



ANEXO I

Faz parte do Projeto Básico (adquirir junto a COMISSÃO)

PRAÇA MARIANO AIRES S/N, CENTRO, PIQUET CARNEIRO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS TOSCAS COM
REJUNTAMENTO EM DIVERSAS RUAS NO BAIRRO
RANCHO VERDE**

PIQUET CARNEIRO - CE

VOLUME ÚNICO – PROJETO BÁSICO

MAIO/2022



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente trabalho trata do Projeto de pavimentação em pedras toscas com rejuntamento em diversas ruas do bairro Rancho Verde na sede do Município de Piquet Carneiro/CE.

2.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA

- Município: Piquet Carneiro /CE
- Localização da Obra: Diversas ruas do bairro Rancho Verde na sede do Município de Piquet Carneiro/CE.

BAIRRO RANCHO VERDE, SEDE, PIQUET CARNEIRO/CE	
NOME DA RUA	EXTENSÃO A SER PAVIMENTADA
RUA SDO 01 – RANCHO VERDE	78,80m
RUA SDO 02 – RANCHO VERDE	68,60m
RUA SDO 03 – RANCHO VERDE	157,53m
RUA SDO 04 – RANCHO VERDE	77,85m
RUA SDO 05 – RANCHO VERDE	48,55m
RUA SDO 06 – RANCHO VERDE	120,00m
RUA PROFESSORA ANTONIA ALVES	56,78m

2.2 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições da obra de pavimentação em pedras toscas com rejuntamento em todas as localidades aqui já descritas.

2.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

2.3.1 GENERALIDADES

Em qualquer uma das etapas de implantação dos serviços, os mesmos serão executados pelo Construtor, empresa ganhadora da licitação, e acompanhados de perto pela Fiscalização, que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições serão descritas e definidas em contratos.

2.3.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurar as palavras, expressões ou abreviaturas, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- ESPECIFICAÇÕES - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- CAUSAS IMPREVISÍVEIS - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.
- DIAS - Dias corridos do calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira.
- FORNECEDOR - Pessoa física ou jurídica fornecedora dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos pela ASSOCIAÇÃO.
- ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
- DESENHOS - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar.
- CRONOGRAMA - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras a que será proposto pelo Concorrente submetido a aprovação da PREFEITURA.
- OBRAS - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- DOCUMENTO DO CONTRATO - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamenta a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que as façam necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.
- PROJETO TÉCNICO - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB).
- ASTM - American Society for Testing and Materials.
- USBR - United States Bureau of Reclamation
- AWG - American Wire Gage.
- BWG - British Wire Gage.
- DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagens.
- PRAZOS - A não ser que designados de outra forma, prazos como usados na Documentação Contratual e nas Especificações, deverão ser compreendidos como contados em dias consecutivos, não se considerando os períodos chuvosos normais, ou seja, os que estejam na média dos últimos 20 anos, para reivindicações de prorrogação de prazos ou outras de qualquer natureza, decorrentes do referido fenômeno.
- DIÁRIO DA OBRA - Livro em que se registram sistematicamente as ocorrências, as autorizações vinculadas às atividades de serviços expedidas pela FISCALIZAÇÃO e darás significativas para a Obra e de conclusões de etapas ordinárias de serviços, constituindo-se em um dos veículos oficiais de comunicação entre CONTRATANTE, CONSTRUTORA e FISCALIZAÇÃO.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **DATAS SIGNIFICATIVAS** - Datas estabelecidas pela CONTRATANTE, através da FISCALIZAÇÃO, para definir conclusões de etapas fundamentais para conclusão de serviços que possam gerar dependências com outras atividades, que a critério da FISCALIZAÇÃO, tenham que ser obrigatoriamente cumpridas para garantir os prazos contratuais e as condições temporárias de segurança das diversas fases, etapas e estruturas das obras.
- **PILHA DE ESTOQUE** - Armazenamento temporário de materiais que a ajuizamento da FISCALIZAÇÃO, sejam necessários para aproveitamento posterior.
- **ÁREAS DE BOTA-FORA** - Locais ou depósitos de materiais que por condições de qualidade e/ou excesso não sejam de interesse para utilização em qualquer atividade vinculada às obras e que devem por indicação da FISCALIZAÇÃO, ser convenientemente espalhados e tratados em locais adequados.
- **TRATAMENTO DE BOTA-FORA** - Espalhamento dos materiais não aproveitáveis, em locais estratégicos e adequados, estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, TAIS COMO DEPRESSÕES DO TERRENO

2.3.3 ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)

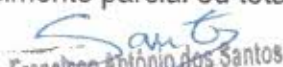
Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

2.3.3.1 CONHECIMENTO DAS OBRAS

O construtor deverá estar plenamente informado de tudo que se relacionar com a natureza e localização dos serviços, suas condições gerais, locais e tudo o mais que possa influir sobre estes: sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidades e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relacionar com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídos todos os relatórios que compõem o projeto ficarão à disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor tomando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.


Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL - CREA 8550-D



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.3.3.2 PLACA DA OBRA

Terão as dimensões de 4,00m x 2,50m, sendo utilizados no seu perímetro e pés, barrotes com seção de 3"X3".

Na sua tela onde serão pintados os detalhes referentes à construção da obra será utilizado chapa de aço galvanizada esp. 0.3mm.

Os dizeres apresentados na placa deverão conter parte destinada, a inscrição de títulos, nome da obra, identificação do programa de financiamento, fonte de recursos, valor investido, ação.

2.3.3.3 LOCAÇÃO DAS OBRAS

A locação das obras será encargo do construtor.

Será executada com auxílio topográfico em conformidade com as cotas e larguras e inclinações apresentadas pelo projeto de terraplenagem e greide de pavimentação.



2.3.3.4 EXECUÇÃO DAS OBRAS

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

- Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos.
- Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.
- Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.
- Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.
- Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.
- Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do contrato.

Todos os detalhes das obras que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo construtor como se constassem de ambos os documentos.

O construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenho, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários a devida realização das em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e escritos. O construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.3.3.5 ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS

O construtor compromete-se a manter, em caráter permanente, a frente dos serviços, um engenheiro civil de reconhecida capacidade, e um substituto, escolhidos por eles e aceitos pela FISCALIZAÇÃO. O primeiro terá a posição de residente e representará o construtor, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo ao próprio construtor. Esses representantes, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requerida, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se refere a presente especificação. O residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

O construtor será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços e particularmente:

- Pelo cumprimento da legislação social em vigor no Brasil.
- Pela proteção de seu pessoal contra acidentes de trabalho, adotando para tanto as medidas necessárias para prevenção dos mesmos.
- Pelo afastamento, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, de qualquer empregado seu, cuja permanência nos serviços seja julgada inconveniente aos interesses da FISCALIZAÇÃO.
- Pelo transporte ao local das obras, de seu pessoal.

2.3.3.6 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços quando previstos em contrato, no projeto ou expressamente autorizados pelo contratante e ainda, desde que executado mediante e de acordo com a "Ordem de Serviço" e o estabelecido nestas especificações.

2.4 REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

2.4.1 GENERALIDADES

Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros de até 0,20m de espessura. O que exceder a 0,20m será considerado como terraplanagem. De um modo geral, consiste num conjunto de operações, tais como: escarificação, umedecimento ou aeração, compactação, conformação, etc., de forma que a camada concluída atenda às condições de greide e seção transversal indicados no projeto.

2.4.2 MATERIAIS

Os materiais empregados na regularização serão os do próprio subleito. No caso de adição de materiais, estes deverão obedecer às seguintes condições:

- a) Diâmetro máximo da partícula menor ou igual 76 mm;
- b) ISC determinado pelo método AASHO T-99 (Normal), igual ou maior ao do material considerado no dimensionamento do pavimento como representativo do trecho em execução;
- c) Expansão menor ou igual a 2%.

Francisco Antonio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.4.3 EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes equipamentos para execução da regularização do sub-leito:

- Motoniveladoras pesadas com escarificador;
- Veículos distribuidores de água;
- Rolos compactadores estáticos, vibratórios pneumáticos;
- Grades de discos.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

2.4.4 EXECUÇÃO

Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da via serão removidos.

Após a execução de cortes ou adição de materiais necessários para atingir o greide de projeto, proceder-se-á a uma escarificação geral na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada.

O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida da energia do Proctor Intermediário.

2.5 COMPACTAÇÃO DE ATERROS

Estes serviços objetivam a compactação de aterros em solos, compreendendo as seguintes atividades básicas:

- Conformação mecanizada da geometria das camadas a compactar;
- Gradeamento, umedecimento e homogeneização dos solos, por camada a compactar;
- Acabamento geométrico das camadas a compactar;
- Compactação mecanizada das camadas.

2.5.1 MATERIAIS

Os materiais para execução dos aterros serão aqueles definidos em projeto, ou outros aprovados pela FISCALIZAÇÃO, evidentemente preservadas e garantidas às exigências básicas de projeto, para cada finalidade.

2.5.2 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos convencionais utilizados neste tipo de serviços são:

- Tratores de esteira de pequeno porte equipados com lâmina frontal;
- Tratores agrícolas;
- Grades de disco pesadas;
- Motoniveladoras pesadas;
- Equipamentos de distribuição de água, equipados com barra distribuidora;



Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Rolos compactadores apropriados a cada tipo de atividade;
- Equipamentos topográficos de apoio;
- Escavadeiras equipadas com implementos tipo drag line e/ou clam shell.

O limite diferencial de utilização dos diversos tipos de rolos será avaliado pelas características dos materiais a compactar, e em casos excepcionais por conveniência de produtividade, a critério da FISCALIZAÇÃO.

2.5.3 EXECUÇÃO

Os serviços constantes dessas especificações constituem-se na conformação, gradeamento, umedecimento, homogeneização e compactação de cada uma das diversas camadas, que irão se constituir na geometria definitiva dos aterros, objeto do Projeto.

Toda a área de construção deverá ser preliminarmente limpa de forma a possibilitar a locação e marcação dos "off-sets" das zonas a aterrar, com material compactado.

Antes do início da compactação, o teor de umidade será determinado por meio de ensaios. Pequenas correções serão feitas por rego ou secagem. Grandes ajustes do teor de umidade não serão permitidos no local de trabalho. O teor de umidade deve ser ajustado diretamente na área de empréstimo antes do transporte. A CONSTRUTORA fará dotações para a perda de água durante as operações de escavações, transporte e lançamento.

Após espalhado o material, este será homogeneizado com grade de disco, de modo a se assegurar a mesma umidade para o todo. A correção que se fizer necessária, será feita pela aguação com carros-pipa providos de "gambiarra" (ou barra de distribuição), de modo a ser atingida a umidade ótima, com variação de mais dois por cento no momento da compactação.

No caso de se verificar excesso de umidade no solo, esta será removida por aeração e, se preciso misturado com material seco oriundo das jazidas, para a devida correção.

Uma vez corrigida a umidade, será procedida a compactação com rolo pé-de-carneiro até se obter um grau de compactação mínimo de 95%.

Nos locais onde não for possível o acesso do rolo compactador, a critério da Fiscalização, devem ser empregados, sapos mecânicos. Os sapos mecânicos devem ser preferivelmente, pneumáticos. Estas camadas não deverão ter mais de 10 cm de espessura antes da compactação.

Durante a construção a CONSTRUTORA manterá todas as superfícies de construção temporária dentro dos limites de teor de umidade especificados para a compactação, até que seja feito o lançamento da camada subsequente.

A CONSTRUTORA desenvolverá os procedimentos de preparação e compactação, de forma a manter a praça de trabalho com configuração tal, que permita o rápido escoamento das águas de chuva ou de infiltração, devendo ser projetado e construído pela CONSTRUTORA o sistema de drenagem, se necessário

A CONSTRUTORA deverá apresentar, com a devida antecedência, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de execução dos aterros, definindo os caminhos e procedimentos, fixando taludes e volumes a serem depositados.

Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Na conclusão dos trabalhos, a camada final do aterro, deverá apresentar bom aspecto, estar limpa, convenientemente drenada e em boa ordem.

2.6 ESCAVAÇÕES MANUAL DE VALAS

A vala deve ser escavada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

As larguras das valas serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. A escavação será feita pelo processo mecânico.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 1,00 m.

A Fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento das tubulações.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo a juízo da Fiscalização.

2.7 ATERRO COM AREIA ADENSAMENTO HIDRÁULICO

Os serviços de aterro constituem-se na conformação, umedecimento, homogeneização e compactação de cada uma das diversas camadas, que irão se constituir na geometria definitiva dos aterros, objeto do Projeto.

As camadas deverão ter espessura máxima de 10,00cm sendo utilizado compactador pneumático.

2.8 COLCHÃO DE AREIA

O colchão de areia é composto de areia fina, contendo no máximo 5% de silte e argila (em peso) tendo sua espessura mínima de aplicação de 25 cm. Deverá consistir de partículas limpas, duras e duráveis isentos de torrões de argila e materiais estranhos, obedecendo a seguinte granulometria:

PENEIRAS	% QUE PASSA
Nº 3 (6,35)	%100
Nº .200(0,074)	% 5-15

2.9 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO

Os pavimentos em pedra tosca são constituídos de pedras assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições de greide, alinhamento e perfil transversal.

MATERIAIS

As pedras deverão ser de granito ou outras que satisfaçam as condições estabelecidas nessa Especificação.

As condições exigidas para rocha são:

a) Durabilidade (sulfato de sódio máximo 6%);

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- b) Peso específico aparente mínimo 2.400Kg/m³;
- c) Desgaste Los Angeles máximo 40%;

A rocha deverá ser sempre de grã média ou fina com distribuição homogênea de seus elementos constituintes.

AREIA PARA ASSENTAMENTO

Deverá consistir de partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e matérias estranhas, obedecendo a seguinte granulometria:

PENEIRAS	% QUE PASSA
Nº 3 (6,35)	%100
Nº .200(0,074)	% 5-15

Para execução do colchão de areia será feita uma camada com 15,00cm de altura respeitando as cotas de greide e larguras das ruas indicadas no projeto.

Poderá ser utilizado outro tipo de material desde que justificado em projeto e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

REJUNTAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO

Afim de aliviar a disposição e as irregularidades das pedras, preencher as juntas da pavimentação, melhorar a fixação e aumentar a durabilidade da pavimentação será utilizado rejuntamento com argamassa de cimento e areia s/pen. Traço 1:4.

2.10 SARJETAS

Na execução das sarjetas deverão ser observados os seguintes critérios:

- a) O concreto deverá ser lançado sobre um lastro de brita de 3 cm de espessura devidamente compactado;
- b) As dimensões das sarjetas devem ser mantidas com auxílio de peças de madeira, previamente modeladas de acordo com o projeto; e
- c) A superfície das sarjetas deve ser lisa, com declividade adequada, apropriada para o escoamento das águas pluviais.
- d) As sarjetas deverão ser executadas em concreto nas dimensões 30x10cm com inclinação de 3%.

2.11 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO

O meio-fio em concreto moldado em loco, assentadas sobre camada de areia de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer às condições de altura, alinhamento e perfil transversal, exigidos em projeto.

Considerou-se nesta Especificação como Fornecimento e Assentamento de meio-fio os serviços abaixo relacionados:


Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D





ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- a) Assentamento de peças;
- b) Rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia.
- c) Escavação em material de 1ª cat.;
- d) Aterro de contenção lateral com 30cm de largura tendo altura iniciando na parte superior do meio-fio até o terreno natural.
- e) Caixação

GENERALIDADES

Meio-fio é um dispositivo que se aplica lateralmente ao pavimento em aterros, canteiros centrais e elementos de interseções, com o duplo objetivo de direcionar fisicamente o tráfego atuante e conduzir as águas precipitadas sobre a pista e passeios para as bocas de lobo, caixas coletoras ou descidas d'água em aterros.

MATERIAIS

Todos os materiais utilizados devem atender integralmente às especificações correspondentes adotadas pela Prefeitura.

O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias, de 11 MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

EQUIPAMENTOS

O equipamento deve ser do tipo, tamanho e quantidade que venha a ser necessário para a execução do meio-fio de concreto, compreendendo basicamente:

- Betoneira;
- Caminhão pipa;
- Vibrador mecânico;
- Carrinho de concretagem;
- Ferramentas manuais próprias dos serviços de carpintaria e acabamento.

A Executante deve colocar na obra todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços, em termos de qualidade e atendimento ao prazo contratual. A relação do equipamento a ser alocado deve ser ajustada às condições particulares

EXECUÇÃO

Este processo alternativo refere-se ao emprego de meio-fio de concreto moldado em loco, envolvendo as seguintes etapas:

- a) Pré-moldagem do meio-fio, a qual poderá ser feita no canteiro de obras, quando sejam tomadas as precauções condizentes com a boa execução do serviço. Poderão ser utilizadas formas metálicas ou de madeira revestida, que conduzam a acabamento adequado, devendo o concreto ser adensado por vibração. As peças devem ter no máximo 1,00m de comprimento, devendo esta dimensão ser reduzida nos trechos em curva;
- b) Escavação de porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- e dimensões indicadas no projeto;
- c) Execução de lastro de brita, para permitir adequado apoio ao meio-fio;
 - d) Instalação e assentamento do meio-fio pré-moldado, de forma compatível com o projeto-tipo considerado;
 - e) Rejuntamento com argamassa cimento: areia, no traço 1.
 - f) Execução de uma pintura com tinta à base de "CAL" sobre todos os meios fios executados nas ruas

CONTROLE

As peças de meio-fio serão controladas de acordo com as normas da ABNT, e, no que couber segundo esta especificação, além das recomendações contidas na publicação para meio-fio e sarjeta de concreto da ABCP.

Os meios-fios deverão ser executados em loco. As formas deverão ter dimensões que permitam o acabamento e medidas exigidas para as peças conforme projeto. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado em duas demãos.

2.12 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, será executada a limpeza de toda a obra, ficando a pavimentação isenta de restos de materiais que não foram aplicados na execução dos serviços, devendo ser retirados os excessos de areia que por ventura existam na pavimentação.


Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL-CREA 8550-D





PREFEITURA DE
PIQUET CARNEIRO
Construindo com você

COMPOSIÇÃO DA
ADMINISTRAÇÃO DA
OBRA

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA
LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE
DATA: 10/05/2022
027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,10	14.514,46	1.451,45
2.0	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,50	5.866,92	2.934,46

TOTAL SIMPLES S/ BDI (R\$)	R\$	4.385,91
QUANTIDADE DE MESES		3,00
TOTAL GERAL S/ BDI (R\$)	R\$	13.157,73
FRAÇÃO DE 100%	R\$	131,58
BDI 27,40%	R\$	36,05
TOTAL GERAL C/ BDI (R\$)	R\$	167,63

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D





PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA
 LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE
 DATA: 10/05/2022

BDI = 27,40%

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
1.1	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	%	100,00	R\$ 131,58	R\$ 167,63	R\$ 16.763,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	3.749,41	R\$ 0,26	R\$ 0,33	R\$ 3.167,01
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	R\$ 151,47	R\$ 192,97	R\$ 1.237,31
3.0		MOVIMENTO DE TERRA					
3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	3.749,41	R\$ 2,13	R\$ 2,71	R\$ 10.160,90
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO					
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	3.323,74	R\$ 24,30	R\$ 30,96	R\$ 162.162,81
4.2	C0365	BANQUEIA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.182,78	R\$ 23,80	R\$ 30,32	R\$ 102.902,99
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	40,78	R\$ 45,56	R\$ 58,04	R\$ 35.861,89
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	40,78	R\$ 404,80	R\$ 515,72	R\$ 2.366,87
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS					
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	3.749,41	R\$ 1,17	R\$ 1,49	R\$ 5.586,62
						TOTAL GERAL	R\$ 197.840,34



Francisco Antonio dos Santos
 ENG. CIVIL - CREA 8550-D



PREFEITURA DE
PIQUET CARNEIRO
Construindo com você

COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA
	LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE
	DATA: 10/05/2022

027 - SEM DESONERAÇÃO - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	INSUMO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
1.0	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	0,10	16.693,95	1.669,40
2.0	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	0,50	6.644,30	3.322,15

TOTAL SIMPLES S/ BDI (R\$)	R\$	4.991,55
QUANTIDADE DE MESES		3,00
TOTAL GERAL S/ BDI (R\$)	R\$	14.974,65
FRAÇÃO DE 100%	R\$	149,75
BDI 21,25%	R\$	31,82
TOTAL GERAL C/ BDI (R\$)	R\$	181,57

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D





PREFEITURA DE
PIQUET CARNEIRO
Construindo com você

PLANILHA DE
SERVIÇOS

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA

LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE

DATA: 10/05/2022

027.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

RUA SDO 3 RANCHO VERDE

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1	-	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	6,00
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.102,71
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		
3.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.102,71
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	992,44
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	308,95
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	10,81
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	10,81
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.102,71

RUA SDO 4 RANCHO VERDE

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	467,10
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		
3.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	467,10
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	412,61
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	156,10
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	5,46
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	5,46
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	467,10

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL - CREA 8550-D



RUA SDO 1 RANCHO VERDE

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	472,80
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		
3.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	472,80
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	417,64
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	144,63
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	4,84
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,84
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	472,80

RUA SDO 02 RANCHO VERDE

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	411,60
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		
3.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	411,60
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	363,58
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	131,05
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	4,59
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	4,59
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	411,60

RUA SDO 05 RANCHO VERDE

ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	291,30
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		
3.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	291,30
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	257,32
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	97,13
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,40
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	3,40
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	291,30

Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D



RUA PROFESSORA ANTONIA ALVES				
ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	283,90
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		
3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	283,90
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	244,15
4.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	112,58
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	3,76
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	3,76
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	283,90
RUA SDO 06 RANCHO VERDE				
ITEM	COD.	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANT.
2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	720,00
2.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00
3.0		MOVIMENTO DE TERRA		
3.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	720,00
4.0		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO		
4.1	C3348	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO)	M2	636,00
4.2	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	M	232,34
4.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	7,92
4.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	7,92
5.0		SERVIÇOS DIVERSOS		
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	720,00

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D



CONFERÊNCIA

RUA SDO 3 RANCHO VERDE

ÁREA DE LOCAÇÃO		ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		MEDIDA LINEAR DO MEIO FIO		VOLUME DA SARJETA	
Comprimento da Via	157,53	Comprimento da Via	157,53	Comprimento da Via	308,95	Medida Linear do Meio-fio	308,95
Largura da Via	7,00	Largura Via s/ Sarjeta	6,30	Lados da Via	1,00	Largura da Sarjeta	0,35
TOTAL	1.102,71	TOTAL	992,44	TOTAL	308,95	Altura da Sarjeta	0,10
Nº Estacas	7,00	TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO	0,00			TOTAL	10,81
Complemento	17,53	INTERSEÇÃO DE VIA	6,16				

Reconformação / Patrologem OU Regularização do Sub-leito

ÁREA DE LIMPEZA

TOTAL 1.102,71

obs: acrescimo de 6,16 para sarjeta na interseção com a rua 4

RUA SDO 4 RANCHO VERDE

ÁREA DE LOCAÇÃO		ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		MEDIDA LINEAR DO MEIO FIO		VOLUME DA SARJETA	
Comprimento da Via	77,85	Comprimento da Via	77,85	Comprimento da Via	156,10	Medida Linear do Meio-fio	156,10
Largura da Via	6,00	Largura Via s/ Sarjeta	5,30	Lados da Via	1,00	Largura da Sarjeta	0,35
TOTAL	467,10	TOTAL	412,61	TOTAL	156,10	Altura da Sarjeta	0,10
Nº Estacas	3,00	TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO	0,00			TOTAL	5,46
Complemento	17,85	INTERSEÇÃO DE VIA	6,13				

Reconformação / Patrologem OU Regularização do Sub-leito

ÁREA DE LIMPEZA

TOTAL 467,10



Francisco Antônio dos Santos
ENG. CIVIL - CREA 8550-D

CONFERÊNCIA

RUA SDO 1 RANCHO VERDE

ÁREA DE LOCAÇÃO		ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		MEDIDA LINEAR DO MEIO FIO		VOLUME DA SARJETA	
Comprimento da Via	78,80	Comprimento da Via	78,80	Comprimento da Via	138,31	Medida Linear do Meio-fio	138,31
Largura da Via	6,00	Largura Via s/ Sarjeta	5,30	Lados da Via	1,00	Largura da Sarjeta	0,35
TOTAL	472,80	TOTAL	417,64	TOTAL	144,63	Altura da Sarjeta	0,10
Nº Estacas	3,00	TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO				TOTAL	4,84
Complemento	18,80	INTERSEÇÃO DE VIA		6,32			
Reconformação / Patrologem OU Regularização do Sub-leito							
TOTAL	472,80	ÁREA DE LIMPEZA		6,41			

RUA SDO 02 RANCHO VERDE

ÁREA DE LOCAÇÃO		ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		MEDIDA LINEAR DO MEIO FIO		VOLUME DA SARJETA	
Comprimento da Via	68,60	Comprimento da Via	68,60	Comprimento da Via	131,05	Medida Linear do Meio-fio	131,05
Largura da Via	6,00	Largura Via s/ Sarjeta	5,30	Lados da Via	1,00	Largura da Sarjeta	0,35
TOTAL	411,60	TOTAL	363,58	TOTAL	131,05	Altura da Sarjeta	0,10
Nº Estacas	3,00	TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO				TOTAL	4,59
Complemento	8,60	INTERSEÇÃO DE VIA		0,00			
Reconformação / Patrologem OU Regularização do Sub-leito							
TOTAL	411,60	ÁREA DE LIMPEZA		6,21			

RUA SDO 05 RANCHO VERDE

ÁREA DE LOCAÇÃO		ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		MEDIDA LINEAR DO MEIO FIO		VOLUME DA SARJETA	
Comprimento da Via	48,55	Comprimento da Via	48,55	Comprimento da Via	97,13	Medida Linear do Meio-fio	97,13
Largura da Via	6,00	Largura Via s/ Sarjeta	5,30	Lados da Via	1,00	Largura da Sarjeta	0,35
TOTAL	291,30	TOTAL	257,32	TOTAL	97,13	Altura da Sarjeta	0,10
Nº Estacas	2,00	TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO				TOTAL	3,4
Complemento	8,55	INTERSEÇÃO DE VIA					
Reconformação / Patrologem OU Regularização do Sub-leito							
TOTAL	291,30	ÁREA DE LIMPEZA					



Francisco Antônio dos Santos
ENG CHM/CREA 8550-D

CONFERÊNCIA

RUA PROFESSORA ANTONIA ALVES

ÁREA DE LOCAÇÃO		ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		MEDIDA LINEAR DO MEIO FIO		VOLUME DA SARJETA	
Comprimento da Via	56,78	Comprimento da Via	56,78	Comprimento da Via	107,34	Medida Linear do Meio-fio	107,34
Largura da Via	5,00	Largura Via s/ Sarjeta	4,30	Lados da Via	1,00	Largura da Sarjeta	0,35
TOTAL	283,90	TOTAL	244,15	TOTAL	112,58	Altura da Sarjeta	0,10

Nº Estacas 2,00

Complemento 16,78

TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO	5,24
INTERSEÇÃO DE VIA	6,29

Reconformação / Patrolagem OU Regularização do Sub-leito

TOTAL 283,90

RUA SDO 06 RANCHO VERDE

ÁREA DE LOCAÇÃO		ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO		MEDIDA LINEAR DO MEIO FIO		VOLUME DA SARJETA	
Comprimento da Via	120,00	Comprimento da Via	120,00	Comprimento da Via	120,00	Medida Linear do Meio-fio	226,34
Largura da Via	6,00	Largura Via s/ Sarjeta	5,30	Lados da Via	2,00	Largura da Sarjeta	0,35
TOTAL	720,00	TOTAL	636,00	TOTAL	232,34	Altura da Sarjeta	0,10

Nº Estacas 6,00

Complemento 0,00

TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO	6,00
INTERSEÇÃO DE VIA	13,66

Reconformação / Patrolagem OU Regularização do Sub-leito

TOTAL 720,00

Francisco Antonio dos Santos
 FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS
 ENG. CIVIL - CREA 8550-D






CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA
LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE
DATA: 10/05/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
				%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)
1,0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	8%	16.763,00	35,00%	5.867,05	35,00%	5.867,05	30,00%	5.028,90
2,0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2%	3.167,01	35,00%	1.108,45	35,00%	1.108,45	30,00%	950,10
3,0	MOVIMENTO DE TERRA	5%	10.160,90	35,00%	3.556,32	35,00%	3.556,32	30,00%	3.048,27
4,0	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	82%	162.162,81	35,00%	56.756,98	35,00%	56.756,98	30,00%	48.648,84
5,0	SERVIÇOS DIVERSOS	3%	5.586,62	35,00%	1.955,32	35,00%	1.955,32	30,00%	1.675,99
TOTAL GERAL DA OBRA C/ BDI (R\$)			197.840,34	69.244,12	69.244,12	69.244,12	59.352,10		
TOTAL ACUMULADO				69.244,12	138.488,24	197.840,34			




Francisco Antonio dos Santos
ENG. CIVIL - CREA 8550-D



PREFEITURA DE
PIQUET CARNEIRO
Construindo com você

COMPOSIÇÕES DE CUSTO	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA
	LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE
	DATA: 10/05/2022

1.1. COMP-393166 - ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59% (MÊS)

MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	SINAPI	H	27,07325600	23,47	635,41
TOTAL MÃO DE OBRA:						635,41
SERVIÇO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS	SINAPI	H	2,70732560	80,12	216,91
TOTAL SERVIÇO:						216,91
VALOR:						852,32

2.1. C2873 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,00100000	75,05	0,08
10758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	0,69	0,00
10775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,00200000	1,35	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,08
MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,00400000	16,77	0,07
12382	NIVELADOR	SEINFRA	H	0,00200000	24,85	0,05
12445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,00200000	30,34	0,06
TOTAL MÃO DE OBRA:						0,18
VALOR:						0,28

2.2. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MÃO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	15,55	31,10
TOTAL MÃO DE OBRA:						31,10
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,00000000	35,59	35,30
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	24,99	24,89
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	12,61	56,75
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	48,68	0,05
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169291	55,89	0,09
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	2,71	0,00
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00098462	27,35	0,01
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	158,50	0,64
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	179,55	0,06
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	170,98	0,15
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	4,08	0,01
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	218,35	0,56
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	100,00	0,21
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,92

Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D



MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	15,55	0,20
TOTAL MAO DE OBRA:					0,20	
VALOR:					2,13	

4.1. C3348 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO PRODUZIDO) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	SEINFRA	H	0,05000000	24,08	1,20
10726	COMPACTADOR USO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	83,93	0,84
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,04	

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,77	6,23
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:					15,56	

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,15000000	7,58	1,13
C3227	PEDRA DE MÃO/POUÉDRICA	SEINFRA	M3	0,15000000	37,08	5,56
TOTAL SERVIÇO:					6,68	
VALOR:					24,30	

4.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:					7,01	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,44	3,44
TOTAL MATERIAL:					3,44	

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,01500000	41,21	0,62
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,14	0,15
C3258	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO	SEINFRA	M3	0,03400000	337,08	11,46
TOTAL SERVIÇO:					13,30	
VALOR:					23,80	

4.3. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	15,55	45,56
TOTAL MAO DE OBRA:					45,56	
VALOR:					45,56	

4.4. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	15,55	155,50
TOTAL MAO DE OBRA:					155,50	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,77800000	67,80	93,93
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,96580000	76,19	73,58
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,90000000	0,56	123,20
TOTAL MATERIAL:					249,90	
VALOR:					404,80	

Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D



5.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	15,55	1,17
TOTAL MAO DE OBRA:						1,17
VALOR:						1,17

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D





PREFEITURA DE
PIQUET CARNEIRO
Construindo com você

COMPOSIÇÃO DO BDI	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA
	LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE
	DATA: 10/05/2022

COD	DESCRIÇÃO	%
DO 4 RANCHO	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
R	RISCOS	0,50
	TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS	5,32
	BENEFÍCIO	
S+G	GARANTIA/SEGUROS	0,32
L	LUCRO	7,10
	TOTAL DOS BENEFÍCIOS	7,42
I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (4,5%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	27,40%


Francisco Antonio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D





PREFEITURA DE
PIQUET CARNEIRO
Construindo com você

ENCARGOS FINANCEIROS	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO
	OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA
	LOCAL: BAIRRO RANCHO VERDE - PIQUET CARNEIRO - CE
	DATA: 10/05/2022

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,65	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,90	0,69
B4	13º Salário	10,63	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,60
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	9,20	7,08
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,97	16,84

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,58	4,28
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,37	3,36
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,61	2,93
C5	Indenização Adicional	0,47	0,36
	TOTAL	14,34	11,03

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,55	6,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,38
	TOTAL	17,04	6,58

Horista = 113,15%
Mensalista = 71,25%
A + B + C + D

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL-CPREA 8550-D



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
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	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,57	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
E	* GRUPO E		
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	0,00	0,00
	TOTAL	0,00	0,00

A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20

Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D

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		0,00	0,00
TOTAL			16,80	16,80

B	GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado		17,88	0,00
B2	Feriados		3,72	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade		0,92	0,69
B4	13º Salário		11,01	8,33
B5	Licença Paternidade		0,08	0,06
B6	Faltas Justificadas		0,73	0,58
B7	Dias de Chuvas		1,67	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		0,12	0,09
B9	Férias Gozadas		11,80	8,93
B10	Salário Maternidade		0,03	0,02
TOTAL			47,86	18,68

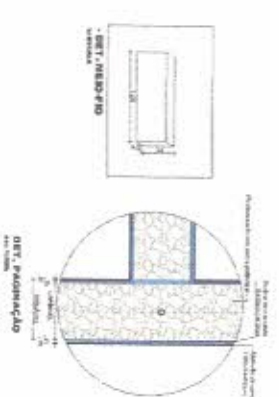
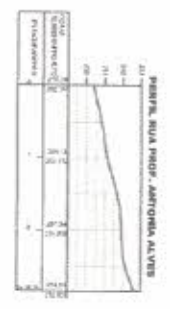
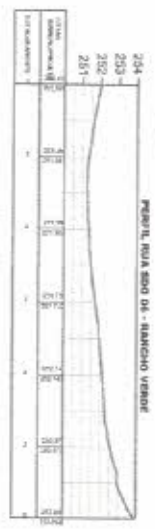
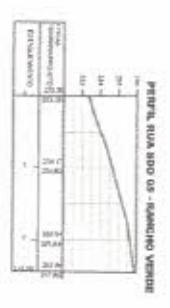
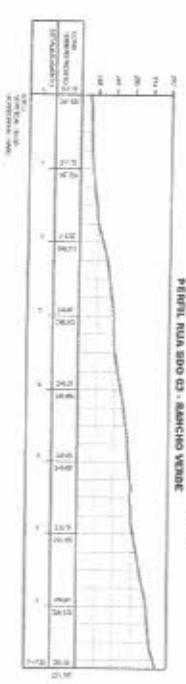
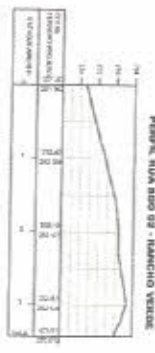
C	GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado		7,12	5,39
C2	Aviso Prévio Trabalhado		0,40	0,30
C3	Férias Indenizadas		2,40	1,82
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		4,83	3,66
C5	Indenização Adicional		0,60	0,45
TOTAL			15,35	11,62

D	GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		8,06	3,14
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		0,64	0,48
TOTAL			8,70	3,62

Horista = 88,81%
Mensalista = 50,72%
A + B + C + D + E

Santos
Francisco Antônio dos Santos
ENG CIVIL CREA 8550-D





ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

1. PAVIMENTO DE CIMENTO PORTLAND

2. BASE DE CIMENTO PORTLAND

3. SUB-BASE DE CIMENTO PORTLAND

4. TERRA COMPOSTADA

5. MURTO DE CIMENTO PORTLAND

6. REDE DE DRENAGEM

7. TUBOS DE DRENAGEM

8. BARRAS DE FERRO

9. CIMENTO PORTLAND

10. AREIA DE LAVAR

11. CASCALHO

12. GRILOS

13. TUBOS DE PVC

14. TUBOS DE CIMENTO PORTLAND

15. TUBOS DE ALUMÍNIO

16. TUBOS DE PLÁSTICO

17. TUBOS DE CONCRETO

18. TUBOS DE CIMENTO PORTLAND

19. TUBOS DE ALUMÍNIO

20. TUBOS DE PLÁSTICO

21. TUBOS DE CONCRETO

22. TUBOS DE CIMENTO PORTLAND

23. TUBOS DE ALUMÍNIO

24. TUBOS DE PLÁSTICO

25. TUBOS DE CONCRETO

PROPOSTA PARTICIPAR DE PROJETO CADASTRO

EMPRESA: _____

CPF: _____

INSCRIÇÃO ESTADUAL: _____

INSCRIÇÃO MUNICIPAL: _____

DATA: _____

VALOR: _____

ASSINATURA: _____

01/01



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190451729

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0601448502
Registro: 85500 CE

Empresa contratada: PROJESSAN ENGENHARIA LTDA ME

Registro: 0000367613-CE

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE
PRAÇA PRAÇA MARIANO AIRES

CPF/CNPJ: 07.738.057/0001-31
Nº

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Piquet Carneiro

UF: CE

CEP: 63605000

País: Brasil

Telefone: (88) 3518-1803

Email:

Contrato: 20170107

Celebrado em: 02/02/2017

Valor: R\$ 7.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE
SEM DEFINIÇÃO DIVERSAS RUAS

CPF/CNPJ: 07.738.057/0001-31
Nº: S/N

Complemento:

Bairro: RANCHO VERDE

Cidade: Piquet Carneiro

UF: CE

CEP: 63606000

Telefone: (88) 3516-1803

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 14/01/2019

Previsão de término: 31/12/2019

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

4. Atividade Técnica

17 - EXECUÇÃO	Quantidade	Unidade
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1,00	un
9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1476 - EM PEDRA	1,00	un

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

5. Observações

Projeto de Pavimentação em pedra tosca em diversas ruas do bairro Rancho Verde no município de Piquet Carneiro.

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS - CPP: 162.555.183-83

PIQUET CARNEIRO 09 de MARÇO de 2019

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE - CNPJ:
07.738.057/0001-31

9. Informações

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

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e conter

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3263z
Impresso em: 09/03/2019 às 13:11:53 por: , ip: 201.20.66.101

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

faleconoco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20190451729

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: R\$ 86,96

Registrada em: 21/02/2019

Valor pago: R\$ 85,96

Nosso Número: 8213118928



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sifae.com.br/publico/>, com a chave: 3263z
Impresso em: 09/03/2019 às 13:11:53 por: , ip: 201.20.86.101

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

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

