO	UN	QUANT.	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	VALOR TOTAL
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 44.456,96
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA TIPO BANNER	M2	12,00	R\$ 348,79	R\$ 455,55	R\$ 5.466,60
1.2	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO	M2	41.188,56	R\$ 0,26	R\$ 0,34	R\$ 14.004,13
1.3	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	4.918,55	R\$ 3,89	R\$ 5,08	R\$ 24.986,23
2		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 2.202.697,18
2.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	41.188,56	R\$ 2,13	R\$ 2,78	R\$ 114.504,20
2.2	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	2.059,43	R\$ 106,14	R\$ 138,63	R\$ 285.498,78
2.2	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	37.658,12	R\$ 36,65	R\$ 47,87	R\$ 1.802.694,20
3		MEIO FIO					R\$ 579.608,80
3.1	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	11.768,16	R\$ 22,28	R\$ 29,10	R\$ 342.453,47
3.2	C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA	M3	353,04	R\$ 72,00	R\$ 94,04	R\$ 33.199,89
3.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	353,04	R\$ 404,80	R\$ 528,71	R\$ 186.655,78
3.4	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	2.942,12	R\$ 4,50	R\$ 5,88	R\$ 17.299,66
4		ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO					R\$ 5.412,39
4.1	C3367	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	M2	6,21	R\$ 667,30	R\$ 871,56	R\$ 5.412,39
5		LIMPEZA FINAL					R\$ 63.018,50
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	41.188,56	R\$ 1,17	R\$ 1,53	R\$ 63.018,50
6		AVENIDA DO CRISTO - INTERTRAVADO					R\$ 742.353,58
6.1	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.498,24	R\$ 3,89	R\$ 5,08	R\$ 12.691,06
6.2	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	2.997,89	R\$ 89,49	R\$ 116,88	R\$ 350.393,38
6.3	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	20,00	R\$ 991,70	R\$ 1.295,26	R\$ 25.905,20
6.4	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UND	4,00	R\$ 3.097,57	R\$ 4.045,74	R\$ 16.182,96
6.5	C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	499,65	R\$ 84,89	R\$ 110,87	R\$ 55.396,20
6.6	C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL C/ APIL. FUNDO P/ CAIXA EM ALVENARIA	M3	18,74	R\$ 72,00	R\$ 94,04	R\$ 1.762,31
6.7	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	18,74	R\$ 404,80	R\$ 528,71	R\$ 9.908,03
6.8	C1089	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE	M2	2.310,87	R\$ 82,97	R\$ 108,37	R\$ 250.428,98
6.9	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	624,56	R\$ 22,28	R\$ 29,10	R\$ 18.174,70
6.10	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	156,14	R\$ 4,50	R\$ 5,88	R\$ 918,10
6.11	C3367	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,68	R\$ 667,30	R\$ 871,56	R\$ 592,66
7		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 169.999,00
7.1	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	100,00	R\$ 1.301,58	R\$ 1.699,99	R\$ 169.999,00
TOTAL GERAL SEM BDI							R\$ 3.807.546,41
BDI							30,61%
TOTAL GERAL COM BDI							R\$ 3.807.546,41

IMPORTA A PRESENTE PLANILHA ORÇAMENTARIA NO VALOR DE R\$ 3.807.546,41 (TRES MILHOES, OITOCENTOS E SETE MIL, QUINHENTOS E QUARENTA E SEIS REAIS E QUARENTA E UM CENTAVOS).

GRANJA, 06 DE SETEMBRO DE 2021

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

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DIVERSAS LOCALIDADES
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI = 30,61% / ENC.SOCIAIS 85,20%



Prefeitura
Granja
 Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura



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

I	TRECHO	EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	REGULARIZAÇÃO	PAVIMENTAÇÃO PEDRA TOSCA	MEIO FIO	SARGETA EM CONCRETO	PINTURA DE MEIO FIO	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 0,25	= E x L
01	BREJO	1.472,13	7,00	10.304,91	9.421,63	2.944,26	88,33	736,08	0,92	10.304,91
1.1	RUA 01	188,38	7,00	1.318,66	1.205,63	376,76	11,30	94,19	0,23	1.318,66
1.2	RUA 02	702,65	7,00	4.918,55	4.496,96	1.405,30	42,16	351,33	0,23	4.918,55
1.3	RUA 03	400,79	7,00	2.805,53	2.565,06	801,58	24,05	200,40	0,23	2.805,53
1.4	RUA 04	180,31	7,00	1.262,17	1.153,98	360,62	10,82	90,16	0,23	1.262,17
02	CORREGO DO LINO	458,69	7,00	3.210,83	2.935,62	917,38	27,92	229,35	0,46	3.210,83
1.1	RUA 01	316,55	7,00	2.215,85	2.025,92	633,10	18,99	158,28	0,23	2.215,85
1.2	RUA 02	142,14	7,00	994,98	909,70	284,28	8,53	71,07	0,23	994,98
03	CAJUEIRO DOS COUTINHOS	827,70	7,00	5.793,90	5.297,28	1.655,40	49,66	413,86	0,92	5.793,90
1.1	RUA 01	439,69	7,00	3.077,83	2.814,02	879,38	26,38	219,85	0,23	3.077,83
1.2	RUA 02	110,73	7,00	775,11	708,67	221,46	6,64	55,37	0,23	775,11
1.3	RUA 03	57,32	7,00	401,24	366,85	114,64	3,44	28,66	0,23	401,24
1.4	RUA 04	219,96	7,00	1.539,72	1.407,74	439,92	13,20	109,98	0,23	1.539,72
04	ESTREITO	803,38	7,00	5.623,66	5.141,64	1.606,76	48,21	401,70	1,15	5.623,66
1.1	RUA 01	200,37	7,00	1.402,59	1.282,37	400,74	12,02	100,19	0,23	1.402,59
1.2	RUA 02	129,42	7,00	905,94	828,29	258,84	7,77	64,71	0,23	905,94
1.3	RUA 03	127,78	7,00	894,46	817,79	255,56	7,67	63,89	0,23	894,46
1.4	RUA 04	104,82	7,00	733,74	670,85	209,64	6,29	52,41	0,23	733,74
1.5	RUA 05	240,99	7,00	1.686,93	1.542,34	481,98	14,46	120,50	0,23	1.686,93
05	IBUAÇU	753,80	7,00	5.276,60	4.824,32	1.507,60	45,22	376,91	0,69	5.276,60
1.1	RUA 01	214,05	7,00	1.498,35	1.369,92	428,10	12,84	107,03	0,23	1.498,35
1.2	RUA 02	96,88	7,00	678,16	620,03	193,76	5,81	48,44	0,23	678,16
1.3	RUA 03	442,87	7,00	3.100,09	2.834,37	885,74	26,57	221,44	0,23	3.100,09
06	SÃO JOSÉ	406,41	7,00	2.802,87	2.562,62	800,82	24,02	200,21	0,23	2.802,87
1.1	RUA 01	400,41	7,00	2.802,87	2.562,62	800,82	24,02	200,21	0,23	2.802,87
07	SÃO MIGUEL	413,44	7,00	2.894,08	2.646,01	826,88	24,80	206,73	0,69	2.894,08
1.1	RUA CAP. BONIFÁCIO	239,40	7,00	1.675,80	1.532,16	478,80	14,36	119,70	0,23	1.675,80
1.2	RUA DEP. GUILHERME GOUVEIA	133,81	7,00	936,67	856,38	267,62	8,03	66,91	0,23	936,67
1.3	RUA JOSÉ CADETE	40,23	7,00	281,61	257,47	80,46	2,41	20,12	0,23	281,61
08	TESTA DE FERRO	503,01	7,00	3.521,07	3.219,27	1.006,02	30,18	251,52	0,69	3.521,07
1.1	RUA 01	237,03	7,00	1.659,21	1.516,99	474,06	14,22	118,52	0,23	1.659,21
1.2	RUA 02	49,29	7,00	345,03	315,46	98,58	2,96	24,65	0,23	345,03
1.3	RUA 03	216,69	7,00	1.516,83	1.386,82	433,38	13,00	108,35	0,23	1.516,83
09	TIMBAUBA	251,52	7,00	1.760,64	1.609,73	503,94	15,10	125,76	0,46	1.760,64
1.1	RUA 01	151,92	7,00	1.063,44	972,29	303,84	9,12	75,96	0,23	1.063,44
1.2	RUA 02	99,60	7,00	697,20	637,44	199,20	5,98	49,80	0,23	697,20
SOMA				41.188,56	37.658,12	11.768,16	353,04	2.942,12	6,21	41.188,56

I	TRECHO	EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	REGULARIZAÇÃO	PISO INTERTRAVADO 16 FACES - 6CM	MEIO FIO	SARGETA EM CONCRETO	PINTURA DE MEIO FIO	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 0,25	= E x L
00	AVENIDA DO CRISTO	312,28	8,00	2.498,24	2.310,87	624,56	18,74	156,14	0,68	2.498,24
1.1	AVENIDA DO CRISTO	312,28	8,00	2.498,24	2.310,87	624,56	18,74	156,14	0,68	2.498,24
SOMA				2.498,24	2.310,87	624,56	18,74	156,14	0,68	2.498,24

GRANJA, 06 DE SETEMBRO DE 2021

Julio Cesar S. Pinheiro
 Julio Cesar S. Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 060742573-3



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
 BAIRRO: DIVERSAS LOCALIDADES
 MUNICÍPIO: GRANJA - CE
 TABELA: SEMFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI = 30,61% / ENC.SOCIAIS 85,20%

CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		210 DIAS		% DO TOTAL	TOTALIS
		FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO	FISICO %	FINANCEIRO		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	19,98%	8.882,50	11,71%	5.205,91	11,10%	4.934,72	19,49%	8.664,66	14,76%	6.561,65	13,17%	5.554,08	9,79%	4.352,34	1,17%	44.456,96
2	PAVIMENTAÇÃO	19,98%	440.088,90	11,71%	257.935,84	11,10%	244.459,39	19,49%	429.305,69	14,76%	325.118,10	13,17%	290.095,22	9,79%	215.824,05	57,53%	2.202.692,18
3	MEIO-FIO	19,98%	115.805,84	11,71%	67.872,19	11,10%	64.336,58	19,49%	112.965,76	14,76%	85.550,28	13,17%	76.334,46	9,79%	56.743,70	15,22%	579.608,80
4	ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO	19,98%	1.081,40	11,71%	633,79	11,10%	600,78	19,49%	6.995,05	14,76%	12.282,31	13,17%	14.476,72	9,79%	5.299,54	0,14%	5.412,39
5	LIMPEZA FINAL	30,00%	222.706,07	30,00%	222.706,07	20,00%	148.470,72	20,00%	148.470,72	14,76%	9.301,53	13,17%	9.301,53	9,79%	6.169,51	1,66%	63.018,50
6	AVENIDA DO CRISTO	19,98%	33.965,80	11,71%	19.906,88	11,10%	18.969,89	19,49%	33.132,81	14,76%	25.091,85	13,17%	22.388,87	9,79%	16.642,90	19,50%	742.353,58
7	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	21,93%	835.131,61	15,28%	581.640,15	12,84%	498.707,13	19,53%	743.970,81	17,86%	492.142,46	10,60%	403.885,90	7,88%	300.082,37	3,50%	168.999,00
	TOTALIS PARCIAIS	21,93%	835.131,61	37,21%	1.418.771,78	50,05%	1.905.478,99	69,04%	2.661.395,70	81,52%	3.103.778,16	92,12%	3.507.264,06	100,00%	3.807.546,44	100,00%	3.807.546,44

GRANJA, 06 DE SETEMBRO DE 2021



Granja
 Prefeitura Municipal
 Cidade de Inocência

Secretaria de Infraestrutura

Julio Cesar Salgueiro
 Engenheiro Civil
 RNP nº 053742573-0



Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO

LOCAL: DISTRITO DE PARAZINHO

MUNICÍPIO: GRANJA - CE

TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI = 30,61% / 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\$	130.158,06
Valor Unif.					R\$	1.301,58

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



OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO
BAIRRO: DIVERSAS LOCALIDADES
MUNICÍPIO: GRANJA - CE
TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI = 30,61% / 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		4,01%	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		0,97%	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	5,00%		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%
		13,15%			
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-T)-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL; DF- DESPESAS FINANCEIRAS; R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO					
		30,61%	22,43%	24,53%	29,43%
B.D.I = ADOTADO		30,61%			

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	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 Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP: 060742573-3



Prefeitura
Granja
Cuidando da nossa gente

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO

BAIRRO: DIVERSAS LOCALIDADES

MUNICÍPIO: GRANJA - CE

TABELA: SEINFRA 027.1 (COM DESONERAÇÃO) BDI = 30,61% / 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	REINCIDENCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA 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, 06 DE SETEMBRO DE 2021

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



P R E F E I T U R A
GRANJA
Melhor para todos

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Peças Gráficas

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas
Localidades no Município de Granja/CE.

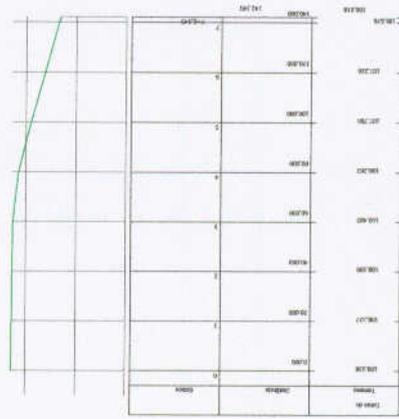
– Volume ÚNICO –

AGO/2021

RUA SDO 01



RUA SDO 02



Julio Cesar Oliveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO LOCALIDADE DO CONCESSO DO LINDO		TPOLOGIA PERFIL LONGITUDINAL	
LOCALIDADE		TÍTULO	
DATA		ESCALA	
AUTOR		PROJETADE	
REVISOR		APROVADOR	
CÓDIGO		FOLHA	
DATA		TOTAL	
AUTOR		PROJETADE	
REVISOR		APROVADOR	
CÓDIGO		FOLHA	
DATA		TOTAL	



Convenções Projeto:

- RUA DE INTERIORES 1:1 = 1:1000
- RUA DE INTERIORES

Características Técnicas:
 OBRAS: RUA DE INTERIORES 1:1 = 1:1000
 PROJETO: RUA DE INTERIORES 1:1 = 1:1000
 ESCALA: RUA DE INTERIORES 1:1 = 1:1000

Julio Cesar Silveira Finheiro
 Engenheiro Civil
 RNP-060742573-3



PROJETO DE INTERVENÇÃO	LOCAL: GRANJA
TIPO DE OBRA	TIPO DE OBRA
PLANTA PLANALIMÉTRICA GEORREFERENCIADA	PLANTA PLANALIMÉTRICA GEORREFERENCIADA
ESCALA	ESCALA
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO
PROJETO	PROJETO

Júlio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro CIVIL
RNP-09074-0130



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
LOCULAR CALIBRO DOS CONTINHO

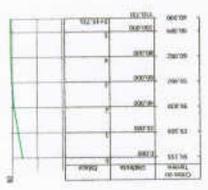


TOPOGRAFIA
PERFIL LONGITUDINAL

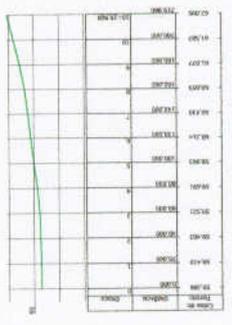
ISSUE N. 1/2008 V. 1/2008

DATA	PROJETO	PROJETA	PROJETA	PROJETA	PROJETA
15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011
15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011
15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011	15/05/2011

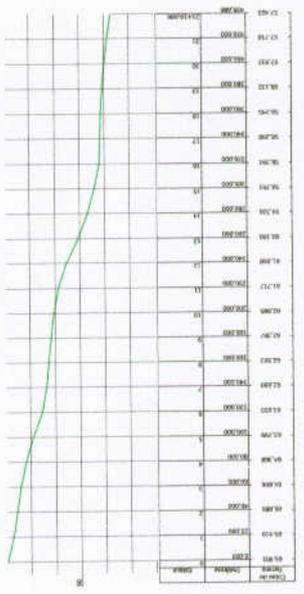
RUA SDO 02



RUA SDO 04

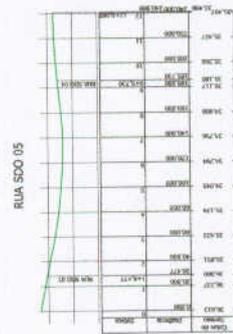
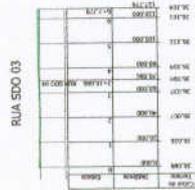
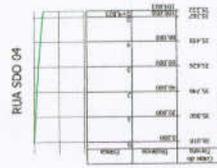
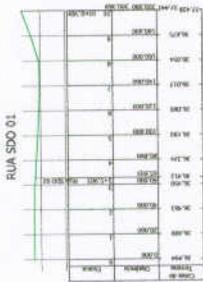
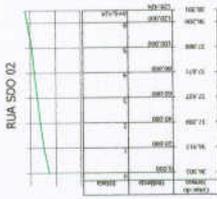


RUA SDO 01



RUA SDO 03





Julio Cesar Silveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP-050742573-3

ESTADO	MUNICÍPIO	PROPOSTA	DATA	FECHA	PROYECTO

35
A

PREFECTURA MUNICIPAL DE Granja
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PROJETO DE DIMENSIONAMENTO E LOCALIZAÇÃO DE ESTRETO DE PASSAGEM

TOPOGRAFIA
PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: 1:1000
FOLHA: 01/01
PROJETO: 01/2021

Convenções projeto:

- LÍNEA DE PASSADIZO - 1:1 ESCALA
- BORDO DE PASSADIZO
- BORDO - 1:10 ESCALA
- REVESTIMENTO DE PAVIMENTO TRILHA RECREATIVA
- CURVA DE 200m DE RÁDIO EM 100m

Características Técnicas:
 Datum Vertical - Curitiba, SC
 Sistema de Coordenadas - UTM
 Projeção Universal de Mercator (UTM) - Zona 19S
 Referência em Sistema Geodésico Brasileiro (SGB)
 Amostragem do terreno por metodologia de amostragem por pontos de controle (PC) e pontos de apoio (PA) utilizando equipamento GNSS de alta precisão com metodologia de correção de erros de posição por GNSS diferencial de dupla frequência (DGPS).



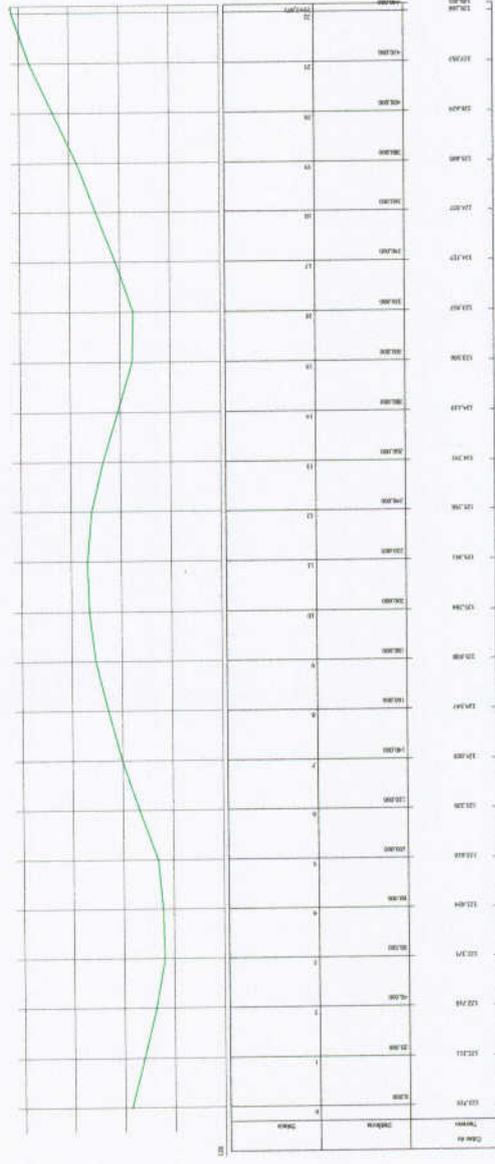
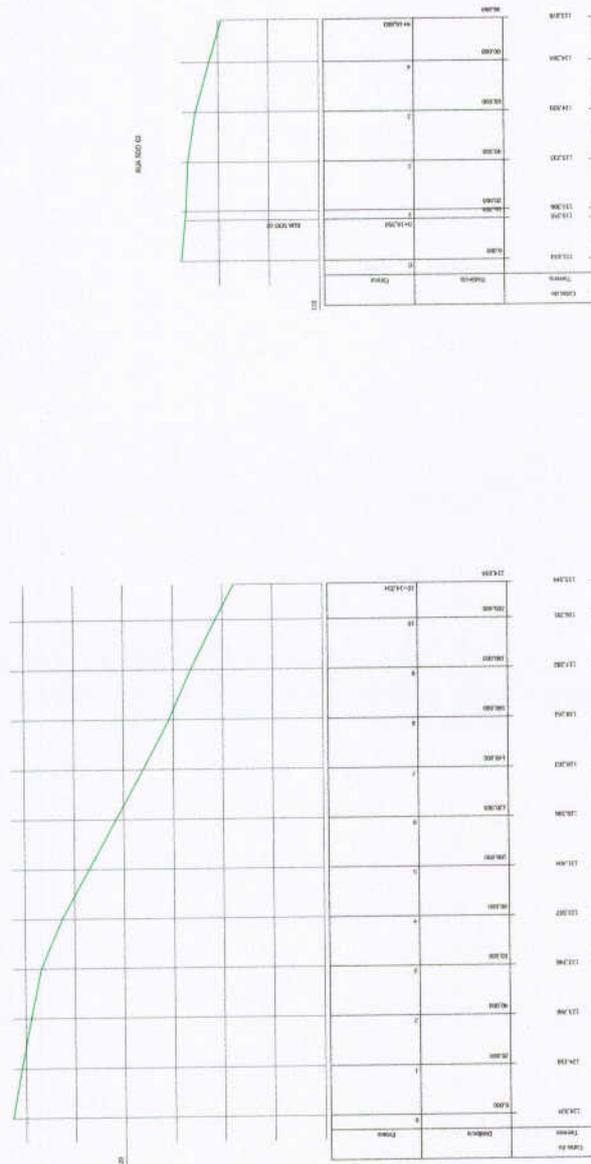
Júlio Cesar Cavieiro Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 060742573-3

PROPOSTA Nº	00000000	PROPOSTA Nº	00000000
EMPRESA		EMPRESA	
ENDEREÇO		ENDEREÇO	
CNPJ		CNPJ	
INSCRIÇÃO ESTADUAL		INSCRIÇÃO ESTADUAL	
INSCRIÇÃO MUNICIPAL		INSCRIÇÃO MUNICIPAL	
INSCRIÇÃO DE VOTANTE		INSCRIÇÃO DE VOTANTE	
PROJETO DE INVESTIGAÇÃO LOCALIDADE DE ESTRATO DO MATOS			
TOPOGRAFIA PLANTA PLANIMÉTRICA GEREREFERENCIADA			
DATA	01/06/2021	PROJETO Nº	01/00
PROPOSTA Nº		PROPOSTA Nº	
Projeto Arquivo			



Júlio Cesar Siveira Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3

PROJETO	CANTILHADA		
COORDENADOR	CANTILHADA		
TURNO	CANTILHADA		
PROJETO	39	X	
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	LOCALIDADE DE BIRACU		
TIPO	TOPOGRAFIA		
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	PERFIL LONGITUDINAL		
ESCALA	1:1000	1:1000	1:1000
Projeto Básico			





Convenções projeto:

	ALARGAMENTO DE 1,5 x 1,5 M DE
	ALARGAMENTO DE 2,0 x 2,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 3,0 x 3,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 4,0 x 4,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 5,0 x 5,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 6,0 x 6,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 7,0 x 7,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 8,0 x 8,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 9,0 x 9,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 10,0 x 10,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 11,0 x 11,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 12,0 x 12,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 13,0 x 13,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 14,0 x 14,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 15,0 x 15,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 16,0 x 16,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 17,0 x 17,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 18,0 x 18,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 19,0 x 19,0 M DE
	ALARGAMENTO DE 20,0 x 20,0 M DE

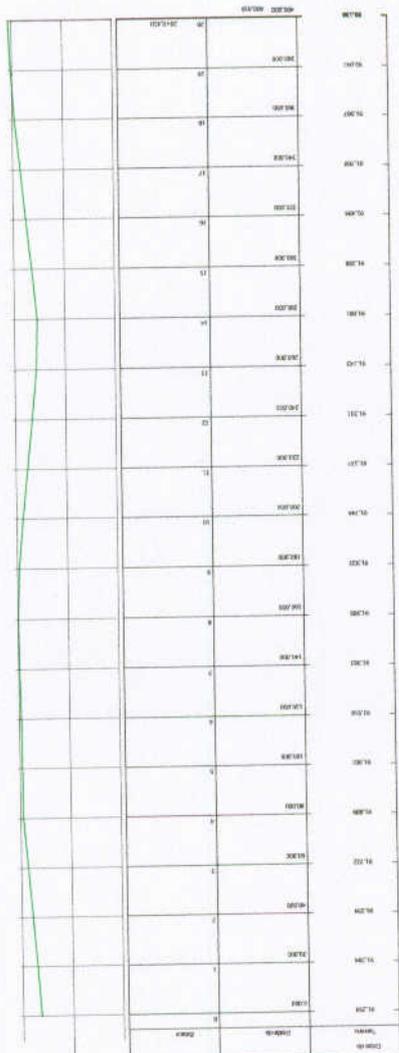
Características Técnicas:
 Sistema de drenagem: Sistema de drenagem convencional.
 Norma: NBR 12216 - 1991.
 Referência: ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB).
 Este projeto foi desenvolvido no âmbito do Projeto de Implantação e Manutenção de Estradas Rurais, sob a coordenação do Departamento de Estradas Rurais, do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER).
 Para informações, consulte o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER).
 Este projeto foi desenvolvido com o auxílio financeiro do Estado de São Paulo, através do Departamento de Estradas de Rodagem (DNER).
ESCALA GRÁFICA

Júlio César Pinheiro
 Engenheiro Civil
 RNP- 060742573-3

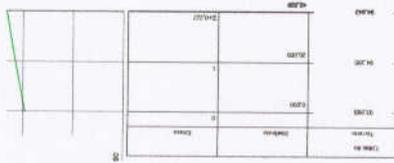
PREÇO									
CORREÇÃO									
TOTAL									
<p style="text-align: center;">MUNICÍPIO DE GRANJA</p> <p style="text-align: center;">SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">LOCALIDADE DE INHAÚ</p> <p style="text-align: center;">PROPOSTA Nº 39</p> <p style="text-align: center;">GRANJA</p> <p style="text-align: center;">PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">LOCALIDADE DE INHAÚ</p> <p style="text-align: center;">TIPOLOGIA</p> <p style="text-align: center;">PLANTA PLANIMÉTRICA, GEORREFERENCIADA</p> <p style="text-align: center;">DATA 17/11/2020 HORA 05:03 PM Projeto Técnico</p>									


Júlio Cesar Salveira Figueira
 Engenheiro Civil
 RNP-060742573-3

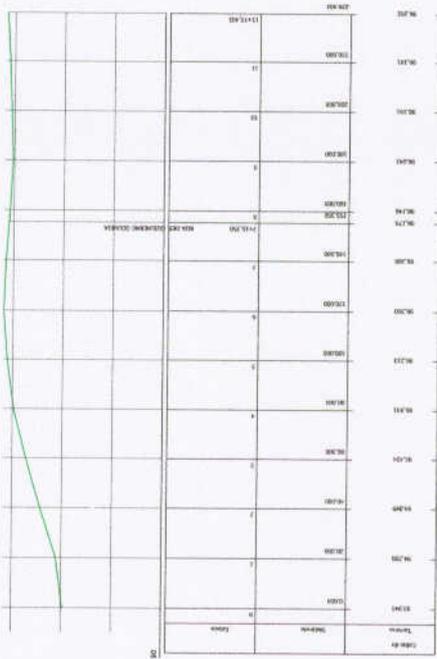
PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
LOCALIZAÇÃO	LOCALIDADE DE SÃO JOSÉ
FEHFO	TOPOGRAFIA
PERFIL	PERFIL LONGITUDINAL
DATA	04/08/2023
PROPOSTA	09000
ESCALA	H: 1:1000 V: 1:100
PROJETA	JCS



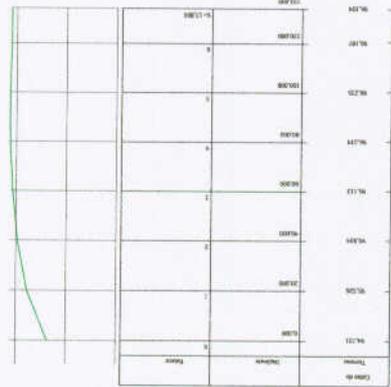
RUA JOSÉ CADETE



RUA CAP. BONIFÁCIO



RUA DEP. GUILHERME GOUVEIA



Júlio Cesar Carneiro Pinheiro
Engenheiro Civil
RNP- 060742573-3

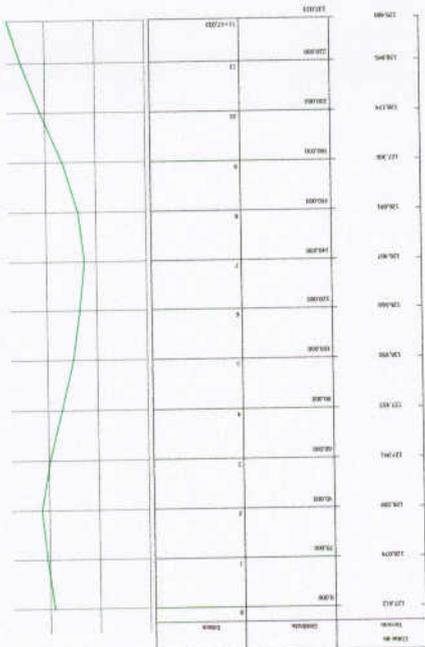
PROJETO	PROJETO DE MANUTENÇÃO
LUGAR	LUGAR DE SÃO PEDRO
PROJETO	PROJETO DE MANUTENÇÃO
LUGAR	LUGAR DE SÃO PEDRO
PROJETO	PROJETO DE MANUTENÇÃO
LUGAR	LUGAR DE SÃO PEDRO
PROJETO	PROJETO DE MANUTENÇÃO
LUGAR	LUGAR DE SÃO PEDRO
PROJETO	PROJETO DE MANUTENÇÃO
LUGAR	LUGAR DE SÃO PEDRO

PRESENTAÇÃO MUNICIPAL DE LICITAÇÃO Nº 43/2011
 Prefeitura Municipal de São Pedro
 TOPOGRAFIA
 PROJETO DE MANUTENÇÃO
 LOCALIDADE DE SÃO PEDRO
 PERFIL LONGITUDINAL
 Nº 131000
 V. 1/1000
 Projeto Básico

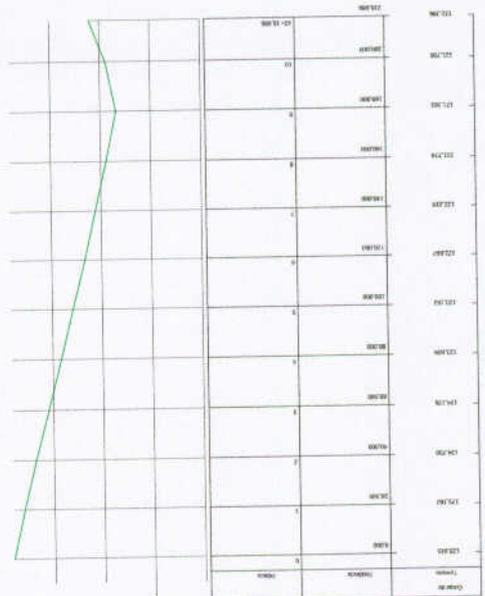
RUA SDO 02



RUA SDO 01



RUA SDO 03



Julio Cesar Salgado
 Engenheiro Civil
 RNP-0307425733

PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
LOCALIDADE	LOCALIDADE DE TESTA DE PAVIMENTO
FECHA	15/06/2021
PROFESSOR	TOPOGRAFIA
DISCIPLINA	PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA	1:1000
PROJETADE	PROJETADE
PROJETO	PROJETO

Prefeitura Municipal de Granja
 Comissão de Licitação
 49 +

Convenções Projeto:

- MURDO PROJETADO (1:1 = 12,50 m)
- CADA DE PROJETO
- BOTAFO - 20 cm DE ALTIMETRIA
- PROJEÇÃO DE NOVA TUBO DE RECEPTOR
- CURVA DE RAIOS DE CURVA DE PROJETO

Características Técnicas:

Nome do Projeto: **PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244**
 Município: **GRANJA**
 Distrito: **GRANJA**
 Endereço: **AV. SERRA DOURADA, 244 - ZONA 244**
 Autorização de Serviço: **PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244**
 Aproveitamento do solo: **PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244**
 Natureza do Projeto: **PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244**
 Data de Emissão: **20/08/2021**
 Escala: **1:500**



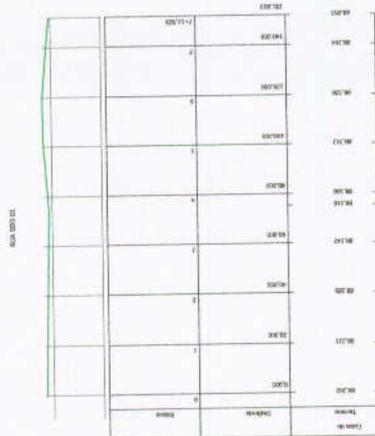
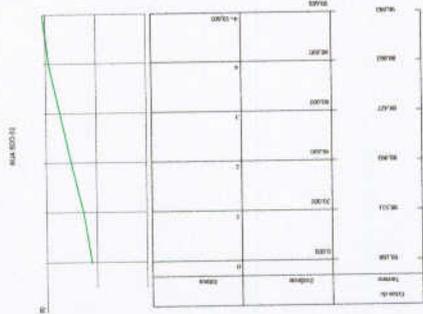
Julio Cesar Salgueiro
Julio Cesar Salgueiro
 Engenheiro Civil
 RNP: 060742573-3



PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
TÍTULO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
DATA	20/08/2021
PROJETADE	Julio Cesar Salgueiro
TUBO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
PROJEÇÃO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
ESCALA	1:500
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
TÍTULO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
DATA	20/08/2021
PROJETADE	Julio Cesar Salgueiro
TUBO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
PROJEÇÃO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
ESCALA	1:500
PROJETO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
TÍTULO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
DATA	20/08/2021
PROJETADE	Julio Cesar Salgueiro
TUBO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
PROJEÇÃO	PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE TUBO DE RECEPTOR (TR) - ZONA 244
ESCALA	1:500



Julio Cesar Salinas
 Engenharia Civil
 RNP-080743573-3



PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO LOCALIDADE DE TABOÃO
FEZ	TOPOGRAFIA
PROPOSTA	PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA	1:1000
PROJETO	0032
PROJETADE	0032
PROJETO	0032

Prefeitura Municipal de Granja
 Câmara de Vereadores
 47
 A



P R E F E I T U R A
GRANJA
Melhor para todos

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



ART

Serviço de Pavimentação em Pedra Tosca em Diversas
Localidades no Município de Granja/CE.

– Volume ÚNICO –

AGO/2021



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210847795



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

1. Responsável Técnico

JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL - EDIFICAÇÕES**

RNP: **0607425733**

Registro: **0607425733CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE GRANJA**

CPF/CNPJ: **07.827.165/0001-80**

PRAÇA DA MATRIZ

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GRANJA**

UF: **CE**

CEP: **62430000**

ART Vinculada: **CE20190461447**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 3.800.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA DA MATRIZ

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **GRANJA**

UF: **CE**

CEP: **62430000**

Data de Início: **02/08/2021**

Previsão de término: **31/12/2021**

Coordenadas Geográficas: **3.119771, 40.825693**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE GRANJA**

CPF/CNPJ: **07.827.165/0001-80**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
19 - Fiscalização		
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 REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ORÇAMENTO E MEMORIAL PARA OBRA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA, EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE GRANJA, CEARÁ.

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

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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Júlio César S. Pinheiro
JÚLIO CÉSAR SILVEIRA PINHEIRO - CPF: 013.408.503-54

_____ de _____ de _____

Francisco Antonio Silva do Pa
MUNICÍPIO DE GRANJA - CNPJ: 07.827.165/0001-80

Local _____ data _____

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\$ 88,78**

Registrada em: **31/08/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214864804**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WYAx
Impresso em: 06/09/2021 às 11:53:26 por: , ip: 177.37.195.34

