



PREFEITURA MUNICIPAL DE

BONITO
DE
SANTA FÉ

TRABALHO, DEMOCRACIA E TRANSPARÊNCIA

ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



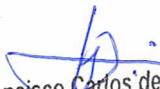
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS
NO MUNICÍPIO DE BONITO DE SANTA FÉ - PB**



SUMÁRIO

DADOS DA OBRA	2
FINALIDADE	2
OBJETO DA OBRA	2
FISCALIZAÇÃO	2
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4
ABASTECIMENTO E SERVIÇOS PÚBLICOS	4
DISPOSITIVOS PRELIMINARES	4
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	5
2. MOVIMENTO DE TERRA	5
3. PAVIMENTAÇÃO	6
4. DIVERSOS	8
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	9


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00


Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0



DADOS DA OBRA

PROJETO: Pavimentação em paralelepípedos de diversas vias no município de Bonito de Santa Fé (PB).

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé (PB)

LOCALIZAÇÃO: Cidade de Bonito de Santa Fé, Estado Da Paraíba

ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO: Rua Maria Valdelice Alves Rocha (1.098,90m²), Rua Dr. Orfeu de Oliveira Caju (745,16 m²), Trav. Francisco de Assis Dantas (576,73m²), Rua Projetada 01 (289,25m²), Rua Projetada 02 Trecho 1 (186,66 m²), Projetada 03 (255,00 m²) e Rua José Jucicleudo de Lacerda (201,00 m²).

FINALIDADE

A presente especificação tem por finalidade descrever de forma clara os serviços a serem executados e materiais a empregar, definindo Normas e Condutas Técnicas a serem observadas na execução da pavimentação em paralelepípedo das vias do município de Bonito de Santa Fé- PB, em conformidade com os projetos técnicos apresentados.

OBJETO DA OBRA

Construção de uma pavimentação em paralelepípedo com meio-fio de concreto pré-moldado e calçada em concreto, com rampas de acessibilidade e sinalização vertical.

O município é carente de infraestrutura em grande parte da sua área de expansão, principalmente em pavimentação de ruas. Com o objetivo de diminuir os transtornos da população, em especial nos períodos chuvosos e para dar um deslocamento tranquilo do trânsito será feita a pavimentação das ruas apresentadas nos projetos.

FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO é o preposto direto da PREFEITURA junto às obras, que dá as instruções para execução dos serviços, podendo rejeitar ou alterar processos de execução, aplicação de mão-de-obra, de material e equipamentos considerados inadequados à execução do projeto.

Toda liberação será tomada tendo em vista o conteúdo destas Especificações. Os casos omissos serão resolvidos mediante consulta à FISCALIZAÇÃO. As dúvidas suscitadas na interpretação do Projeto e das Especificações serão encaminhadas, inicialmente, à FISCALIZAÇÃO que, caso julgue necessário, consultará sua instância superior.


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00


Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

Todos os pagamentos de taxas e licenças serão de responsabilidade da CONTRATADA, bem como a execução e fixação, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, de placas indicativas da obra, nas dimensões e modelos fornecidos pela Prefeitura.

Será mantido no escritório da construção, um livro de ocorrência onde serão anotados, pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, todos os fatos que interfiram no desenvolvimento dos trabalhos.

Consideram-se como partes integrantes destas especificações, as instruções registradas no livro de ocorrência, concernentes a serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Os materiais que derem entrada no canteiro, só serão considerados recebidos e aplicáveis, depois de inspecionados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA facilitará ao pessoal da FISCALIZAÇÃO, livre e seguro acesso e trânsito no canteiro de trabalho.

As obras, a serem executadas, obedecerão aos cálculos, desenhos, memórias justificativas do projeto e a estas Especificações.

No caso de eventuais divergências entre elementos do projeto, serão observados os seguintes critérios:

- A. - as cotas assinaladas prevalecerão sobre as respectivas dimensões em escala;
- B. - os desenhos de maior escala prevalecerão sobre os de menor escala;
- C. - em outras divergências, prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;
- D. - os casos omissos ou particulares do projeto, que não estejam detalhados e especificados, serão decididos pela FISCALIZAÇÃO ou pela instância superior, prevalecendo, em qualquer caso, o que estabelecem os quantitativos constantes da Planilha Orçamentária, objeto da Licitação.

A EMPREITEIRA deverá providenciar as seguintes instalações no canteiro de obra:

- A. Sanitários para operários;
- B. Tanques para água da construção;
- C. Equipamentos mecânicos;
- D. Canteiro para depósito de material exposto ao tempo;
- E. Instalação de água potável;
- F. Escritório para FISCALIZAÇÃO;
- G. Colocação de placas indicativas da obra com desenhos fornecidos pela

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

Anderson Rodrigues de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 161281512-0

PREFEITURA;

- H. Instalação elétrica para a obra;
- I. Almojarifado;
- J. Alojamento para operários, se necessário.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Será exercida por ENGENHEIROS responsáveis, mestres gerais e demais elementos necessários para a boa execução dos serviços.

Será procedida periodicamente a remoção de todo o entulho, ou detritos, que venham a se acumular no decorrer da obra.

Deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO, “croquis” indicativos das instalações, antes de sua efetiva execução.

ABASTECIMENTO E SERVIÇOS PÚBLICOS

A CONSTRUTORA providenciará a instalação de água, energia elétrica, ficando inclusive encarregada de pagar este consumo no decorrer da obra e a última conta após o término da mesma, ou qualquer outra atividade que se faça necessária para perfeita execução da Obra.

DISPOSITIVOS PRELIMINARES

- 0.1. A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, os projetos fornecidos e as especificações, que complementam, no que couber, deverá ser combinado previamente entre as partes.
- 0.2. Compete ao Construtor fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e material a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos ou especificações deverá ser previamente esclarecida com o proprietário e autor do projeto.
- 0.3. No intuito de tomar todas as precauções necessárias a evitar a ocorrência de acidentes na obra, informamos que durante a execução dos trabalhos deverá ser rigorosamente observada as Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR -18 Obras de Construção, Demolição e Reparos).

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Municipal
CPF 251.619.974-00

Engenheiro Civil
CREA: 1B1261512-0

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As presentes especificações técnicas têm como objetivo definir os serviços, materiais e processos construtivos a serem utilizadas na execução da pavimentação em paralelepípedo das vias urbanas do município de Bonito de Santa Fé, conforme indicado em projetos e orçamento.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Antes do início das obras, a empreiteira se responsabilizará em entrar em contato com a concessionária de energia local para remanejamento de qualquer poste que por ventura esteja nas faixas de rolamento a serem pavimentadas.

Placa da obra

Será em chapa de aço galvanizado, tamanho 2,5mx4,0m, devendo obedecer rigorosamente ao modelo fornecido pela CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

Serviços topográficos

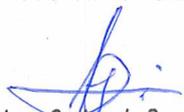
A locação deverá ser executada com instrumentos topográficos de precisão, devidamente aferidos antes do início dos trabalhos. A locação será feita sempre usando as medidas calculadas sobre as cotas do projeto. Em caso de dúvidas, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para a CONTRATADA, na obrigação de fazer, por sua conta e risco e, nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições necessárias.

2. MOVIMENTO DE TERRA

Regularização e compactação do subleito

A regularização do subleito será realizada nas áreas a serem pavimentadas, uma vez concluídos os serviços de terraplanagem. A regularização é a operação destinada a conformar o leito da área transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura.


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Municipal
CPF: 251.619.974-00


Anderson de Lencina
Engenheiro Civil
CREA: 161281512-0

Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto, prévia e independentemente da construção de outra camada do pavimento.

Serão removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existentes na área a ser regularizada.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, será precedida a escarificação geral, na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de material não aproveitável para subleito, antes da regularização, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e a posterior substituição do material indicado.

3. PAVIMENTAÇÃO

Meio Fio

São limitadores físicos das plataformas das vias. Têm a função de proteger os bordos das faixas de rolamento dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas, que tendem a verter neste sentido devido à declividade transversal. Desta forma os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para pontos previamente escolhidos para lançamento.

Os meios-fios serão assentados e alinhados ao longo da pista de rolamento. Serão de concreto pré-moldado, preferencialmente com comprimento mínimo de 1,0 m. Os meios-fios deverão ter suas faces aparentes sem falhas ou depressões. Quando curvos, os meios-fios deverão obedecer aos raios de curva projetada.

A face livre deverá ficar aproximadamente vertical ao meio-fio, constituindo o ressalto, com 15 cm de altura exposta. O piso superior do meio-fio deverá ter no mínimo 10 cm de largura. Os meios fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Pavimentação

Os pavimentos graníticos serão constituídos de pedras entalhadas em forma de paralelepípedos e assentados sobre colchão de areia com espessura de 10cm de modo conveniente a fim de possibilitar o entrosamento necessário e obedecer a condições projetadas de greide, alinhamento e perfil transversal. As juntas serão preenchidas com argamassa de

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

ANDERSON CARLOS DE MENEZES
Engenheiro Civil
CPF: 101271512-0

cimento e areia no traço 1:3, alternadas em relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta ficasse dentro do terço médio do paralelepípedo vizinho.

A penetração da argamassa do rejunte entre as pedras deve ser, no mínimo, de 1/3 da altura da pedra (3,3 a 4,0 cm). O espaçamento entre as pedras (espessura) deve ser de 1,5 a 2,0cm. Os meios-fios deverão ter suas arestas rigorosamente alinhadas como estabelecida em projeto e serão rejuntados com argamassa.

Calçada

Será executada em concreto não estrutural no traço 1:3:5 (cimento:areia:brita), Fck = 12 Mpa, espessura de 7 cm, preparo manual.

Vale salientar que as rampas de acessibilidade já estão implícitas na execução das calçadas, uma vez que as mesmas são constituídas dos mesmos insumos que compõem o preço unitário das calçadas.

Cordão de meio-fio

Nos locais indicados em projeto, serão executados um cordão de meio-fio em concreto pré-moldado. Serão assentados no sentido transversal do pavimento e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Terão como finalidade prevenir os desprendimentos dos paralelepípedos e evitar a erosão no trecho final das ruas

Rampas de acessibilidade e Piso podotátil em placa cimentícia

As rampas serão executadas com concreto não estrutural no traço 1:3:5 (cimento:areia:brita), Fck = 15 Mpa e possuirão uma inclinação de 5,0%.

Serão colocadas placas cimentícias com sinalização tátil e visual e deverão ser assentadas com argamassa.

Para deixar a rampa com a inclinação indicada no projeto, deverá ser usado fios de nylon ou de outro material que satisfaça o serviço, ligando os pontos de nível mais baixo ao mais alto da rampa.


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF 251.619.974-00


Anderson Augusto de Melo
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

4. DIVERSOS

Placa de identificação de rua

Deverá ser providenciado placa de identificação para todas as ruas. Terão dimensões de 45x25 cm e colocadas em local de fácil visualização. Serão em chapa esmaltada e suporte de aço galvanizado. Seguirão as mesmas especificações dadas para as placas de sinalização vertical abaixo.

Caiação de meio-fio

Todo o meio-fio deverá ser pintado (pintura à base de cal). Não serão aceitos partes com pinturas incompletas e/ou com falhas.

Placas de sinalização vertical

Será constituída por dispositivos montados sobre suportes, no plano vertical, por meio dos quais são fornecidas mensagens de caráter permanente e eventualmente variáveis, através de legendas ou símbolos, com o propósito de advertir, indicar ou regulamentar o uso das vias pelos veículos e pedestres da forma mais segura e eficiente, visando o conforto e segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

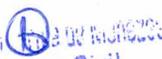
Inicialmente será feita a marcação da localização dos dispositivos a serem implantados, de acordo com o projeto de sinalização. Após isso, deverá ser escavado uma pequena área para fixação do suporte no terreno. A fixação das placas aos suportes será através de parafusos galvanizados, porcas e contra-porcas.

A implantação da placa deverá ser feita de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados. Serão postas placas de sinalização vertical nos locais indicados em projeto.

Limpeza final de obra

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Ao término da obra, deverá ser executada uma varrição geral das faixas de rolamento e das calçadas. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela construtora.


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00


Anderson de Souza
Engenheiro Civil
CREA: 161281512-0

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em caso de divergência entre as informações existentes no projeto de arquitetura e memorial descritivo com os presentes na planilha orçamentária, deverão prevalecer as informações da planilha orçamentária.

Bonito de Santa Fé (PB), 08 de Janeiro de 2019.


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF/ 251.619.974-00

Anderson de Azevedo
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE BONITO DE SANTA FÉ- PB.

Financiamento: R\$ 270.476,19

Contrato: 1052572-18

Capacidade de condução do escoamento pelas sarjetas (Equação de Manning)

Rua	Inclinação transversal da sarjeta	Nível d'água h _{máx} (m)	Largura da sarjeta L _s (m)	Largura inclinada (m)	Área do escoamento (m ²)	Perímetro molhado (m)	Raio hidráulico (m)	Cotas do terreno (m)		Comprimento da via (m)	Declividade longitudinal da via (m/m)	Coeficiente de Manning	Vazão teórica da sarjeta (m ³ /s)	Velocidade (m/s)	Fator de redução (tabela)	Capacidade real da sarjeta (m ³ /s)
								Montante	Jusante							
Rua Maria Valdelice Alves Rocha E0 a E9+3,15	0,03	0,15	0,80	0,813941	0,06	0,96394103	0,0622445	568,09	558,55	183,15	0,052110292	0,02	0,107559852	1,792664208	0,8	0,172095764
Rua Dr. Orfeu de Oliveira Caju E0 a E5+14,64	0,03	0,15	0,80	0,813941	0,06	0,96394103	0,0622445	567,47	565,83	114,64	0,01429693	0,02	0,056339091	0,938984843	0,8	0,090142545
Trav. Francisco de Assis Dantas E0 a E3+6,30	0,03	0,15	0,80	0,813941	0,06	0,96394103	0,0622445	568,12	566,43	66,30	0,025490196	0,02	0,075227223	1,253787056	0,8	0,120363557
Rua Projetada 01 E2+17,85 E0 a	0,03	0,15	0,80	0,813941	0,06	0,96394103	0,0622445	602,60	597,20	57,85	0,09346586	0,02	0,144050559	2,400842646	0,8	0,230480894
Rua Projetada 2 E1 + 11,11 E0 a	0,03	0,15	0,80	0,813941	0,06	0,96394103	0,0622445	742,22	741,26	31,11	0,030826101	0,02	0,082727089	1,378784815	0,8	0,132363342
Rua Projetada 3 E2 E0 a	0,03	0,15	0,80	0,813941	0,06	0,96394103	0,0622445	742,67	741,35	40,00	0,03315	0,02	0,085788724	1,429812074	0,8	0,137261959
Rua José Jucicleudo de Lacerda E1+15,78 a E3+9,28	0,03	0,15	0,80	0,813941	0,06	0,96394103	0,0622445	98,62	98,25	33,50	0,011044776	0,02	0,049518434	0,825307235	0,8	0,079229495


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00


Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE BONITO DE SANTA FÉ- PB.

Financiamento: R\$ 270.476,19

Contrato: 1052572-18

MÉTODO RACIONAL

RUA	Largura da rua da rua(m)	Área da rua (m ²)	Área de contribuição pluvial (m ²)	Coefficiente de escoamento da rua	Coefficiente de escoamento do lote	Coefficiente de escoamento (ponderado)	Tempo de concentração (min)	Intensidade de precipitação (mm/h)	Área de drenagem (km ²)	Vazão (m ³ /s)	Vazão que chega menos a capacidade real da sarjeta (m ³ /s)
Rua Maria Valdelice Alves Rocha E0 a E9+3,15	6,00	1098,90	3900,00	0,7	0,6	0,621982836	10	171,28527	0,0039	0,115506871	-0,056588893
Rua Dr. Orfeu de Oliveira Caju E0 a	6,50	745,16	2900,00	0,7	0,6	0,62044245	10	171,28527	0,0029	0,085677013	-0,004465532
Trav. Francisco de Assis Dantas E0	5,00	331,50	2800,00	0,7	0,6	0,610585981	10	171,28527	0,0028	0,081408485	-0,038955072
Rua Projetada 01 E0 a E2+17,85	5,00	289,25	1300,00	0,7	0,6	0,618200409	10	171,28527	0,0013	0,038268149	-0,192212745
Rua Projetada 2 E0 a E1 + 11,11	6,00	186,66	600,00	0,7	0,6	0,623728167	10	171,28527	0,0006	0,017820153	-0,11454319
Rua Projetada 3 E0 a E2	6,00	240,00	3600,00	0,7	0,6	0,60625	11	171,28527	0,0036	0,103924769	-0,033337191
Rua José Jucicleudo de Lacerda E1+15,78 a E3+9,28	6,00	201,00	1700,00	0,7	0,6	0,610573382	11	171,28527	0,0017	0,04942556	-0,029803934

CURVA IDF (BONITO DE SANTA FÉ - PB)

B	n	m	K	Tr	t
5	0,729	0,181	813	10	10

Fonte: "Chuvvas Intensas no Estado da Paraíba"

i=	171,2852705	mm/h
----	-------------	------

Bonito de Santa Fé dispõe de uma curva IDF definida, por isso foi escolhido para o dimensionamento da sarjeta!

OK Capacidade da Sarjeta MAIOR que a vazão que chega ao fim da rua
REDIMENSIONAR Capacidade da Sarjeta MENOR que a vazão que chega ao fim da rua

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson de Souza Mendes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM BONITO DE SANTA FÉ – Bonito de Santa Fé
(PB)

ANDERSON GUILHERME MENEZES

07 de janeiro de 2019

CREA: 161261512-0



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

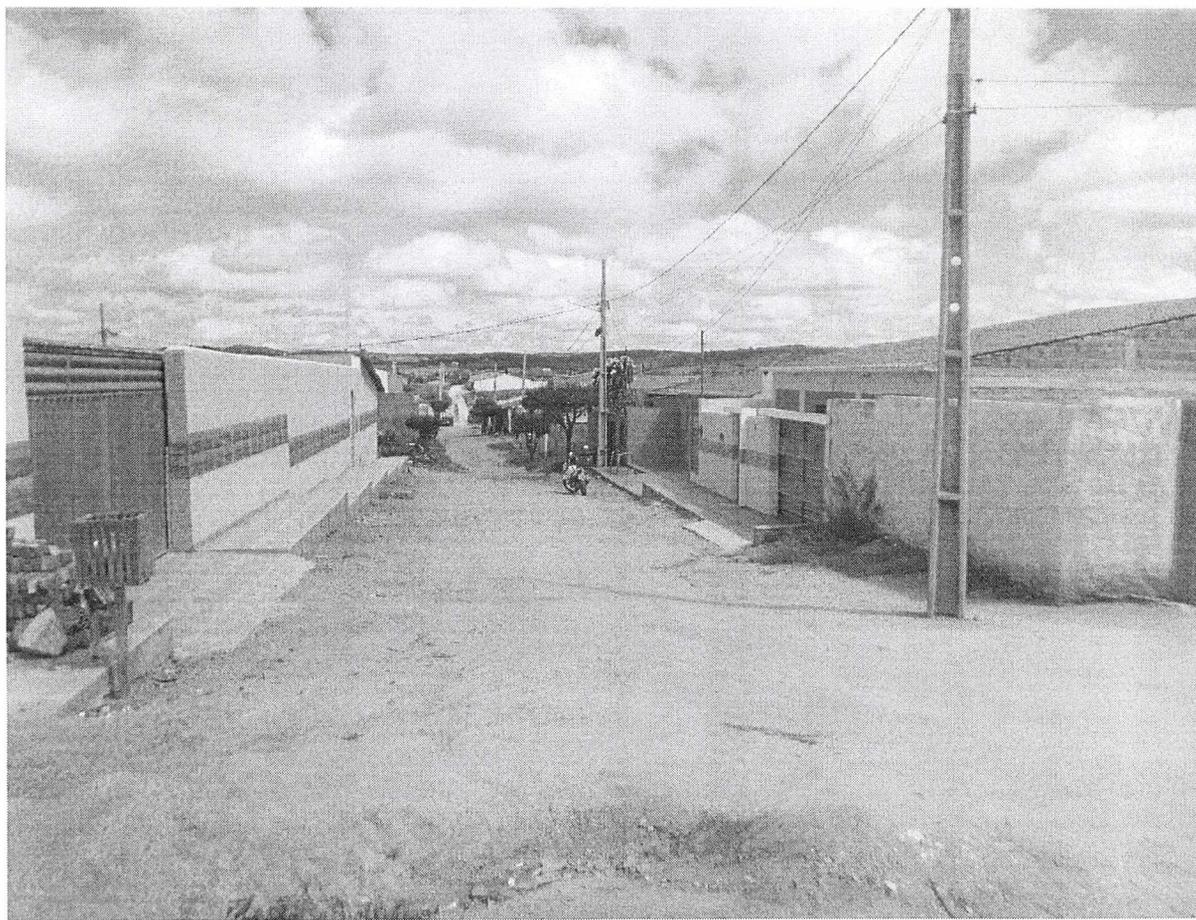
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM BONITO DE SANTA FÉ – Bonito de Santa Fé (PB)

OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar a área de implantação de pavimentação nas ruas contempladas no contrato Nº 1052572-18 firmado entre a Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé a Caixa Econômica Federal.

INTERVENÇÃO

Rua Maria Valdelice Alves Rocha



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

1

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Carlos de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM BONITO DE SANTA FÉ – Bonito de Santa Fé (PB)

OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar a área de implantação de pavimentação nas ruas contempladas no contrato Nº 1052572-18 firmado entre a Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé a Caixa Econômica Federal.

INTERVENÇÃO

Rua Maria Valdelice Alves Rocha



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

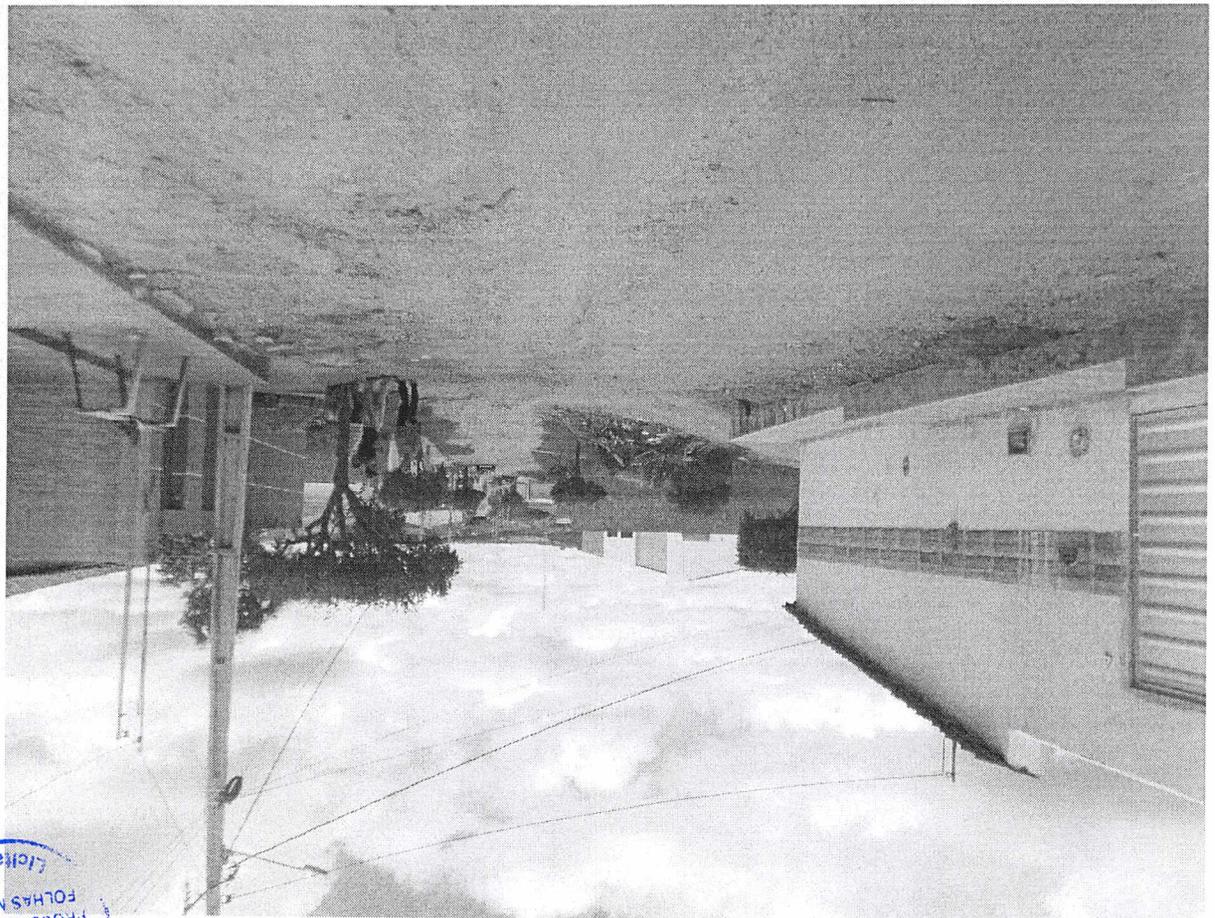
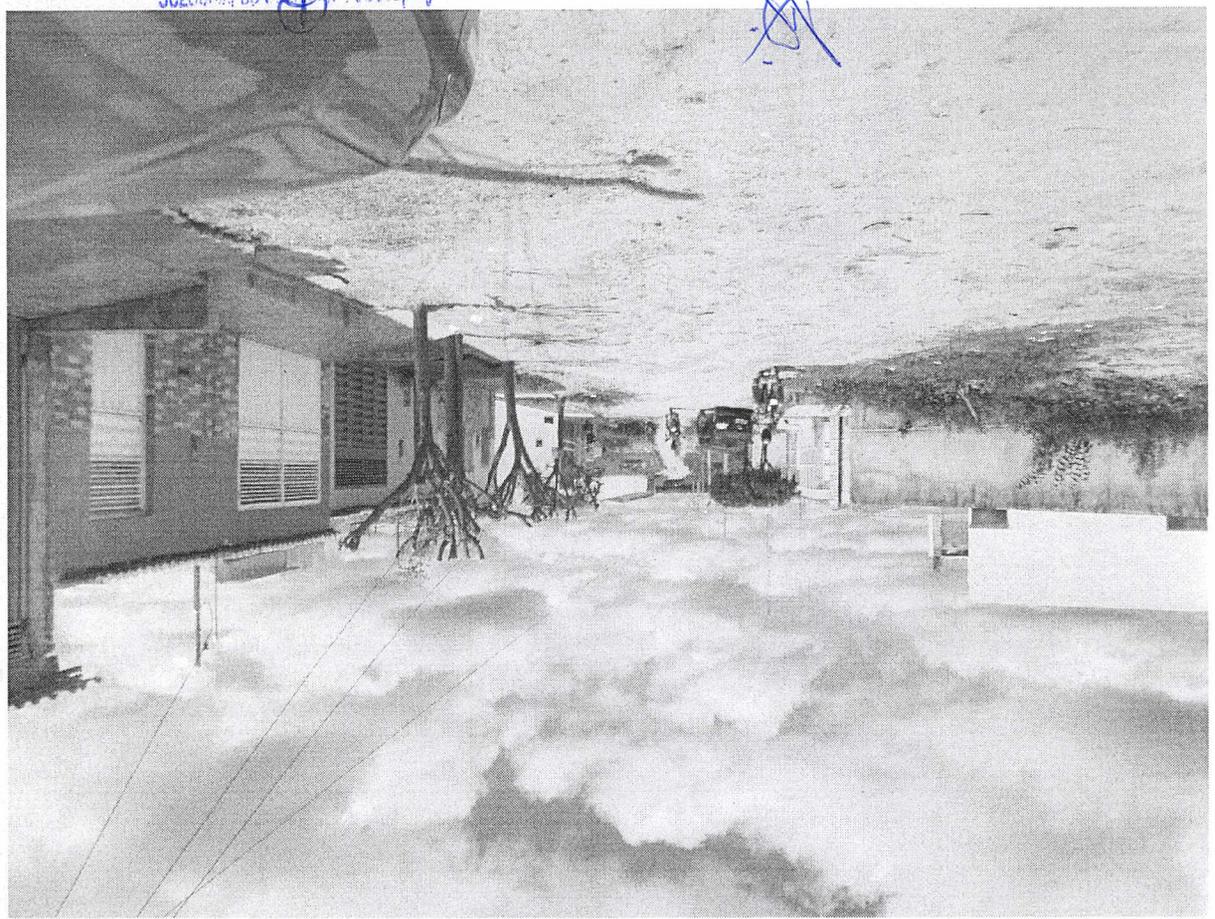
Anderson [Signature]
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

2

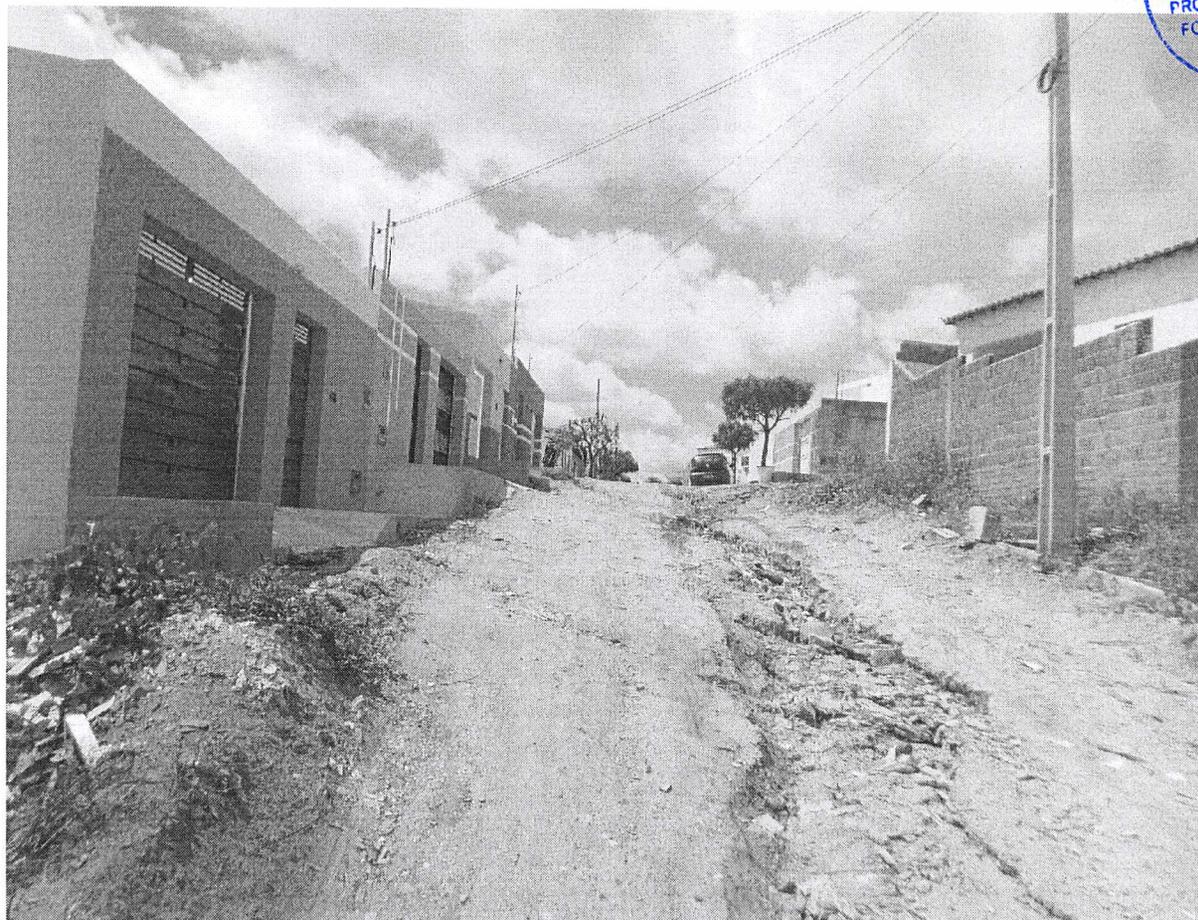
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

Anderson GONCALVES DE MENEZES
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00



COMISSÃO PERMANENTE
PMBSP
PROCESSO Nº 04
FOLHAS Nº 04
Licitações



Dr. Orfeu de Oliveira Caju



Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

Anderson Carlos de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

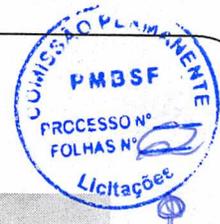
COMISSÃO PERMANENTE
 PMBSF
 PROCESSO Nº
 FOLHAS Nº
 Chacões



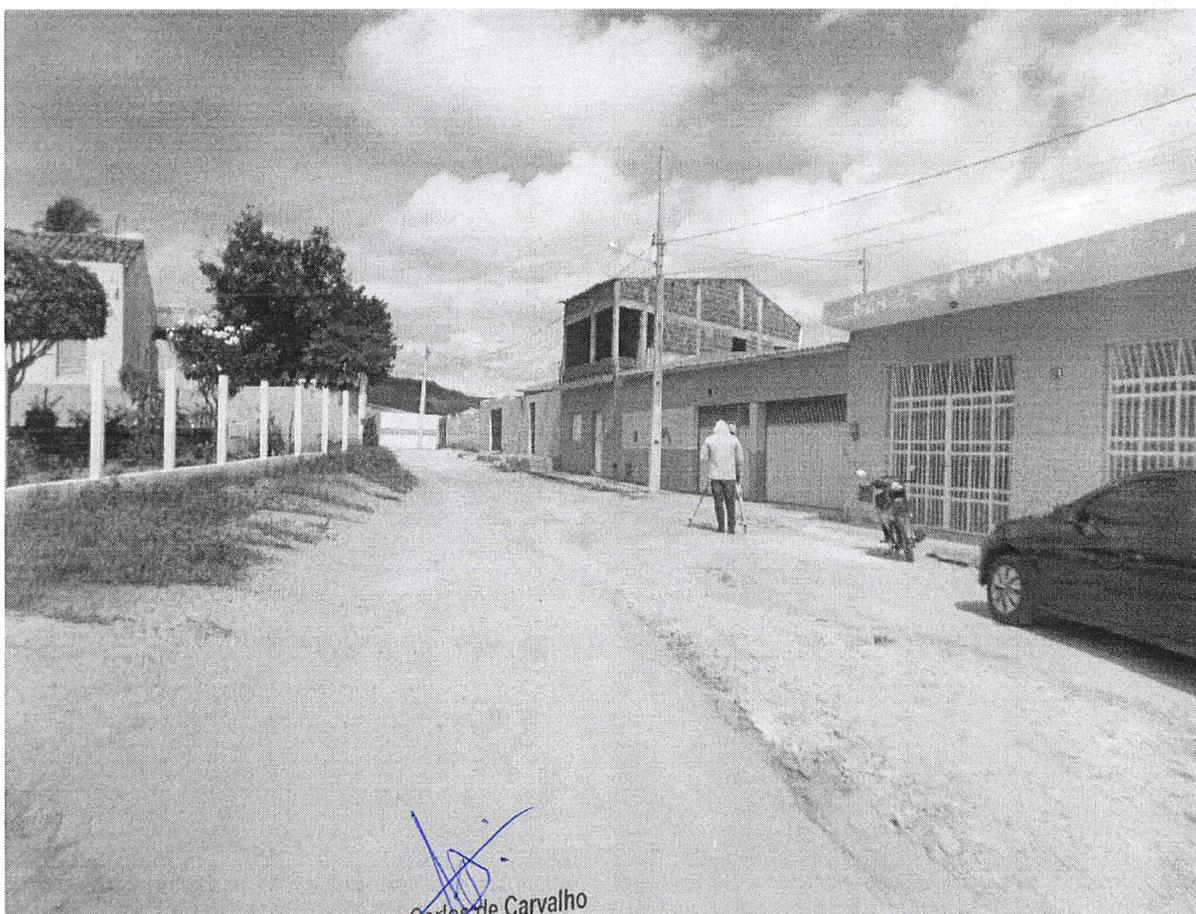
~~Francisco Carlos de Carvalho~~
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson da Costa de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019



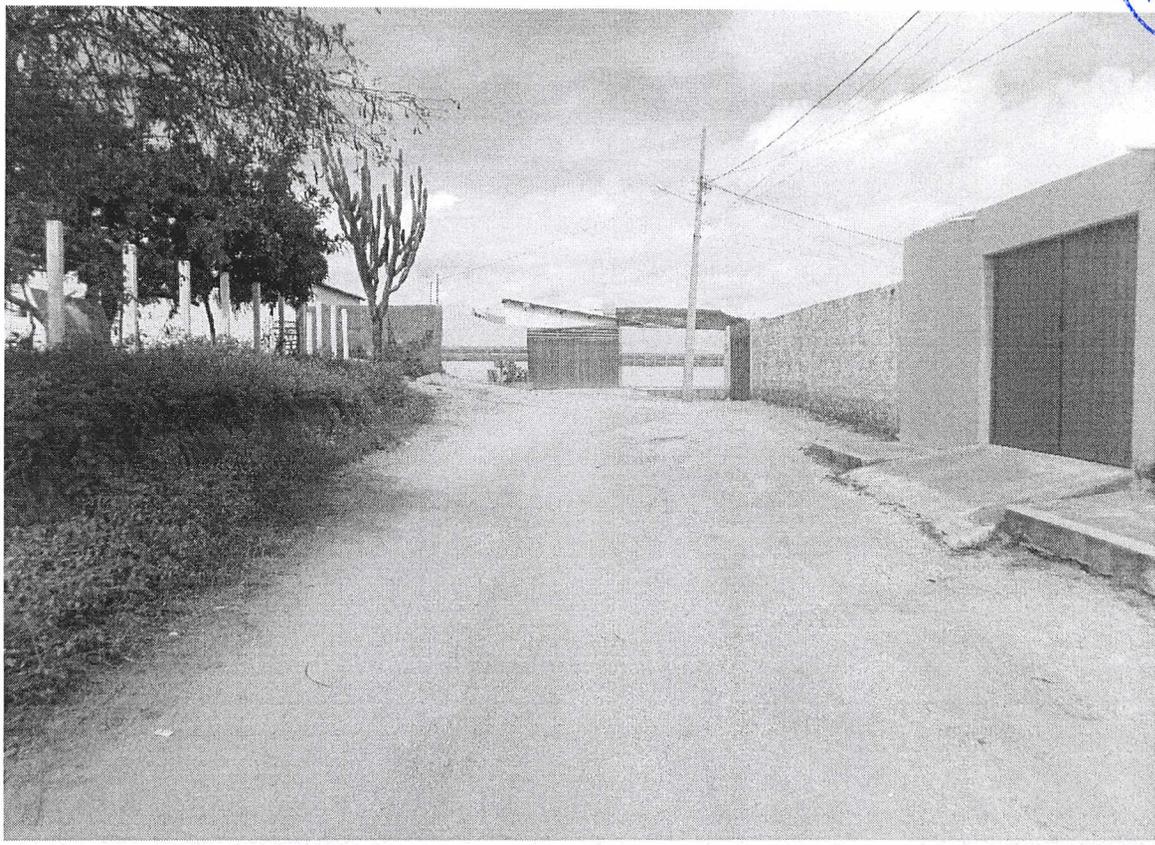
Trav. Francisco de Assis Dantas



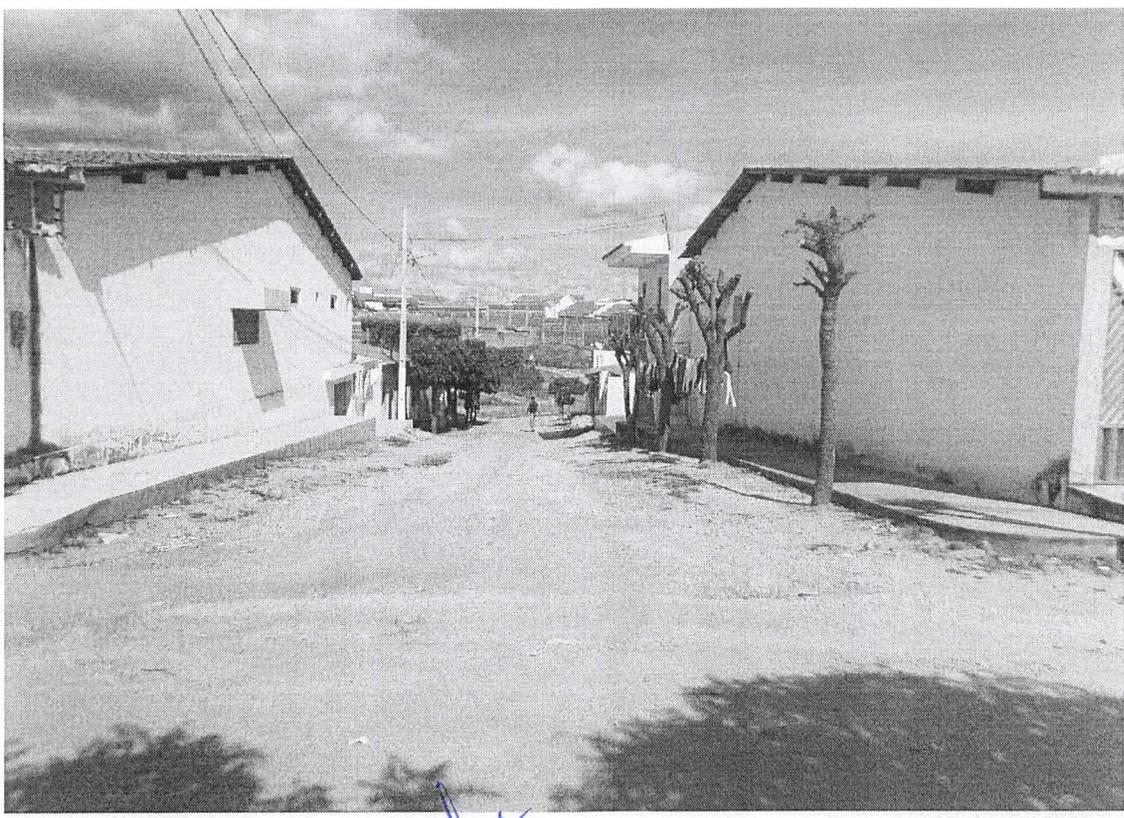
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson  de Azevedo
 Engenheiro Civil
 CREA: 101261512-0



Rua Projetada 01

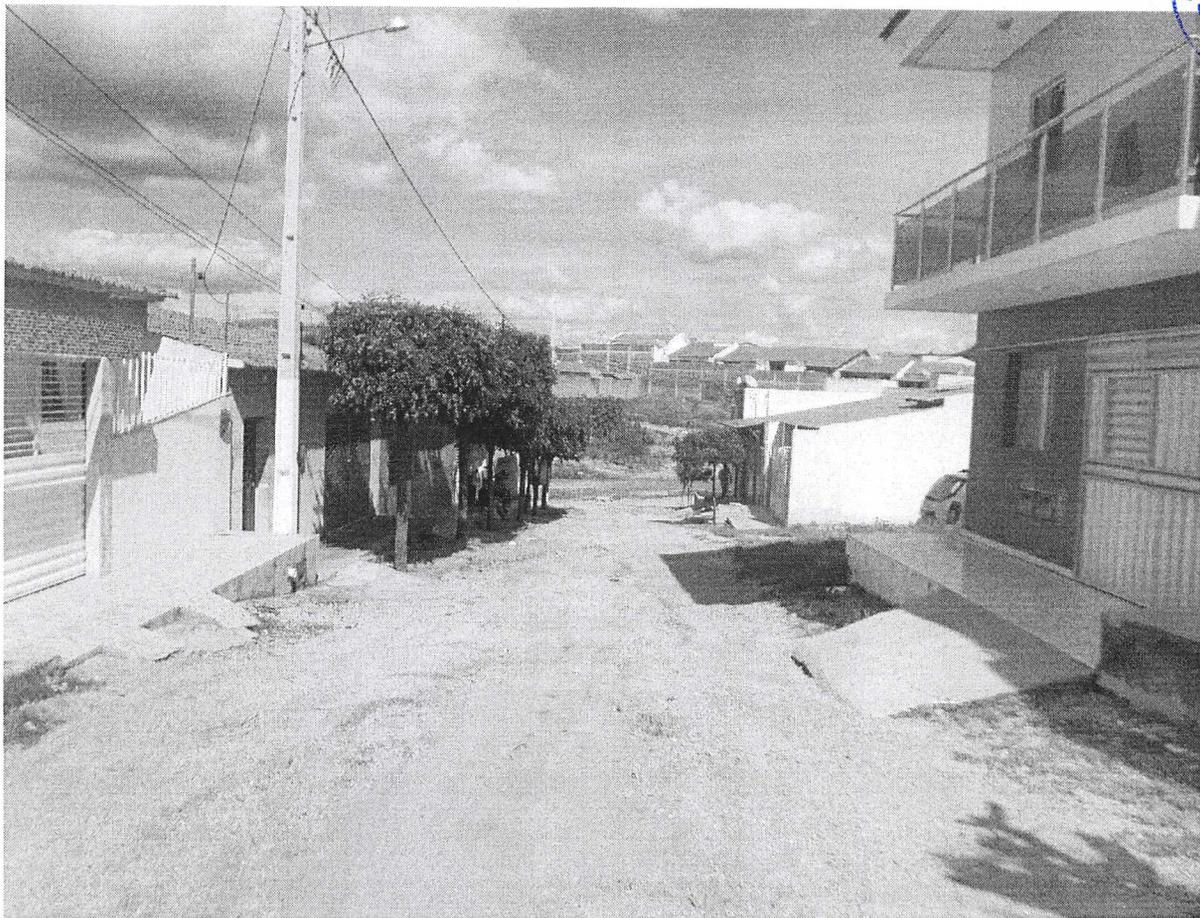


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

Anderson  de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

COMISSÃO PERMANENTE
 PMBSF
 PROCESSO Nº
 FOLHAS Nº
 Licitação



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

7

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Carlos de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261612-0

COMISSÃO PERMANENTE
PMBSF
PROCESSO Nº
FOLHAS Nº 66
Licitações

Rua Projetada 02 (Trecho 1)



Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

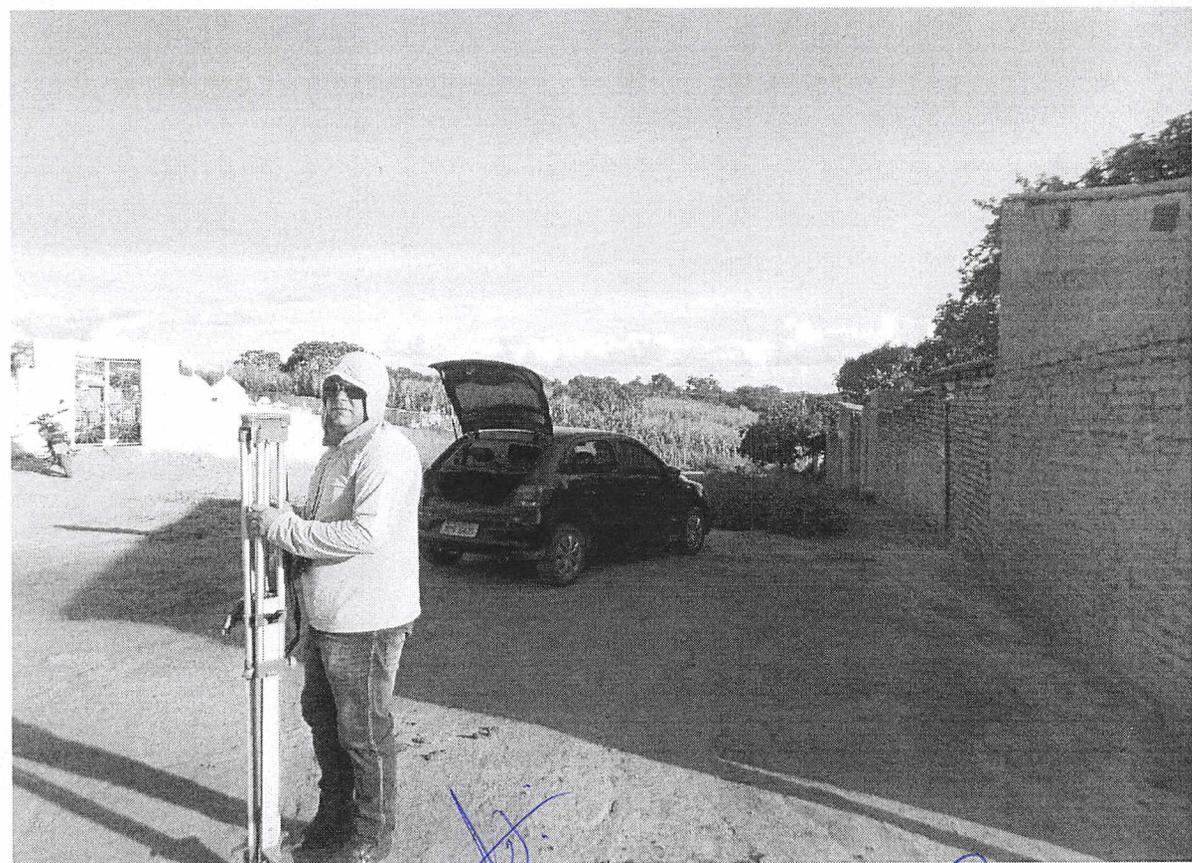
ANDRESSA CAROLINE DE RIBEIRO
Engenheira Civil
CREA: 161261512-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

8

COMISSÃO PERMANENTE
 PMBSF
 PROCESSO Nº
 FOLHAS Nº
 Licitações

Rua Projetada 03



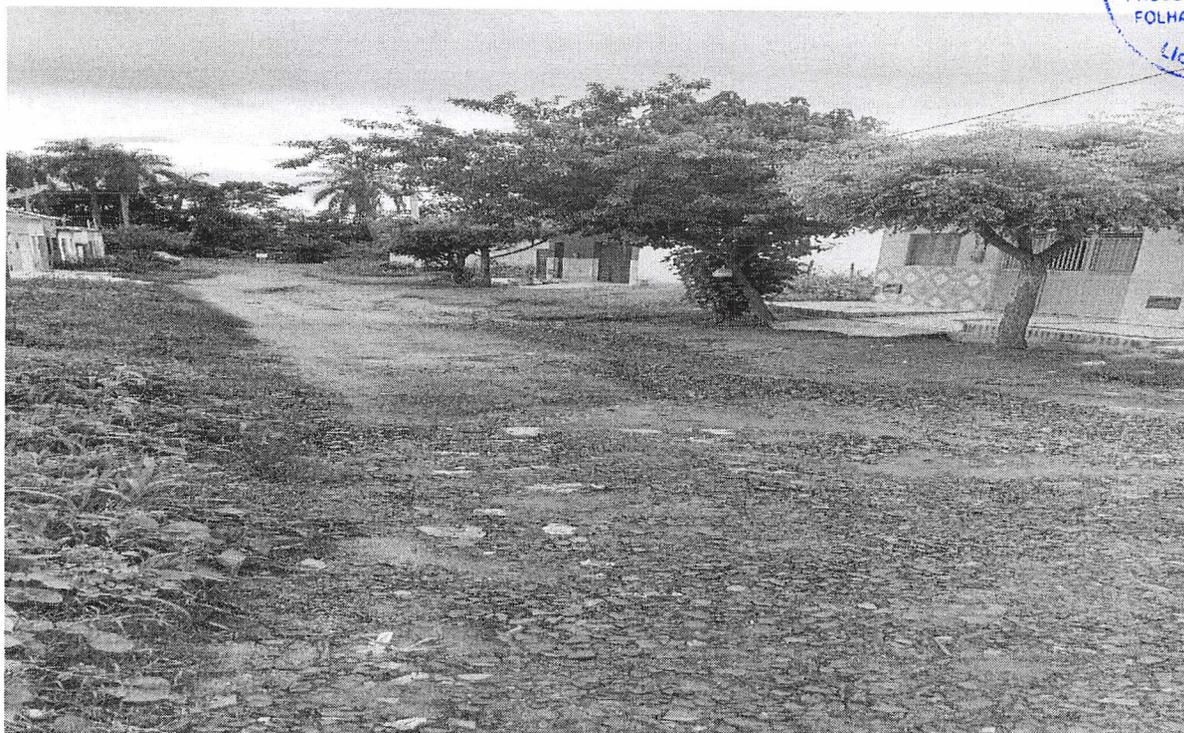
Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson da Silva de Azevedo
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

RELATÓRIO FOTOGRAFICO | 07 de janeiro de 2019

9

Rua José Jucicleudo de Lacerda



Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson  de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161281512-0

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO | 07 de janeiro de 2019

CONCLUSÃO

Com o exposto esperamos auxiliar a análise deste projeto.



Anderson Guilherme Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

ANDERSON GUILHER MENEZES

ENG. CIVIL

CREA: 161261512-0

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

MEMORIAL DE CÁLCULO E
ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA DE
DRENAGEM

JANEIRO/2019



1. INTRODUÇÃO.....	2
2. SUBDIVISÃO DA ÁREA E TRAÇADO	2
3. DRENAGEM.....	2
3.1 Delimitação da Bacia.....	2
3.2 Critérios e parâmetros de projeto.....	3
3.2.1. Vazões de projeto	3
3.2.1.1. Coeficiente de Escoamento Superficial “ C ”.....	3
3.2.2 Intensidade de Precipitação	4
3.2.2.1. Período de recorrência “T”	4
3.2.2.2. Intensidade de precipitação “i”	4
3.2.3. Tempo de concentração	5
3.3. Capacidade de escoamento das vias	6


Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00


 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



1. INTRODUÇÃO

A micro drenagem urbana pode ser definida como o conjunto de técnicas a serem aplicadas para a contenção e o controle do escoamento superficial das águas de chuva nas áreas dos lotes e dos loteamentos. São mecanismos simples, cuja missão é a de controlar as vazões através de um sistema de condutos pluviais.

Neste contexto, serão apresentados os procedimentos convencionais utilizados no projeto de uma rede deste tipo. O dimensionamento de uma rede de águas pluviais é baseado nas seguintes etapas:

- i) Subdivisão da área e traçado;
- ii) Determinação das vazões que afluem à rede de condutos;
- iii) Dimensionamento da rede de condutos.

2. SUBDIVISÃO DA ÁREA E TRAÇADO

Durante o processo de subdivisão da área e traçado, alguns cuidados foram tomados:

- i) Por se tratar de uma bacia hidrográfica muito pequena ($A \ll 200$ ha), considerar-se-á a área total para dimensionamento da vazão máxima e assim encontrar o diâmetro das galerias;
- ii) Os trechos em que o escoamento se dê apenas nas sarjetas serão identificados por meio de pares de setas;
- iii) As galerias pluviais serão lançadas no eixo central do leito carroçável, recebendo ligações de bocas-de-lobo de ambos os passeios;
- iv) A solução mais adequada em cada rua é estabelecida economicamente em função da sua largura e condições de pavimentação.

3. DRENAGEM

3.1 Delimitação da Bacia

A partir da topografia fornecida pela Prefeitura foi feita uma análise utilizando o programa *AutoCad Civil 3D* no qual foi feito o estudo do escoamento superficial do terreno. Com esse estudo é possível definir a delimitação das bacias para cada rua, considerando os trechos que contribuam para cada uma delas. Todas as ruas estão com suas áreas de contribuição indicadas em projeto.

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

2

Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

3.2 Critérios e parâmetros de projeto

3.2.1. Vazões de projeto

Tendo em vista o pequeno porte da bacia hidrográfica, inferior a 2km², será utilizado para o cálculo das vazões de dimensionamento das estruturas do sistema de micro drenagem, o Método Racional, conforme abaixo:

$$Q = 0,287 \times C \times i \times A$$

sendo: Q: Vazão (l/s) ;
 C: Coeficiente de escoamento superficial;
 i: intensidade média da precipitação (mm/h); e
 A: área da bacia (km²).

A concepção básica da fórmula proposta por este método, é de que a máxima vazão, ocasionada por uma chuva de *intensidade* uniforme, ocorre quando todas as partes da bacia passam a contribuir para a seção de controle em estudo. O tempo necessário para que isto aconteça é medido a partir do início da chuva e é denominado tempo de concentração.

A simplicidade de sua aplicação e a facilidade do conhecimento e controle dos fatores a serem considerados, tornam seu uso difundido no estudo das cheias em pequenas bacias hidrográficas.

3.2.1.1. Coeficiente de Escoamento Superficial “ C ”

Do volume precipitado sobre a bacia hidrográfica, apenas uma parcela atinge a seção de controle em estudo, sob a forma de escoamento superficial. Isso ocorre por perdas devidas ao armazenamento em depressões e à infiltração no solo. O volume escoado é, portanto, uma parcela do volume precipitado e a relação entre os dois é o que se denomina coeficiente de deflúvio ou de escoamento superficial.

Os coeficientes podem ser obtidos a partir do Quadro 1, dentro dos critérios recomendados na publicação Engenharia de Drenagem Superficial (Paulo Sampaio Wilken, pág. 107 – CETESB/1978), sendo utilizado neste projeto o valor 0,70 para o escoamento nas ruas e 0,5 para o escoamento no lote. O valor final é encontrado através da média ponderada utilizando as áreas de contribuição.

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Associação dos Engenheiros
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



Quadro 1 - Valores de C

Zonas	Valores de C
De edificação muito densa; Partes centrais, densamente construídas, de uma cidade com ruas e calçadas pavimentadas.	0,70 a 0,95
De edificações não muito densas; Partes adjacentes ao centro, de menor densidade de habitações, mas com ruas e calçadas pavimentadas.	0,60 a 0,70
De edificações com poucas superfícies livres; Partes residenciais com construções cerradas e ruas pavimentadas.	0,50 a 0,60
De edificações com muitas superfícies livres; Partes residenciais tipo “Cidade Jardim”, com ruas macadamizadas ou pavimentadas.	0,25 a 0,50
De subúrbios com alguma edificação; Partes de arrabaldes e subúrbios com pequena densidade de construção.	0,10 a 0,25
De matas, parques e campos de esporte; Partes rurais, áreas verdes, superfícies arborizadas, parques ajardinados, campos de esporte sem pavimentação.	0,05 a 0,20

3.2.2 Intensidade de Precipitação

3.2.2.1. Período de recorrência “T”

O período de recorrência ou de retorno, é definido como o período de tempo médio em anos dentro do qual é igualada ou superada pelo menos uma vez, determinada intensidade de chuva.

Para o presente trabalho, será utilizado o período de retorno de 5 anos.

3.2.2.2. Intensidade de precipitação “i”

A intensidade da chuva será obtida através do trabalho desenvolvido pelo Mestre em Eng. Civil na área de recursos hídricos Ricardo de Aragão, apresentado na publicação específica – *Chuvas Intensas no Estado da Paraíba* – UFPB.

A equação geral da relação IDF usada neste estudo é dada na forma (Bernard, 1930):

$$i = \frac{K.T^m}{(t + B)^n}$$

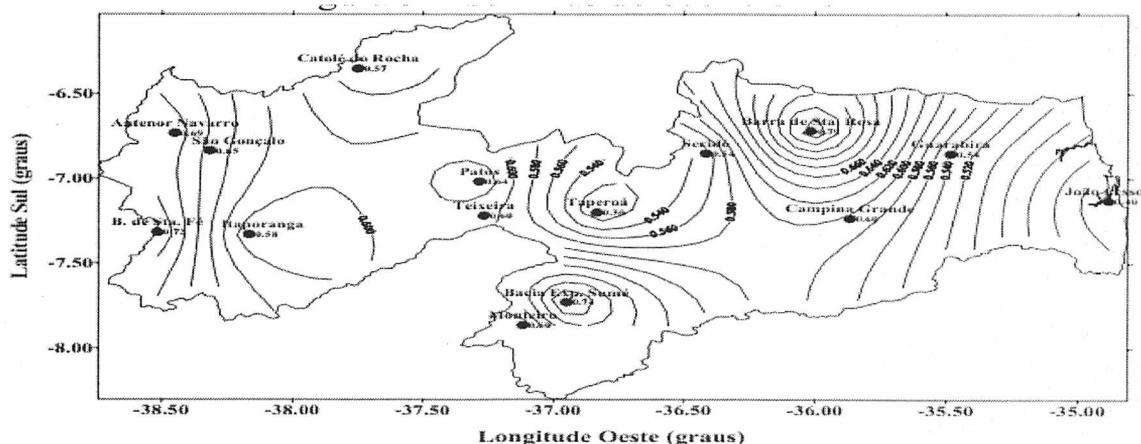
Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Municipal
CPF: 251.619.974-00

Engenheiro Civil
CPF: 191261512-0



Onde i é a intensidade máxima (mm/h); T expressa a frequência em termos do tempo de recorrência, em anos; t é a duração da chuva, geralmente em minutos; B , n , m e K são constantes locais.

Bonito de Santa Fé dispõe de uma curva IDF definida. Abaixo, o mapa com os pontos de coleta do estudo:



Os coeficientes B , n , m e K adotados estão na tabela 01.

Tabela 1 – Coeficientes B , n , m e K das Equações de Chuva Obtidas

Nome	Lat (s)	Lon (w)	N*	Período	B	n	m	K
A Navarro	6°44'	38°27'	30	(65-94)	15	0,693	0,161	936
B. Sta. Rosa	6°43'	36° 4'	17	(65-89)	16	0,786	0,277	765
B. Sta. Fé	7°19'	38°31'	15	(67-94)	10	0,729	0,181	813
C. Grande	7°14'	35°52'	11	(66-89)	5	0,596	0,227	334
C.do Rocha	6°21'	37°45'	27	(63-92)	13	0,566	0,095	708
Guarabira	6°50'	35°29'	12	(65-81)	5	0,536	0,239	246
Taperoá	7°12'	36°50'	15	(63-93)	7	0,497	0,074	342
Teixeira	7°13'	37°15'	17	(63-85)	18	0,604	0,160	877
Seridó	6°51'	36°25'	16	(79-94)	8	0,543	0,168	492
Itaporanga	7°19'	38°9'	12	(65-83)	15	0,580	0,083	527
J. Pessoa	7°8'	34°53'	6	(81-86)	10	0,398	0,087	290
Monteiro	7°52'	37°7'	9	(67-86)	10	0,604	0,295	392
Patos	7°1'	37°17'	9	(65-87)	12	0,639	0,305	429
B. Exp. Sumé	7°43'	36°57'	9	(84-92)	12	0,735	0,187	874
São Gonçalo	6°50'	38°19'	7	(81-87)	7	0,651	0,301	352

(*) N ... Número de anos de observação usados no trabalho

3.2.3. Tempo de concentração

O tempo de duração da chuva, igual ao tempo de concentração da bacia é o tempo necessário para que a vazão da área de drenagem passe a contribuir para a seção de controle em estudo, ou seja, o tempo em minutos que leva uma gota d'água teórica para ir do ponto mais afastado da bacia até o ponto em estudo. No

Francisco Carlos de Carvalho
Prezident

ANDERSON S. DE MENEZES
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0



estudo desenvolvido foi considerado para a verificação da capacidade das vias igual a 10 min.

3.3. Capacidade de condução hidráulica de ruas e sarjetas

As águas ao caírem nas áreas urbanas escoam inicialmente pelos terrenos até chegarem às ruas. Sendo as ruas abauladas (declividade transversal) e tendo inclinação longitudinal as águas escoarão rapidamente para as sarjetas e destas, ruas abaixo. Se a vazão for excessiva ocorrerá: (i) alagamento e seus reflexos, (ii) inundação das calçadas, (iii) velocidades exageradas com erosão do pavimento.

A capacidade de condução da rua ou da sarjeta pode ser calculada a partir de duas hipóteses:

- a água escoando por toda a calha da rua; ou
- a água escoando somente pelas sarjetas.

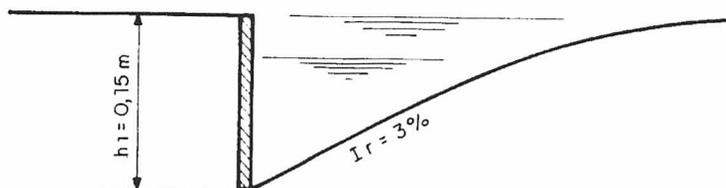


Figura 01: Seção transversal típica das vias

Para o projeto em questão, iremos trabalhar com a segunda hipótese, onde a água escoar somente pelas sarjetas.

A vazão é dada pela fórmula descrita abaixo:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot R_h^{2/3} \cdot A \cdot i^{1/2}$$

Onde:

Q = vazão escoada;

A = área da seção da sarjeta;

R_h = raio hidráulico em m;

i = declividade longitudinal da via

N = coeficiente de Manning

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Instituto Brasileiro de Engenharia Civil
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-D



É importante que se atente para o fato de que, quando a vazão calculada for maior do que a capacidade da sarjeta, é necessário que se utilizem as bocas-de-lobo para retirar o excesso, evitando assim que se causem os transtornos anteriormente mencionados. Também vale lembrar que a capacidade de condução das sarjetas deve sempre ser multiplicadas por 2, por estarem situadas nos dois lados da via.

No caso das sarjetas, uma vez calculada a capacidade teórica, multiplica-se o seu valor por um fator de redução que leva em conta a possibilidade de obstrução da sarjeta de pequena declividade por sedimentos. Estes fatores podem ser vistos na tabela abaixo:

Declividade da sarjeta (%)	Fator de redução
0,4	0,50
1 a 3	0,80
5,0	0,50
6,0	0,40
8,0	0,27
10	0,20

Tabela 1. Fatores de redução de escoamento das sarjetas (DAEE/CETESB, 1980)

Após todas as análises, são inseridos os dados em uma *planilha de dimensionamento e capacidade da sarjeta*, esta segue em anexo e respeita as fórmulas descritas acima.

Após análise dos dados da planilha, pode-se concluir que o escoamento superficial é suficiente para a microdrenagem urbana, não sendo necessário a execução de um sistema de drenagem profunda, uma vez que as sarjetas conseguirão atender a vazão de escoamento sem nenhum transbordamento de água.

Bonito de Santa Fé (PB), 08 de Janeiro de 2019.


Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00


Anderson Carlos de Azevedo
Engenheiro Civil
CREA: 101281512-0



Planilha de Levantamento de Eventos
Eventograma e Quantitativos

Nº OPERAÇÃO 1052572-18	Nº SIQUELY 866823	ORGÃO JOAO PESSOA	GESTOR MICAELDES	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO	Grau de Sigilo #PUBLICO	DATA ASSINATURA b	Grau de Sigilo #PUBLICO	DATA ASSINATURA
PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE BONITO DE SANTA FÉ			MUNICÍPIO / UF BONITO DE SANTA FÉ/PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO DIVERSAS RUAS	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BONITO DE SANTA FÉ- PB, EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE BONITO DE SANTA FÉ- PB.				
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA 01/04/2019		INÍCIO DA OBRA 01/04/2019	

Valor Total do Orçamento: R\$ 272.320,93

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	Frentes de Obra:											
								Rua Maria Valdeice Alves Rocha	Rua Dr. Orieu de Oliveira Cajú	Travessa Francisco de Assis Dantas	Rua Projeteada 01	Rua Projeteada 02 (Trecho 1)	Rua Projeteada 3	Rua José Lucicleudo de Lacerda	8	9	10	11	12
Nível	A	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS																	
Nível	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
Serviço	1.1	Placa da obra em aço galvanizado (2,50 x 4,00m)	m²	10,00	385,27	3.852,70	2-Serviços Preliminares	10,00											
Serviço	1.2	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	3.292,86	0,37	1.218,35	2-Serviços Preliminares	1.098,90	745,16	516,89	289,25	186,66	255,00	201,00					
Nível	2.0	MOVIMENTO DE TERRA																	
Serviço	2.1	Regularização e compactação do subleito até 20cm de espessura	m²	3.292,86	1,39	4.577,08	3-Movimento Terra	1.098,90	745,16	516,89	289,25	186,66	255,00	201,00					
Nível	3.0	PAVIMENTAÇÃO																	
Serviço	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	1.036,11	39,24	40.656,96	4-Pavimentação	334,80	229,28	141,11	115,70	62,22	86,00	67,00					
Serviço	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	3.292,86	49,14	161.811,14	4-Pavimentação	1.098,90	745,16	516,89	289,25	186,66	255,00	201,00					
Serviço	3.3	Fornecimento e aplicação de meio fio em pedra granítica (cordão de travamento)	m	60,39	15,36	927,59	4-Pavimentação	23,35	6,50	-	13,00	-	17,54	-					
Nível	4.0	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE																	
Serviço	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	48,60	580,12	28.193,84	5-Passeios e Rampas	12,71	9,05	6,93	8,33	2,54	5,13	3,91					
Serviço	4.2	Concreto Fck=15 Mpa, traço 1:3,5:3,5 (cimento/areia média/brita 1), preparo com betoneira, sem lançamento	m³	17,10	300,91	5.145,58	5-Passeios e Rampas	5,22	2,61	2,61	2,61	2,03	1,01	1,01					
Serviço	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	17,10	104,03	1.778,92	5-Passeios e Rampas	5,22	2,61	2,61	2,61	2,03	1,01	1,01					
Serviço	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	220,37	80,54	17.748,59	5-Passeios e Rampas	77,56	53,10	34,12	14,83	11,26	14,78	14,72					
Nível	5.0	DIVERSOS																	
Serviço	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	12,00	103,93	1.247,16	6-Diversos	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00					
Serviço	5.2	Ciação de meio-fio	m²	310,83	1,18	366,78	6-Diversos	100,44	68,78	42,33	34,71	18,67	25,80	20,10					
Serviço	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	5,40	300,24	1.621,28	6-Diversos	1,20	0,60	0,60	1,20	0,60	0,60	0,60					
Serviço	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	Unid.	9,00	125,64	1.130,76	6-Diversos	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00					
Serviço	5.5	Limpeza final de obra	m²	4.867,15	0,42	2.044,20	6-Diversos	1.648,35	1.089,08	788,20	462,80	261,32	336,00	281,40					

BONITO DE SANTA FÉ/PB, 11 abril de 2019

Local e Data

Responsável Técnico: Anderson Guilherme de Menezes
CREA / CAU: 161.261.512-0

Anderson Guilherme de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00



QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1052572-18	Nº SICONV 866823	GESTOR Ministério das Cidades	PROGRAMA Planejamento Urbano	AÇÃO / MODALIDADE	RECURSO OGU não-PAC
PROponente / TOMADOR Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé			MUNICÍPIO / UF Bonito de Santa Fé / PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO Diversas ruas em Bonito de Santa Fé	VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO Implantação de Pavimentação em Vias Públicas Urbanas no Município de Bonito de Santa Fé-PB.				APELIDO DO EMPREENDIMENTO Pavimentação em paralelepípedos em Bonito de Santa Fé	REPASSO 270.476,19
				CONTRAPARTIDA 10.812,87	INVESTIMENTO 281.289,06

Saldo a Reprogramar	Repasso (R\$) 8.968,13	Contrapartida (R\$) -
---------------------	---------------------------	--------------------------

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasso (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)	
TOTAL										(96,03%) 261.508,06	(3,97%) 10.812,87	(0,00%) -	(100,00%) 272.320,93
1	Meta 1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Rua Maria Valdelice Alves Rocha	Em Análise	1.098,90	m²	Lote 1	87.047,72	3.599,26	-	90.646,98	
1	Meta 2.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Rua Dr. Orfeu De Oliveira Caju	Em Análise	745,16	m²	Lote 1	56.332,07	2.329,23	-	58.661,30	
1	Meta 3.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Trav. Francisco De Assis Dantas	Em Análise	516,89	m²	Lote 1	38.856,08	1.606,63	-	40.462,71	
1	Meta 4.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Rua Projetada 01	Em Análise	289,25	m²	Lote 1	26.505,12	1.095,94	-	27.601,06	
1	Meta 5.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Rua Projetada 02 (Trecho 01)	Em Análise	186,66	m²	Lote 1	15.063,55	622,85	-	15.686,40	
1	Meta 6.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Rua Projetada 03	Em Análise	255,00	m²	Lote 1	21.015,20	868,94	-	21.884,14	
1	Meta 7.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Rua José Jucicleudo De Lacerda	Em Análise	201,00	m²	Lote 1	16.688,32	690,02	-	17.378,34	

Observações:

TOTAL - ETAPA	1	261.508,06	10.812,87	-	272.320,93
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Francisco Carlos de Carvalho

Representante Tomador / Agente Promotor Institucional
 Nome: Francisco Carlos de Carvalho
 Cargo: Prefeito
 CPF: 251.619.974-00

Local: Bonito de Santa Fé
 Data: 11 de abril de 2019

Anderson Luiz de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE

BONITO
DE **SANTA FÉ**

TRABALHO, DEMOCRACIA E TRANSPARÊNCIA

ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasse: 270.476,19

Data-base: ago/18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

ORÇAMENTO GLOBAL

RUA MARIA VALDELICE ALVES ROCHA	90.646,98
RUA DR. ORFEU DE OLIVEIRA CAJU	58.661,30
TRAV. FRANCISCO DE ASSIS DANTAS	40.462,71
RUA PROJETADA 01	27.601,06
RUA PROJETADA 02 (TRECHO 01)	15.686,40
RUA PROJETADA 03	21.884,14
RUA JOSÉ JUCICLEUDO DE LACERDA	17.378,34
TOTAL GERAL (R\$)	272.320,93

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

Responsável Técnico : Anderson Guilherme de Menezes

CREA: 161.261.512 - 0

ART N°: PB 20180220883

Página 1 de 18

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasse: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FONTES	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
RUA MARIA VALDELICE ALVES ROCHA								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	74209/001	1.1	Placa da obra em aço galvanizado (2,50 x 4,00m)	m²	10,00	322,13	385,27	3.852,70
SINAPI	78472	1.2	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	1098,90	0,31	0,37	406,59
			SUBTOTAL					4.259,29
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura	m²	1098,90	1,16	1,39	1.527,47
			SUBTOTAL					1.527,47
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	334,80	32,81	39,24	13.137,55
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	1098,90	41,09	49,14	53.999,95
DER / PB	491002	3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento)	m	23,35	12,84	15,36	358,66
			SUBTOTAL					67.496,16
		4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	12,71	485,05	580,12	7.373,33
SINAPI	94963	4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	5,22	251,60	300,91	1.570,75
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	5,22	86,98	104,03	543,04
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimenticia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	77,56	67,34	80,54	6.246,68
			SUBTOTAL					15.733,80
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	2,00	86,90	103,93	207,86
GIDUR / JP	75390	5.2	Ciação de meio-fio	m²	100,44	0,99	1,18	118,52
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	1,20	251,04	300,24	360,29
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	2,00	105,05	125,64	251,28
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	1648,35	0,35	0,42	692,31
			SUBTOTAL					1.630,26
								90.646,98

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasso: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FUNTE	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
RUA DR. ORFEU DE OLIVEIRA CAJU								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	78472	1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	745,16	0,31	0,37	275,71
			SUBTOTAL					275,71
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura	m²	745,16	1,16	1,39	1.035,77
			SUBTOTAL					1.035,77
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	229,28	32,81	39,24	8.996,95
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	745,16	41,09	49,14	36.617,16
DER / PB	491002	3.3	Forn. e aplicação de meio fio em pedra granítica (Cordão de travamento)	m	6,50	12,84	15,36	99,84
			SUBTOTAL					45.713,95
		4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	9,05	485,05	580,12	5.250,09
SINAPI	94963	4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	2,61	251,60	300,91	785,38
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	2,61	86,98	104,03	271,52
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	53,10	67,34	80,54	4.276,67
			SUBTOTAL					10.583,66
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	2,00	86,90	103,93	207,86
GIDUR / JP	75390	5.2	Caiação de meio-fio	m²	68,78	0,99	1,18	81,16
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	0,60	251,04	300,24	180,14
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	1,00	105,05	125,64	125,64
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	1089,08	0,35	0,42	457,41
			SUBTOTAL					1.052,21
								58.661,30

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasso: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FUNTE	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
TRAV. FRANCISCO DE ASSIS DANTAS								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	78472	1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	516,89	0,31	0,37	191,25
			SUBTOTAL					191,25
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura	m²	516,89	1,16	1,39	718,48
			SUBTOTAL					718,48
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	141,11	32,81	39,24	5.537,16
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	516,89	41,09	49,14	25.399,97
DER / PB	491002	3.3	Forn. e aplicação de meio fio em pedra granítica (Cordão de travamento)	m	0,00	12,84	15,36	0,00
			SUBTOTAL					30.937,13
		4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	6,93	485,05	580,12	4.020,23
SINAPI	94963	4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	2,61	251,60	300,91	785,38
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	2,61	86,98	104,03	271,52
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	34,12	67,34	80,54	2.748,02
			SUBTOTAL					7.825,15
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	1,00	86,90	103,93	103,93
GIDUR / JP	75390	5.2	Caiçação de meio-fio	m²	42,33	0,99	1,18	49,95
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo 'I + III	m²	0,60	251,04	300,24	180,14
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	1,00	105,05	125,64	125,64
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	788,20	0,35	0,42	331,04
			SUBTOTAL					790,70
								40.462,71

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasse: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FUNTE	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
RUA PROJETADA 01								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	78472	1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	289,25	0,31	0,37	107,02
			SUBTOTAL					107,02
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura	m²	289,25	1,16	1,39	402,06
			SUBTOTAL					402,06
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	115,70	32,81	39,24	4.540,07
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	289,25	41,09	49,14	14.213,75
DER / PB	491002	3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento)	m	13,00	12,84	15,36	199,68
			SUBTOTAL					18.953,50
		4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	8,33	485,05	580,12	4.832,40
SINAPI	94963	4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	2,61	251,60	300,91	785,38
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	2,61	86,98	104,03	271,52
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	14,83	67,34	80,54	1.194,41
			SUBTOTAL					7.083,71
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	2,00	86,90	103,93	207,86
GIDUR / JP	75390	5.2	Caiação de meio-fio	m²	34,71	0,99	1,18	40,96
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	1,20	251,04	300,24	360,29
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	2,00	105,05	125,64	251,28
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	462,80	0,35	0,42	194,38
			SUBTOTAL					1.054,77
								27.601,06

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasse: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FONTES	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
RUA PROJETADA 02 (TRECHO 01)								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	78472	1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	186,66	0,31	0,37	69,06
			SUBTOTAL					69,06
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura	m²	186,66	1,16	1,39	259,46
			SUBTOTAL					259,46
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	62,22	32,81	39,24	2.441,51
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	186,66	41,09	49,14	9.172,47
DER / PB	491002	3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento)	m	0,00	12,84	15,36	0,00
			SUBTOTAL					11.613,98
		4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	2,54	485,05	580,12	1.473,50
SINAPI	94963	4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	2,03	251,60	300,91	610,85
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	2,03	86,98	104,03	211,18
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	11,26	67,34	80,54	906,88
			SUBTOTAL					3.202,41
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	1,00	86,90	103,93	103,93
GIDUR / JP	75390	5.2	Caiacão de meio-fio	m²	18,67	0,99	1,18	22,03
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorefletiva tipo I + III	m²	0,60	251,04	300,24	180,14
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	1,00	105,05	125,64	125,64
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	261,32	0,35	0,42	109,75
			SUBTOTAL					541,49
								15.686,40

~~Francisco Carlos de Carvalho~~
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasse: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FUNTE	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
RUA PROJETADA 03								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	78472	1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	255,00	0,31	0,37	94,35
			SUBTOTAL					94,35
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura	m²	255,00	1,16	1,39	354,45
			SUBTOTAL					354,45
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	86,00	32,81	39,24	3.374,64
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	255,00	41,09	49,14	12.530,70
DER / PB	491002	3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento)	m	17,54	12,84	15,36	269,41
			SUBTOTAL					16.174,75
		4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	5,13	485,05	580,12	2.976,02
SINAPI	94963	4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	1,01	251,60	300,91	303,92
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	1,01	86,98	104,03	105,07
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	14,78	67,34	80,54	1.190,38
			SUBTOTAL					4.575,39
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	2,00	86,90	103,93	207,86
GIDUR / JP	75390	5.2	Caiçação de meio-fio	m²	25,80	0,99	1,18	30,44
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	0,60	251,04	300,24	180,14
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	1,00	105,05	125,64	125,64
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	336,00	0,35	0,42	141,12
			SUBTOTAL					685,20
								21.884,14

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasse: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FUNTE	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
RUA JOSÉ JUCICLEUDO DE LACERDA								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	78472	1,1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	201,00	0,31	0,37	74,37
			SUBTOTAL					74,37
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito	m²	201,00	1,16	1,39	279,39
			SUBTOTAL					279,39
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	67,00	32,81	39,24	2.629,08
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	201,00	41,09	49,14	9.877,14
DER / PB	491002	3.4	Forn. e aplicação de meio fio em pedra granítica	m	0,00	12,84	15,36	0,00
			SUBTOTAL					12.506,22
		4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado.	m³	3,91	485,05	580,12	2.268,27
SINAPI	94963	4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³	1,01	251,60	300,91	303,92
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	1,01	86,98	104,03	105,07
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	14,72	67,34	80,54	1.185,55
			SUBTOTAL					3.862,81
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	2,00	86,90	103,93	207,86
GIDUR / JP	75390	5.2	Caiacção de meio-fio	m²	20,10	0,99	1,18	23,72
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorefletiva tipo I + III	m²	0,60	251,04	300,24	180,14
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	1,00	105,05	125,64	125,64
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	281,40	0,35	0,42	118,19
			SUBTOTAL					655,55
								17.378,34

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Data-base: ago/18

Repasso: 270.476,19

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM COMPOSIÇÕES DE CUSTO NÃO DESONERADA

FUNTE	CÓDIGO	ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO S/ BDI (R\$)	PREÇO C/ BDI (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)
PLANILHA ORÇAMENTARIA GLOBAL								
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	74209/001	1.1	Placa da obra em aço galvanizado (2,50 x 4,00m)	m²	10,00	322,13	385,27	R\$ 3.852,70
SINAPI	78472	1.2	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide	m²	3292,86	0,31	0,37	R\$ 1.218,36
			SUBTOTAL					R\$ 5.071,06
		2.0	MOVIMENTO DE TERRA					
SINAPI	72961	2.1	Regularização e compactação do subleito	m²	3292,86	1,16	1,39	R\$ 4.577,08
			SUBTOTAL					R\$ 4.577,08
		3.0	PAVIMENTAÇÃO					
SINAPI	94273	3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).	m	1036,11	32,81	39,24	R\$ 40.656,96
DER / PB	270200	3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia	m²	3292,86	41,09	49,14	R\$ 161.811,14
DER / PB	491002	3.3	Forn. e aplicação de meio fio em pedra granítica (Cordão de travamento)	m	60,39	12,84	15,36	R\$ 927,59
			SUBTOTAL					R\$ 203.395,69
		4.0	RAMPAS DE ACESSIBILIDADE					
SINAPI	94990	4.1	Concreto Fck=15 Mpa, traço 1:3,5:3,5 (cimento/areia média/brita 1), preparo com betoneira, sem lançamento	m ³	48,60	485,05	580,12	R\$ 28.193,83
SINAPI	94963	4.2	Concreto Fck=15 Mpa, traço 1:3,5:3,5 (cimento/areia média/brita 1), preparo com betoneira, sem lançamento	m ³	17,10	251,60	300,91	R\$ 5.145,56
SINAPI	74157/004	4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m ³	17,10	86,98	104,03	R\$ 1.778,91
Composição	Composição 01	4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público	m²	220,37	67,34	80,54	R\$ 17.748,60
			SUBTOTAL					R\$ 52.866,90
		5.0	DIVERSOS					
SINAPI	73916/002	5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm	Unid.	12,00	86,90	103,93	R\$ 1.247,16
GIDUR / JP	75390	5.2	Caiçação de meio-fio	m²	310,83	0,99	1,18	R\$ 366,78
SICRO MAIO/2018	5213417	5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III	m²	5,40	251,04	300,24	R\$ 1.621,30
SICRO MAIO/2018	5216111	5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m)	Unid.	9,00	105,05	125,64	R\$ 1.130,76
GIDUR / JP	84523	5.5	Limpeza final de obra	m²	4867,15	0,35	0,42	R\$ 2.044,20
			SUBTOTAL					R\$ 6.410,20
VALOR TOTAL (R\$)								R\$ 272.320,93

~~Francisco Carlos de Carvalho~~
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161281512-0

ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasse: 270.476,19

Data-base: ago/18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Coposições de Custos Não Desonerada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RUA MARIA VALDELICE ALVES ROCHA

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Quantitativo	Unidade
1.1	Placa da obra em aço galvanizado (2,50 x 4,00m) A = 2,50 x 4,00	10,00	m ²
1.2	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide A = 183,15 x 6,00	1.098,90	m ²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura A = 183,15 x 6,00	1.098,90	m ²
3.0	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário) L = 183,15 x 2,0 - (14,15 + 10,04 + 7,31)(entrada das ruas)	334,80	m
3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia A = 183,15 x 6,00	1.098,90	m ²
3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento) L = (6,0) + (10,04+7,31) = 23,35 m	23,35	m
4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		
4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. V = 183,15 x 2,0 x 1,35 - 8,0 x 6,90 x 1,35(rampas de acessibilidade) - ((14,15 + 10,04 + 7,31) x 1,35) (entrada das ruas) - 195,82 (calçadas existentes) = 181,64 x 0,07(espessura da calçada) = 9,74 m ³	12,71	m ³
4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. V = (8,0 x (6,90 x 1,35 x 0,07)) = 5,22 m ³	5,22	m ³
4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações V = (8,0 x (6,90 x 1,35 x 0,07)) = 5,22 m ³	5,22	m ³
4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público A = (((1,35 x 2,0 + 1,50) x 0,25) x 8,0) + (276,62 x 0,25) = 77,56 m ²	77,56	m ²
5.0	DIVERSOS		
5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm Q = 2,0 Unidade	2,00	Unid.
5.2	Caição de meio-fio A = (0,15 + 0,15) x 334,80 = 100,44 m ²	100,44	m ²
5.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III A = 2,0 x 0,60 = 1,20 m ²	1,20	m ²
5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m) Q = 2,0 und	2,00	Unid.
5.5	Limpeza final de obra A = 183,15 x 9,0 = 1.648,35 m ²	1.648,35	m ²

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Responsável Técnico : Anderson Guilherme de Menezes



ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasse: 270.476,19

Data-base: ago/18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Coposições de Custos Não Desonerada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RUA DR. ORFEU DE OLIVEIRA CAJU

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Quantitativo	Unidade
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide A = 114,64 x 6,50 = 745,16	745,16	m ²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura A = 114,64 x 6,50 = 745,16	745,16	m ²
3.0	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário) L = 114,64 x 2,0	229,28	m
3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia A = 114,64 x 6,50 = 745,16	745,16	m ²
3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento) L = 6,50 m	6,50	m
4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		
4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. V = ((114,64 x 1,35 x 2,0) - (6,90 x 1,35 x 4) - calçadas existentes (143,04)) x 0,07 = 9,05	9,05	m ³
4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. V = (4,0 x (6,90 x 1,35 x 0,07)) = 2,61 m ³	2,61	m ³
4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações V = (4,0 x (6,90 x 1,35 x 0,07)) = 2,61 m ³	2,61	m ³
4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público A = ((1,35 x 2,0 + 1,50) x 0,25) x 4,0 + (195,58 x 0,25) = 53,10 m ²	53,10	m ²
5.0	DIVERSOS		
5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm Q = 2,0 Unidade	2,00	Unid.
5.2	Caiação de meio-fio A = (0,15 + 0,15) x 229,28 = 68,78 m ²	68,78	m ²
5.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III A = 1,0 x 0,60 = 0,60 m ²	0,60	m ²
5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m) Q = 1,0 und	1,00	Unid.
5.5	Limpeza final de obra A = (114,64 x 9,50) = 1.089,08 m ²	1.089,08	m ²

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Engenheiro Civil
 CREA: 161281512-0



ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasso: 270.476,19

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

Contrato: 1052572-18

Coposições de Custos Não Desonerada

Data-base: ago/18

BDI: 19,60%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TRAV. FRANCISCO DE ASSIS DANTAS

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Quantitativo	Unidade
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide $A = (66,30 \times 5,0)$ (área entre E0 até a E3+6,30) + $(25,27 + 1,52 + 158,60)$ (trechos variáveis) = 576,53 m ²	516,89	m ²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura $A = (66,30 \times 5,0)$ (área entre E0 até a E3+6,30) + $(25,27 + 1,52 + 158,60)$ (trechos variáveis) = 576,53 m ²	516,89	m ²
3.0	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário) $A = (60,85 + 38,81 + 41,45) = 141,11$ m	141,11	m
3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia $A = (66,30 \times 5,0)$ (área entre E0 até a E3+6,30) + $(25,27 + 1,52 + 158,60)$ (trechos variáveis) = 576,53 m ²	516,89	m ²
3.3	Forn. e aplicação de meio fio em pedra granítica (Cordão de travamento) $L = 0,00$ m	0,00	m
4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		
4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. $V = 141,11 \times 1,35 - 4,0 \times 6,90 \times 1,35$ (rampas de acessibilidade) - 54,28 (calçadas existentes) = 98,95 x 0,07 (espessura da calçada) = 6,93 m ³	6,93	m ³
4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. $V = (4,0 \times (6,90 \times 1,35 \times 0,07)) = 2,61$ m ³	2,61	m ³
4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações $V = (4,0 \times (6,90 \times 1,35 \times 0,07)) = 2,61$ m ³	2,61	m ³
4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público $A = (((1,35 \times 2,0 + 1,50) \times 0,25) \times 4,0) + (119,68 \times 0,25) = 34,12$ m ²	34,12	m ²
5.0	DIVERSOS		
5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm $Q = 1,0$ Unidade	1,00	Unid.
5.2	Caixação de meio-fio $A = (0,15 + 0,15) \times 141,11 = 42,33$ m ²	42,33	m ²
5.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III $A = 1,0 \times 0,60 = 0,60$ m ²	0,60	m ²
5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m) $Q = 1,0$ und	1,00	Unid.
5.5	Limpeza final de obra $A = (576,53 + (141,11 \times 1,50))$ m ²	788,20	m ²

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Municipal
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasse: 270.476,19

Data-base: ago/18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Coposições de Custos Não Desonerada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RUA PROJETADA 01

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Quantitativo	Unidade
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide A = 57,85 x 5,0 = 289,25 m ²	289,25	m ²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura A = 57,85 x 5,0 = 289,25 m ²	289,25	m ²
3.0	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário) L = 57,85 x 2,0 = 115,70 m	115,70	m
3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia A = 57,85 x 5,0 = 289,25 m ²	289,25	m ²
3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granítica (Cordão de travamento) L = (8,0 + 5,0) = 13,00 m	13,00	m
4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		
4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. V = 57,85 x 2,0 x 1,35 - 4,0 x 6,90 x 1,35 (rampas de acessibilidade) = 118,93 x 0,07 (espessura da calçada) = 8,33 m ³	8,33	m ³
4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. V = (4,0 x (6,90 x 1,35 x 0,07)) = 2,61 m ³	2,61	m ³
4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações V = (4,0 x (6,90 x 1,35 x 0,07)) = 2,61 m ³	2,61	m ³
4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público A = (((1,35 x 2,0 + 1,50) x 0,25) x 4,0) + (42,52 x 0,25) = 14,83 m ²	14,83	m ²
5.0	DIVERSOS		
5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm Q = 2,0 Unidade	2,00	Unid.
5.2	Caiação de meio-fio A = (0,15 + 0,15) x 115,70 = 34,71 m ²	34,71	m ²
5.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III A = 2,0 x 0,60 = 1,20 m ²	1,20	m ²
5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m) Q = 2,0 und	2,00	Unid.
5.5	Limpeza final de obra A = 57,85 x 8,0 = 462,80 m ²	462,80	m ²

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0

Responsável Técnico : Anderson Guilherme de Menezes

CREA: 161261512-0 ART N°: PB-20180220883

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasse: 270.476,19

Data-base: ago/18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Coposições de Custos Não Desonerada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RUA PROJETADA 02 (TRECHO 01)

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Quantitativo	Unidade
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide $A = 31,11 \times 6,00 = 186,66 \text{ m}^2$	186,66	m ²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura $A = 31,11 \times 6,00 = 186,66 \text{ m}^2$	186,66	m ²
3.0	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário) $L = 31,11 \times 2,0 = 62,22 \text{ m}$	62,22	m
3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia $A = 31,11 \times 6,00 = 186,66 \text{ m}^2$	186,66	m ²
3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento) $L = 0,0 \times 0,0 = 0 \text{ m}$	0,00	m
4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		
4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. $V = 31,11 \times 2,0 \times 1,05 - 4,0 \times 6,90 \times 1,05$ (rampas de acessibilidade) = 36,35 x 0,07 (espessura da calçada) = 2,54 m ³	2,54	m ³
4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. $V = (4,0 \times (6,90 \times 1,05 \times 0,07)) = 2,03 \text{ m}^3$	2,03	m ³
4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações $V = (4,0 \times (6,90 \times 1,05 \times 0,07)) = 2,03 \text{ m}^3$	2,03	m ³
4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público $A = (((1,05 \times 2,0 + 1,20) \times 0,25) \times 4,0) + (31,83 \times 0,25) = 11,26 \text{ m}^2$	11,26	m ²
5.0	DIVERSOS		
5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm $Q = 1,0 \text{ Unidade}$	1,00	Unid.
5.2	Caiação de meio-fio $A = (0,15 + 0,15) \times 62,22 = 18,67 \text{ m}^2$	18,67	m ²
5.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III $A = 1,0 \times 0,60 = 0,60 \text{ m}^2$	0,60	m ²
5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m) $Q = 1,0 \text{ und}$	1,00	Unid.
5.5	Limpeza final de obra $A = 31,11 \times 8,40 = 261,32 \text{ m}^2$	261,32	m ²


Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 251.619.974-00


Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ



Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasse: 270.476,19

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

Contrato: 1052572-18

Coposições de Custos Não Desonerada

Data-base: ago/18

BDI: 19,60%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RUA PROJETADA 03

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Quantitativo	Unidade
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide $A = (40,00 \times 6,00) + (5,0 \times 3,0) = 255,00 \text{ m}^2$	255,00	m ²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Regularização e compactação do subleito até 20 cm de espessura $A = (40,00 \times 6,00) + (5,0 \times 3,0) = 255,00 \text{ m}^2$	255,00	m ²
3.0	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário) $L = (40,00 \times 2,0) + (3,00 \times 2,0) = 86,00 \text{ m}$	86,00	m
3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia $A = (40,00 \times 6,00) + (5,0 \times 3,0) = 255,00 \text{ m}^2$	255,00	m ²
3.3	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica (Cordão de travamento) $L = 6,54 + 6,00 + 5,00 = 17,54 \text{ m}$	17,54	m
4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		
4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. $V = 40,00 \times 2,0 \times 1,05 - 2,0 \times 6,90 \times 1,05(\text{rampas de acessibilidade}) + (1,80 \times 1,05 \times 2,0) = 73,29 \times 0,07(\text{espessura da calçada}) = 5,13 \text{ m}^3$	5,13	m ³
4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. $V = (2,0 \times (6,90 \times 1,05 \times 0,07)) = 1,01 \text{ m}^3$	1,01	m ³
4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações $V = (2,0 \times (6,90 \times 1,05 \times 0,07)) = 1,01 \text{ m}^3$	1,01	m ³
4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público $A = (((1,05 \times 2,0 + 1,20) \times 0,25) \times 2,0) + (52,53 \times 0,25) = 14,78 \text{ m}^2$	14,78	m ²
5.0	DIVERSOS		
5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm Q = 2,0 Unidade	2,00	Unid.
5.2	Ciação de meio-fio $A = (0,15 + 0,15) \times 86,00 = 25,80 \text{ m}^2$	25,80	m ²
5.3	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III $A = 1,0 \times 0,60 = 0,60 \text{ m}^2$	0,60	m ²
5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m) Q = 1,0 und	1,00	Unid.
5.5	Limpeza final de obra $A = 40,00 \times 8,40 = 336,00 \text{ m}^2$	336,00	m ²

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Municipal
CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

Responsável Técnico : Anderson Guilherme de Menezes

CREA: 161.261.512 -0 ARLN: PB.20180220883



ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB

Repasse: 270.476,19

Data-base: ago/18

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

BDI: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Coposições de Custos Não Desonerada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RUA JOSÉ JUCICLEUDO DE LACERDA

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Quantitativo	Unidade
1.1	Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide A = 33,50 x 6,00 (área entre E1+15,78 até a E3+9,28)	201,00	m ²
2.0	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	Regularização e compactação do subleito A = 33,50 x 6,00 (área entre E1+15,78 até a E3+9,28)	201,00	m ²
3.0	PAVIMENTAÇÃO		
3.1	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). L = 33,50 x 2,0	67,00	m
3.2	Revestimento em paralelepípedo inc.colchao areia A = 33,50 x 6,00 (área entre E1+15,78 até a E3+9,28)	201,00	m ²
3.4	Forn. e aplicacao de meio fio em pedra granitica L = 0,00	0,00	m
4.0	PASSEIOS E RAMPAS DE ACESSIBILIDADE		
4.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. A = (((33,50 x 2,0 x 1,05) - (2 x 6,90 x 1,05)) x 0,07)	3,91	m ³
4.2	Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. V = (2 x (6,90 x 1,05 x 0,07))	1,01	m ³
4.3	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações V = (2 x (6,90 x 1,05 x 0,07))	1,01	m ³
4.4	Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público A = (((1,05 x 2,0 + 1,50) x 0,25) x 2,0) + (52,74x 0,25)	14,72	m ²
5.0	DIVERSOS		
5.1	Placa esmaltada para identificação nr de Rua, dimensões 45x25cm Q = 1,00 unidade	2,00	Unid.
5.2	Caição de meio-fio A = (0,15 + 0,15) x (66,00)	20,10	m ²
5.3	Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III A = 1,0 x 0,60	0,60	m ²
5.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm (h = 3,00m) Q = 1,0 und	1,00	Unid.
5.5	Limpeza final de obra A=(33,70 x 8,40)	281,40	m ²

Francisco Carlos de Carvalho
 Prefeito Constitucional
 CPF: 261.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
 Engenheiro Civil
 CREA: 161261512-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

Encargos Sociais: 115,94% (HORA) / 71,95% (MÊS)

B.D.I.: 19,60%

Contrato: 1052572-18

Data-base: ago/18

Composição 01

Piso podotátil em placa cimentícia, assentado com argamassa em rampa do passeio público
25 x 25 x 2,0cm

m²

Custos da Composição

Item	Unidade	Código SINAPI	Quantidade	Custo Unitário	Valor	Sub-Total
Mão de Obra:	R\$					16,24
Pedreiro com encargos complementares	hora	88309	0,50	16,71	8,36	
Servente com encargos complementares	hora	88316	0,60	13,13	7,88	
Materiais:	R\$					51,10
Areia lavada tipo média	m ³	370/INSUMO	0,01	60,00	0,60	
Cimento Portland CP II-E-32	kg	1379/INSUMO	7,50	0,45	3,38	
Piso podotátil de concreto - direcional e alerta, *40 x 40 x 2,5* cm	m ²	36178/INSUMO	1,05	44,88	47,12	
Custo Sem B.D.I.						67,34

*Composição retirada do TCPO (Tabela de Composições de Preços para Orçamentos) - 13ª edição. Item 09620.8.3.1.

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

Anderson Guilherme de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 1B12B1512-0



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BONITO DE SANTA FÉ

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.

Objeto/Programa: Pavimentação em vias públicas urbanas no município de Bonito de Santa Fé - PB
Proprietário: Prefeitura Municipal de Bonito de Santa Fé
Contrato: 1052572-18

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,80	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,56	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,03	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	6,70	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN e CPRB (contribuição previdenciária sobre receita bruta)(4,5%)	5,65	Conforme Legislação Específica																	

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).
- 2) Os Tributos aplicados são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (5,00% incidente apenas sobre a mão de obra total, que equivale a 40,0% da obra) e CPRB (4,50%)

$$B.D.I = 19,60\%$$

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

OBRAS DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Anderson Guilherme de Menezes
Engenheiro Civil
CREA: 161261512-0

Francisco Carlos de Carvalho
Prefeito Constitucional
CPF: 251.619.974-00

