



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogéiro - PB CEP: 58.375-000

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

DIVERSAS RUAS DO BAIRRO MARIA PEIXOTO

Município: Mogéiro - PB

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

JUNHO/2023

Página 1 de 49

	ESTADO DA PARAÍBA	CNPJ: 08.866.501/0001-67
	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

Sumário

I – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
I.1 Aspectos Históricos e políticos	3
II – JUSTIFICATIVA DO PROJETO	4
III PROPOSTA	5
IV – ESTUDOS PRELIMINARES EDIMENSIONAMENTO TÉCNICO	6
IV.1 - Estudos Preliminares	6
IV.2- Dimensionamento Técnico	7
PAVIMENTAÇÃO	7
DRENAGEM	10
Tempo de Recorrência	11
Dados Pluviométricos	11
Coefficiente de Escoamento Superficial Direto	13
Bueiro de Greide - Vazão de Projeto	14
	17
V – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	19
V.1 GENERALIDADES	19
V.2 SERVIÇOS PRELIMINARES	19
V.4 PAVIMENTAÇÃO	22
V.5 DRENAGEM	34
V.6 DIVERSOS	48
V.7 REFERÊNCIAS	49

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

I – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

I.1 Aspectos Históricos e políticos

Mogeiro situa-sena Microrregião de Itabaiana e Mesorregião do Agreste Paraibano, limita-se com os Municípios de Juarez Távora e Gurinhém ao norte, São José dos Ramos e Itabaiana ao leste, Salgado de São Félix ao sul e Ingá a oeste.

Sua altitude é de 117 metros acima do nível do mar. A posição geográfica da cidade de Mogeiro é fixada pelas seguintes coordenadas: 7°17'56" de latitude Sul e 35°28'44" de longitude WGr.

A População estimada Total do Município é de **13.261 habitantes**, e de acordo com o Censo Demográfico do IBGE 2010 é de 12.491 habitantes, com uma densidade demográfica de 64,41 hab/km². Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.574 segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD(2010) e PIB de R\$9.783,23(2017).



	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.856.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

II – JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O município apresenta carência de infraestrutura urbana em parte da área de expansão da zona urbana, principalmente no tocante à pavimentação de ruas.

A carência de calçamento nas ruas compromete a qualidade de vida da população, provocando transtornos nos períodos chuvosos, quando se proliferam as doenças de veiculação hídrica, assim como nos períodos de estiagem, quando a poeira desprendida pela passagem de veículos provoca distúrbios respiratórios, que são especialmente nocivos para as crianças, dificultando a obtenção de melhoria nos índices de desenvolvimento humano.

No intuito de amenizar esses inconvenientes da população, disciplinar o crescimento e a ocupação das áreas periféricas e promover uma melhoria significativa no sistema de transportes do município, a Prefeitura Municipal vem propor a pavimentação de diversas vias no Bairro Maria Peixoto, relacionadas abaixo:

- I) Avenida Presidente José Américo de Almeida (Trecho);
- II) Rua Santana Clara de Lima;
- III) Rua Nilton Paiva Fernandes;
- IV) Rua José A. Fernandes;
- V) Rua João Pereira de Lima;
- VI) Rua José de Souza;
- VII) Rua Juvan Gonçalves de Brito;
- VIII) Rua Francisco Vieira Cavalcante (Trecho);
- IX) Rua Severino F. da Silva;
- X) Rua Laura Ferreira de Andrade;
- XI) Rua José Domingos de Souza e
- XII) Rua Jocelyn Veloso Borges.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000**III PROPOSTA**

O presente memorial descritivo tem o objetivo de, em complementação às informações contidas no projeto, apresentar os fundamentos sobre os quais foi concebido o presente projeto de pavimentação de vias em paralelepípedos em pedra granítica.

A pavimentação ocorrerá em diversas vias do Bairro Maria Peixoto, conforme quadro resumo contendo os nomes das ruas, os comprimentos do eixo do pavimento, as larguras das vias, as áreas de pavimentação programada.

ITEM	RUA	PAVIMENTAÇÃO			
		Comprimento (m)	Largura (m)	Boca de Rua (m²)	Área (m²)
1.0	Avenida Presidente José Américo de Almeida	491,09	6,00	42,60	2.989,04
2.0	Rua Santana Clara de Lima	107,31	5,00		536,55
3.0	Rua Nilton Paiva Fernandes	108,16	5,00		540,90
4.0	Rua José A. Fernandes	107,70	5,00		538,50
5.0	Rua João Pereira de Lima	108,93	5,00		544,65
6.0	Rua José de Souza	108,42	5,00	*	542,10
7.0	Rua Juvan Gonçalves de Brito	109,04	5,00	*	545,20
8.0	Rua Francisco Vieira Cavalcante	69,57	5,00	*	347,85
9.0	Rua Severino F. da Silva	108,79	5,00		543,95
10.0	Rua Laura Ferreira de Andrade	107,19	5,00		535,95
11.0	Rua José Domingos de Souza	97,30	5,00		486,50
12.0	Rua Jocelyn Veloso Borges	90,58	5,00		452,90
TOTAL					9.858,66

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogéiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

IV – ESTUDOS PRELIMINARES EDIMENSIONAMENTO TÉCNICO

Estudos Preliminares e Dimensionamento Técnico de Pavimentação da Avenida Tânia Maria Rocha Cavalcante do Município de Mogéiro – PB

IV.1 - Estudos Preliminares

Considerações Gerais:

O estudo preliminar foi realizado para estabelecer e assegurar as diretrizes gerais para garantir a viabilidade técnica e solidez do investimento.

As possibilidades e informações foram analisadas nesta fase do projeto, iniciando-se com:

- Exame dos locais das áreas objeto das intervenções;
- Levantamento planialtimétrico (curvas de níveis a cada metro, perfis longitudinais e seções transversais a cada estação).

Na realização dos exames dos locais, foram observadas as seguintes características:

- Para nivelamento e assegurar as concordâncias dos pontos de intersecções verticais, pontos de tangências verticais e horizontais irão existir consideráveis movimentações de terra para a execução da obra;
- Os locais estão localizados em área seca;
- As áreas não estão situadas em regiões sujeitas à erosão;
- As áreas dos logradouros nunca foram aterradas, nem tão pouco, estão sobre aterro com materiais sujeitos a decomposição orgânica;
- Possuem fácil acesso;
- Unidade geológica cenozoica quaternária com coberturas lateríticas, sem afloramento de rochas;
- Alguns logradouros não apresentam soluções adequadas de esgotamento sanitário, ou seja, as unidades habitacionais despejam águas servidas provenientes de esgoto secundário a céu aberto na via, desta forma a proponente compromete-se a solucionar o problema até o início da execução dos serviços.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 56.375-000
---	--	---

Com relação às restrições da Prefeitura Municipal e do DER – Departamento de Estradas e Rodagens, as áreas objetos não estão inseridas na faixa non aedificandi (de não construção), bem como não há desconformidade no alinhamento dos postes da concessionária de energia local.

O presente projeto de engenharia foi concebido de forma que a avenida, objeto desse contrato, tenham sempre o seu greide abaixo da soleira das edificações existentes. A contratada, durante a execução, deve ter o cuidado para garantir essa premissa.

IV.2- Dimensionamento Técnico

PAVIMENTAÇÃO

- Concepção da Estrutura do Pavimento:

A estrutura do pavimento foi concebida de acordo com a disponibilidade de materiais regionais e nas proximidades da obra, conforme as características dos esforços solicitantes provenientes do tráfego e das condições climáticas da área de implantação da obra, e de acordo com a necessidade do prazo de execução da obra, observando a relação custo benefício.

- Pavimentação em Paralelepípedos:

Os paralelepípedos deverão ser de pedra granítica, satisfazendo às seguintes condições:

- Características intrínsecas:

As rochas das quais se pretende extrair paralelepípedos deverão ser de grã média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, além de apresentarem condições satisfatórias de dureza e tenacidade.

Os ensaios e as especificações mais comuns são os seguintes:

*resistência à compressão simples: maior que 1.000 kg/cm² (105 KN/m²);

*peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/m³ (24 KN/m³);

*absorção de água, após 48 horas de imersão: menor que 0,5%, em peso.

- Características extrínsecas:

Forma: os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliências e reentrâncias acentuadas, principalmente a face que irá constituir a superfície exposta do pavimento.

Arestas: as arestas deverão ser linhas retas e, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos perpendiculares entre si. Em certos lugares, permite-se que a face inferior seja ligeiramente menor que a face superior

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogiço - PB CEP: 58.375-000
---	---	--

e a peça passaria a ser um tronco de pirâmide de bases paralelas. Em qualquer caso, porém, as dimensões da face inferior não devem diferir em mais de 2 cm das da face superior.

Dimensões: as dimensões são as mais variadas possíveis, entretanto, adotaremos as dimensões estabelecidas pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) - São Paulo:

Largura - 11,5 a 15 cm;

Comprimento - 22 a 28 cm;

Altura - 13 a 15 cm;

- Dimensionamento

- Pavimentação em Paralelepípedos:

- Carga Transmitida ao Terreno

Por ser um pavimento de blocos rígidos de pedra, de dimensões médias e com ligações precárias entre si, o pavimento de paralelepípedos pode ser considerado um pavimento flexível, construído com peças rígidas.

Alguns atribuem-lhe a característica de pavimento semi-flexível, atribuindo à partícula semi um significado mais amplo do que metade.

A aplicação de uma carga em um bloco de pedra faz com que esse bloco a transmita inteiramente ao subleito, através da base, pois a intermitência do conjunto praticamente impede a transmissão lateral.

As saliências e reentrâncias das faces laterais, assim como o atrito provocado pelo rejuntamento de areia, não são consideradas para o cálculo, no que se refere ao alívio de pressão que podem ocasionar no subleito, logo abaixo do bloco carregado.

- Cálculo da espessura do pavimento em função do CBR (Índice de Suporte Califórnia):

Não existe, realmente, um estudo de dimensionamento dos pavimentos de paralelepípedos.

Utilizando alguns conceitos teóricos (Manual de Técnicas de Pavimentação Vol. 2 - Eng. Wlastermier de Senço - PINI) é possível porque, de fato, existem pavimentos já bem antigos (até de mais de um século), executados com base em conhecimentos essencialmente práticos, e de cujo comportamento nada se pode criticar.

As Normas Rodoviárias consideram, a soma das espessuras da base de areia e do revestimento de paralelepípedos como sendo a espessura total do revestimento. Adotando o valor necessário para atingir os valores

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

das cotas de greide como fixo, e aplicando a forma empírica do CBR, utilizada pelos franceses (Peitier), e que fornecem valores semelhantes aos dos gráficos comumente utilizados, tem-se:

$$e = \frac{(100 + 150\sqrt{P})}{(I_s + 5)}$$

Onde:

I_s = CBR, em porcentagem;

e = espessura total do pavimento em centímetros;

P = carga por roda, em toneladas;

Então:

$$I_s = \left[\frac{100 + 150\sqrt{P}}{e} \right] - 5$$

Aplicando o método de dimensionamento, admitindo tráfego leve, os resultados seriam os seguintes:

- Para o caso em questão: $e = 22\text{cm}$; $P = 4,1\text{t}$:

$I_s = 13,35\%$ (mínimo)



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

DRENAGEM

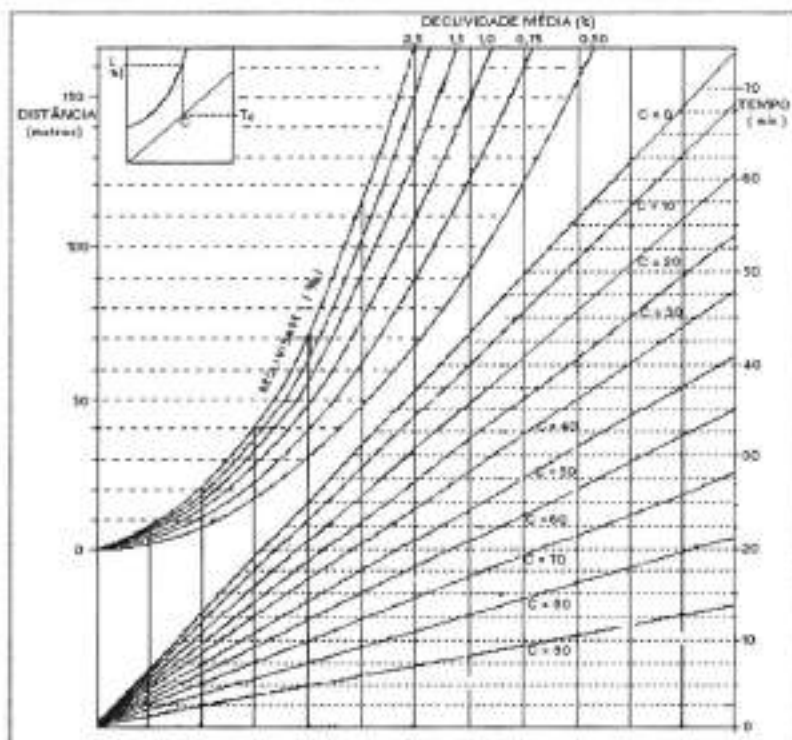
A determinação da equação das chuvas intensas será o primeiro passo no dimensionamento da drenagem de águas pluviais. É com ela que se prevê a quantidade de água que deverá ser escoada pela pavimentação, que possui uma taxa de infiltração mínima, que deverá ser descontada do escoamento superficial atribuído ao que se chama de coeficiente de deflúvio (ou coeficiente de Run off). Seguido a isso, aplicou-se os métodos de controle das águas superficiais e subterrânea, ou seja, o impedimento das águas aos locais críticos por meio de materiais pouco permeáveis, ou ainda ao escoamento rápido das águas para locais afastados da obra, sem danificar as estruturas de captação, condução e desemboque.

A delimitação da área de contribuição foi feita baseada nas curvas de nível da região, identificando os divisores de água e verificando o sentido preferencial do escoamento.

Tempo de Concentração

Conceitua-se **tempo de concentração** como o espaço de tempo decorrido durante uma precipitação sobre toda a bacia necessária para que toda esta bacia passe a contribuir para o escoamento na seção de saída da mesma, ou seja, é o tempo necessário para que toda a bacia passe a contribuir para a seção de medição de vazão, contado a partir de um determinado instante da ocorrência de escoamento.

O tempo de concentração é extraído do ábaco abaixo:



Página 10 de 49

	ESTADO DA PARAÍBA	CNPJ: 08.866.501/0001-67
	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

Tempo de Recorrência,

Também denominado *período de retorno*, é o período estatístico em que a chuva ou a cheia de projeto pode ser igualada ou superada em pelo menos uma vez. Matematicamente, é o inverso da probabilidade de um determinado evento hidrológico ser igualado ou superado.

Abaixo segue o Quadro 3 que relaciona o período de retorno em função da área:

Quadro 1 - Período de retorno em função da ocupação.

TIPO DE OCUPAÇÃO	Período de retorno
Residencial	02 anos
Comercial	05 anos
Edifícios públicos	05 anos
Distritos industriais	10 anos
Comercial muito valorizada	5 a 10 anos
Aeroporto	2 a 5 anos
Terminais de passageiros	5 a 10 anos

Dados Pluviométricos

As águas de drenagem superficial são decorrentes essencialmente de precipitação, para isso se faz necessário à obtenção de dados pluviométricos da região.

Para as localidades onde ainda não foi definida ou estudada a relação, o procedimento prático é adota-se, com as devidas reservas equações já determinadas para regiões similares.

Para a determinação da intensidade de chuva na região foi adotada a equação para João Pessoa do Engº J. A. De Souza.

$$i = \frac{369,409 T^{0,15}}{(t + 5)^{0,568}}$$

Onde:

i = intensidade média da chuva (mm/h)

T = período de retorno (anos)

t = duração da chuva (minutos)

	ESTADO DA PARAÍBA	CNPJ: 08.866.501/0001-67
	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

Dados hidrológicos

Nº Inicial	Nº Final	Descr. da Sarjeta	Área (ha)	Área Planta (ha)	i (mm/h)	Tr (anos)	i (Eq. IDF) (mm/h)	C (0<C<=1)	% Imperm.	C Horner	t _c (min)	t _c Karby (min)	t _c G.Ribeiro (min)
P23	P2	S15	0,2237	0,2237	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P24	P3	S16	0,2404	0,2404	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P3	P4	S2	0,0606	0,0606	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P25	P4	S17	0,2487	0,2487	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P26	P5	S18	0,2554	0,2554	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P5	P6	S3	0,0626	0,0626	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,77	---	---
P27	P6	S19	0,2204	0,2204	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P28	P7	S20	0,263	0,263	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P7	P8	S4	0,064	0,064	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P29	P8	S21	0,2187	0,2187	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P30	P9	S22	0,2374	0,2374	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P9	P10	S5	0,0584	0,0584	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P31	P10	S23	0,2465	0,2465	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P32	P11	S24	0,245	0,245	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P11	P12	S6	0,0636	0,0636	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P33	P12	S25	0,2204	0,2204	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P34	P13	S26	0,1087	0,1087	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	1,83
P13	P14	S7	0,0348	0,0348	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,52	1,58	0,48
P35	P1	S27	0,2432	0,2432	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,68	5,4	1,72
P1	P2	S1	0,0605	0,0605	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,63	1,75	0,64
P36	P37	S28	0,2324	0,2324	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,72	4,98	1,72
P38	P39	S29	0,2284	0,2284	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,71	4,95	1,72
P39	P37	S31	0,0603	0,0603	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,85	1,77	0,84
P43	P44	S34			110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,77	4,85	0,97
P45	P46	S33	0,0513	0,0513	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,58	2,75	0,63
P46	P55	S41	0,1124	0,1124	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,52	4,37	1,47
P55	P60	S44	0,2636	0,2636	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,72	4,85	1,72
P58	P59	S43			110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,75	4,94	0,95
P40	P41	S30	0,2127	0,2127	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,75	4,98	1,75
P42	P15	S32	0,046	0,046	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,93	18,85	0,96
P15	P16	S8	0,0513	0,0513	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,67	1,74	0,73
P16	P17	S9	0,0454	0,0454	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,73	4,93	0,73
P17	P18	S10	0,0381	0,0381	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,86	---	---
P18	P19	S11	0,0296	0,0296	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,77	3,28	0,74
P19	P20	S12	0,0306	0,0306	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,75	4,94	0,75
P20	P21	S13	0,0282	0,0282	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,73	4,89	0,73
P21	P22	S14	0,0247	0,0247	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,57	2,25	0,53
P47	P46	S35	0,2502	0,2502	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,44	4,14	0,84
P48	P49	S36	0,2636	0,2636	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,63	4,63	1,64
P50	P51	S37	0,0348	0,0348	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,68	4,97	0,88
P51	P52	S38	0,0784	0,0784	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,75	4,97	0,95
P52	P53	S39			110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,75	4,97	0,95
P53	P54	S40			110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,54	2,13	0,54
P56	P57	S42	0,2312	0,2312	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,71	3,25	0,85
P57	P73	S51			110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,56	4,53	0,94
P61	P62	S45	0,3552	0,3552	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,67	4,87	0,97
P63	P64	S46	0,0161	0,0161	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,71	4,94	0,91
P65	P66	S47	0,0128	0,0128	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,68	4,93	0,88
P67	P68	S48	0,2529	0,2529	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,78	0,84
P69	P70	S49	0,0177	0,0177	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,77	3,25	0,77
P71	P72	S50	0,0123	0,0123	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,68	4,93	0,84

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 06.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

Coeficiente de Escoamento Superficial Direto

Também conhecido como *coeficiente de deflúvio* ou *coeficiente de "run off"*, este coeficiente exprime a relação entre o volume de água escoada livremente sobre a superfície e o total precipitado. É por definição uma grandeza normalmente empírica, mas que requer muita acuidade na sua determinação, em função do grande número de variáveis que influem no volume escoado, tais como infiltração, armazenamento, evaporação, retenção etc. No quadro 4, são apresentados alguns valores para o coeficiente de deflúvio:

Quadro 2 - Coeficientes de deflúvio.

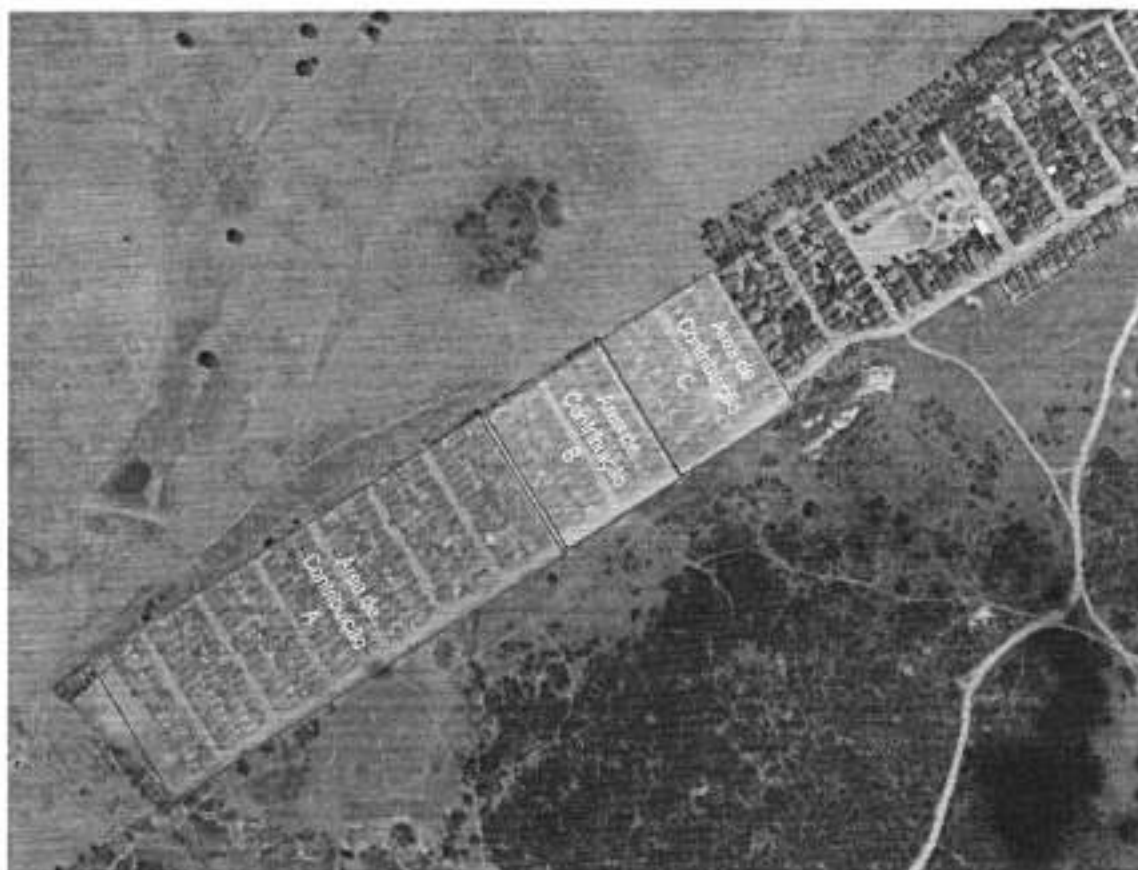
COEFICIENTES DE DEFLÚVIO	
De acordo com o revestimento da superfície	
Pavimentadas com concreto	0,80 a 0,95
Asfaltadas em bom estado	0,85 a 0,95
Asfaltadas e má conservadas	0,70 a 0,85
Pavimentadas com paralelepípedos rejuntados	0,75 a 0,85
Pavimentadas com paralelepípedos não rejuntados	0,50 a 0,70
Pavimentadas com pedras irregulares e sem rejuntamento	0,40 a 0,50
Macadamizadas	0,25 a 0,60
Encascalhadas	0,15 a 0,30
Passeios públicos (calçadas)	0,75 a 0,85
Telhados	0,75 a 0,95
Terrenos livres e ajardinados	
Solos arenosos	
$I \leq 2\%$	0,05 a 0,10
$2\% < I < 7\%$	0,10 a 0,15
$I \geq 7\%$	0,15 a 0,20
Solos pesados	
$I \leq 2\%$	0,15 a 0,20
$2\% < I < 7\%$	0,20 a 0,25
$I \geq 7\%$	0,25 a 0,30
De acordo com a ocupação da área	
Áreas centrais, densamente construídas, com ruas pavimentadas	0,70 a 0,90
Áreas adjacentes ao centro, com ruas pavimentadas	0,50 a 0,70
Áreas residenciais com casas isoladas	0,25 a 0,50
Áreas suburbanas pouco edificadas	0,10 a 0,20

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

Bueiro de Greide - Vazão de Projeto

A vazão foi calculada pelo método racional, que relaciona a precipitação com o deflúvio, considerando as principais características da bacia.

A área em estudo da vazão, conforme figura baixo.



Bacias de contribuições para o dimensionamento da rede de drenagem e os bueiros de greide.

Bacias	Área (m²)
A	42.112,50
B	17.542,16
C	5.988,25

	ESTADO DA PARAÍBA	CNPJ: 08.866.501/0001-67
	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

2.0 ESCOAMENTO SUPERFICIAL

Cálculo da capacidade de sarjeta e bocas de lobo e rede.

Conforme planilha de dimensionamento abaixo

Sarj.	Trecho	Compr. (m)	Decl. (m/m)	Área Parcial (ha)	Área Acumulada (ha)	Coef. Esc.	fc (min)	i (mm/h)	Q Engolida (m³/s)	nº Bocas de Lobo	Cap. por Boca (m³/s)	V mon/jus (m/s)	y mon/jus (m)	Larg. mon/jus (m)	Cap. Sarj. (m³/s)	Condição
1	S15	108,6	0,032	0,224		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0681	
					0,224				0,0382	1	0,040	0,92	0,06	1,95		
2	S16	109,1	0,026	0,240		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0617	
					0,240				0,0410	2	0,040	0,86	0,07	2,10		
	S2	42,74	0,053	0,061		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0678	
					0,061				0,0103	1	0,040	0,96	0,04	0,85		
3	S17	108,7	0,057	0,249		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0611	
					0,249				0,0424	2	0,040	1,19	0,06	1,79		
4	S18	108,1	0,057	0,255		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0614	
					0,255				0,0436	2	0,040	1,20	0,06	1,81		
	S3	44,14	0,001	0,063		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0188	
					0,063				0,0107	1	0,060	0,16	0,07	2,37		
5	S19	107,9	0,056	0,220		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0600	
					0,220				0,0376	1	0,040	1,15	0,06	1,70		
6	S20	108,7	0,055	0,253		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0604	
					0,253				0,0432	2	0,040	1,17	0,06	1,82		
	S4	44,67	0,045	0,064		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1256	
					0,064				0,0109	1	0,040	0,89	0,04	0,93		
7	S21	107,7	0,054	0,219		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0680	
					0,219				0,0373	1	0,040	1,14	0,06	1,71		
8	S22	106,2	0,035	0,237		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0715	
					0,237				0,0405	2	0,040	0,97	0,06	1,96		
	S6	43,51	0,022	0,058		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0680	
					0,058				0,0100	1	0,040	0,64	0,05	1,09		
9	S23	106	0,037	0,247		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0731	
					0,247				0,0421	2	0,040	0,99	0,06	1,97		
10	S24	108,1	0,035	0,245		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0718	
					0,245				0,0418	2	0,040	0,98	0,06	1,96		
	S6	43,51	0,055	0,064		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1397	
					0,064				0,0109	1	0,040	0,98	0,04	0,88		
11	S25	105,5	0,021	0,220		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0553	
					0,220				0,0376	1	0,040	0,77	0,07	2,12		
12	S26	104,5	0,024	0,109		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0589	
					0,109				0,0186	1	0,040	0,72	0,05	1,49		
	S7	31,57	0,067	0,035		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1532	
					0,035				0,0059	1	0,040	1,01	0,03	0,46		
13	S27	109,3	0,012	0,245		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,2358	
					0,245				0,0418	2	0,040	0,63	0,07	2,51		
	S1	42,9	0,047	0,060		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1283	
					0,060				0,0103	1	0,040	0,90	0,04	0,88		
14	S28	109,2	0,011	0,232		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,2253	
					0,232				0,0397	1	0,040	0,60	0,07	2,50		
15	S29	107,8	0,009	0,228		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,2053	Dispensa de Galeria
					0,228							0,56	0,08	2,58		
	S31	45,16	0,000	0,080		0,73	30	75,55				0,00	0,16	6,78	0,0204	
					0,289				0,0440	1	0,060	0,09	0,17	7,26		
16	S34	3,08	0,000	0,000		0,22	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0058	
					0,000							0,00	0,00	0,00		
17	S33	42,27	0,047	0,051		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,4714	Dispensa de Galeria

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

					0,051							0,90	0,04	0,78		
	541	88,49	0,029	0,112		0,57	11	107,7				0,93	0,07	2,27	0,3659	Dispensa de Galeria
					0,414							0,99	0,08	2,59		
	544	49,1	0,071	0,264		0,59	12	103,7				1,43	0,07	2,14	0,5772	
					0,878				0,1142	8	0,040	1,58	0,08	2,02		
18	543	36,36	0,034	0,000		0,22	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,4012	
					0,000							0,00	0,00	0,00		
19	530	108	0,005	0,213		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1596	Dispensa de Galeria
					0,213							0,45	0,08	2,78		
20	532	49,51	0,090	0,046		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0169	
					0,046				0,0078	1	0,060	0,06	0,10	3,71		
	58	49,11	0,046	0,052		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1278	
					0,052				0,0088	1	0,040	0,89	0,04	0,79		
	59	48,38	0,036	0,043		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1134	
					0,043				0,0077	1	0,040	0,79	0,04	0,79		
	510	49,41	0,091	0,038		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0188	
					0,038				0,0065	1	0,060	0,16	0,06	1,91		
	511	49,49	0,041	0,030		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1209	
					0,030				0,0051	1	0,040	0,80	0,03	0,52		
	512	48,4	0,020	0,031		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,0847	
					0,031				0,0052	1	0,040	0,58	0,04	0,73		
	513	49,31	0,055	0,028		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1393	
					0,028				0,0048	1	0,040	0,90	0,03	0,42		
	514	34,38	0,066	0,023		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1332	
					0,023				0,0042	1	0,040	0,92	0,03	0,31		
21	535	107,5	0,018	0,250		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,2890	Dispensa de Galeria
					0,250							0,75	0,07	2,31		
22	536	106,5	0,019	0,264		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,3008	Dispensa de Galeria
					0,264							0,78	0,07	2,33		
23	537	45,5	0,064	0,035		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,4543	Dispensa de Galeria
					0,035							0,84	0,04	0,59		
	538	100,3	0,020	0,078		0,57	11	107,6				0,58	0,04	0,81	0,3061	Dispensa de Galeria
					0,113							0,67	0,06	1,68		
	539	47,96	0,014	0,000		0,59	12	103,3				0,61	0,06	1,67	0,2710	Dispensa de Galeria
					0,113							0,61	0,06	1,67		
	540	39,63	0,041	0,000		0,6	13	100,7				0,92	0,05	1,32	0,4402	Dispensa de Galeria
					0,113							0,92	0,05	1,32		
24	542	41,85	0,014	0,231		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,1595	Dispensa de Galeria
					0,231							0,67	0,07	2,35		
	551	38,84	0,113	0,000		0,57	11	106,7				1,57	0,05	1,47	0,7295	
					0,231				0,0395	1	0,040	1,57	0,05	1,47		
25	545	46,39	0,086	0,355		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,6367	
					0,355				0,0606	2	0,040	1,50	0,06	1,92		
26	546	48,72	0,085	0,016		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,6313	
					0,016				0,0027	1	0,040	0,91	0,02	0,25		
27	547	46,51	0,081	0,013		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,6161	
					0,013				0,0022	1	0,040	0,85	0,02	0,23		
28	548	57,05	0,058	0,253		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,5213	
					0,253				0,0432	2	0,040	1,20	0,06	1,80		
29	549	52,33	0,063	0,018		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,5441	
					0,018				0,0030	1	0,040	0,84	0,03	0,27		
30	550	38,86	0,109	0,012		0,56	10	110,7				0,00	0,00	0,00	0,7341	
					0,012				0,0021	1	0,040	0,94	0,02	0,21		



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

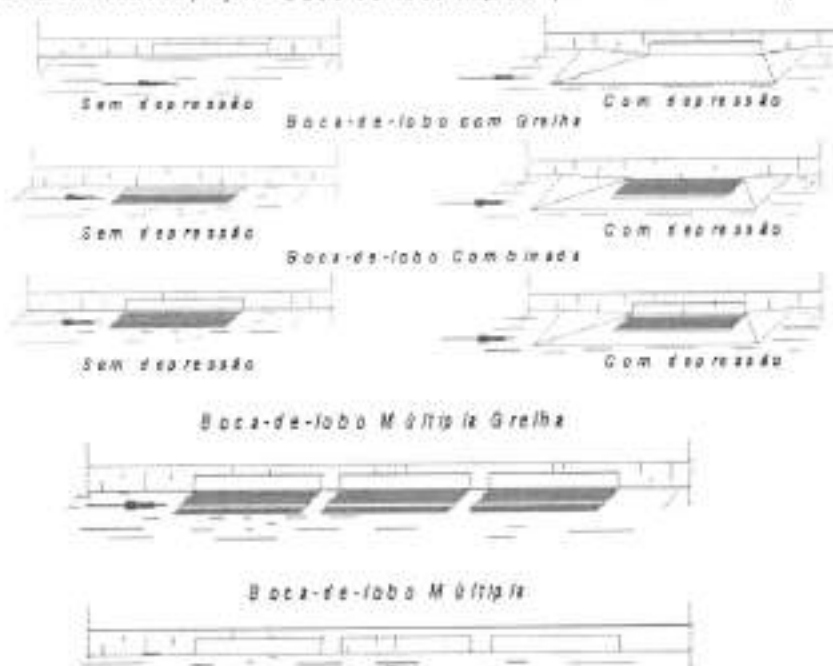
Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

3.1 Tipos de Bocas-De-Lobo

Define-se boca-de-lobo como sendo um dispositivo responsável pela captação das águas decorrentes das precipitações, ou que escoam pelas sarjetas, para lançá-las nas tubulações enterradas, Galerias.

A seguir, são ilustrados os tipos mais comuns de boca-de-lobo:

Será utilizada nos projetos a boca-de-lobo do tipo, simples ou lateral sem depressão.



3.2 Capacidade de Engolimento das Bocas-De-Lobo

A capacidade de engolimento, quando a água acumula sobre a boca-de-lobo, gera uma lâmina com altura menor do que a abertura da guia. Esse tipo de boca-de-lobo pode ser considerado um vertedor, e a capacidade de engolimento será:

$$Q = 1,7L \cdot y^{3/2} \text{ Onde:}$$

Q é a vazão de engolimento em m³/s;

y é a altura de água próxima à abertura na guia em m;

L é o comprimento da soleira em m.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

Trecho 1 : Dimensionamento da galeria

Extensão (m)	Vazão (m³/s)	Diâmetro (m)	Declividade (m/m)	y / D	Vel. Real (m/s)	Q Seção Plena (m³/s)	V Seção Plena (m/s)	Cota Ter. Montante (m)	Cota Ter. Jusante (m)	Cota Gl Gal. Montante (m)	Cota Gl Gal. Jusante (m)	Prof. Gal. Montante (m)	Prof. Gal. Jusante (m)	n Manning	Long. Vela (m)
50,6	0,133	0,6	0,0401	0,221	2,88	1,124	3,97	127,309	125,280	125,709	123,680	1,600	1,600	0,013	1,50
47,7	0,292	0,6	0,0478	0,279	3,59	1,264	4,47	126,280	123,000	123,690	121,400	1,600	1,600	0,013	1,50
46,6	0,336	0,9	0,0005	0,000	0,00	0,006	0,01	123,000	123,369	121,200	121,176	1,600	2,193	0,000	2,00
49,0	0,434	0,9	0,0368	0,279	3,79	2,374	4,72	123,369	121,170	120,953	119,147	2,416	2,023	0,013	2,00
48,4	0,528	0,9	0,0134	0,406	2,76	1,490	2,95	121,170	120,299	119,046	118,398	2,125	1,901	0,013	2,00
48,7	0,627	0,9	0,0554	0,304	4,86	2,941	5,85	120,299	117,500	118,398	115,700	1,901	1,800	0,013	2,00
37,2	0,698	0,9	0,0289	0,383	3,94	2,177	4,33	117,500	115,130	114,404	113,330	3,096	1,800	0,013	2,00
4,33	0,709	1,00	0,0005	0,000	0,00	0,010	0,01	115,130	116,030	113,130	113,128	2,000	2,902	0,000	2,20
5,93	0,175	0,6	0,0904	0,208	4,16	1,673	5,92	119,000	119,464	117,400	116,884	1,600	1,600	0,013	1,50
6,03	0,083	0,6	0,0312	0,186	2,30	0,968	3,42	116,965	116,777	115,365	115,177	1,600	1,600	0,013	1,50

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

V – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificações Técnicas Para Pavimentação em Diversas Ruas do Município de Mogeiro – PB

V.1 GENERALIDADES

Estas Especificações Técnicas têm por objetivo estabelecer as bases fundamentais que presidirão o desenvolvimento das obras de pavimentação em paralelepípedo granítico da Avenida Tania Maria Rocha Cavalcante no município de Mogeiro – PB.

• Todos os materiais a empregar na obra deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade, satisfazendo rigorosamente as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. A Fiscalização poderá exigir a execução de ensaios para efeito de atendimento às respectivas Normas e aceitação do emprego dos materiais;

• Serão usados equipamentos adequados conforme as finalidades a que se destinam, apresentando sempre perfeitas condições de funcionamento.

V.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa da obra em chapa de aço galvanizado

2.1.1. A Empreiteira deverá providenciar a colocação das placas determinadas pela Prefeitura, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

2.1.2. A contratada deverá providenciar uma placa nas dimensões mínimas de 4,00m x 2,50m, em chapa fina de aço zincado.

2.1.3. Conforme o manual de cooperação técnica e financeira por meio de convênios do Ministério da Saúde, as novas placas deverão seguir o Padrão Geral de Placas.

2.1.4. Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual de visual de placas de obras.

2.1.5. A placa deverá ser fixada pela contratada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça melhor visualização. A contratada também deverá ser responsável pelo bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

2.1.6. Tanto as letras (em fonte Arial) quanto os logotipos (conforme modelo abaixo) deverão ter tamanhos proporcionais ao tamanho da placa.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

2.1.7. As cores das letras deverão ser de tonalidade escura em contraste com o fundo claro.

2.1.8. Para a fixação da placa será utilizada estrutura de madeira de lei, sendo construída com peças de 7,5 x 2,5cm e 7,5 x 7,5cm de seção transversal, e fixadas entre si por meio de pregos 18 x 30.

2.1.9. A estrutura de sustentação da placa será fixada ao solo por meio de escavações de 0,30m x 0,30m, com 0,50m de profundidade. Após a introdução da estrutura nas escavações, observará o nivelamento e alinhamento, proceder-se-ão com os escoramentos e o preenchimento das escavações com concreto simples.

2.2 Placa esmaltada para identificação de rua, dimensões 45 x 25cm

2.2.1 As placas de identificação das vias, serão produzidas em chapa esmaltada nº 18, com dimensão de (45 x 25) cm e fixadas nas calçadas em tubos de aço e nas calçadas, conforme indicação em projeto.

2.3 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviço

2.3.1 A fiscalização caberá total controle dos serviços topográficos, quais sejam, locação do eixo do traçado, nivelamento e seccionamento transversal, bem como "off sets" e seu respectivo nivelamento e a emissão de Notas de Serviço.

2.3.2 A Construtora deverá acompanhar esses serviços, solicitando, de imediato, as verificações que julgar necessária.

2.3.3 A Construtora deverá assegurar, às suas expensas, a proteção e a conservação de todas as referências, efetuar a relocação do eixo nas diversas etapas de serviço ou a aviventação de outros elementos que se fizerem necessários, todos eles com base nas Notas de Serviço fornecidas pela Fiscalização.

2.3.4 Antes de ser iniciado qualquer serviço, será instalada uma rede de RN's, partindo de um ponto predeterminado pela Fiscalização. Os marcos que constituirão a rede de RN's terão distâncias máximas de 1000 (mil) metros, nivelados e contra-nivelados, não se admitindo erros de fechamento superiores a 1 cm (um centímetro) para cada quilômetro.

2.3.5 Serão tomadas todas as providências necessárias pela Construtora para que os marcos permaneçam intactos até o final dos trabalhos.

2.3.6 Os marcos implantados serão registrados, rigorosamente, em plantas e cadernetas, ficando estas últimas, arquivadas para eventuais consultas.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

2.3.7 O alinhamento da locação corresponderá ao eixo das vias com piquetes colocados de 20 m em 20 m ou fração.

V.3 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com escavadeira hidráulica (0,8 m³/111 hp)

3.1.1 Serão utilizados equipamentos adequados aos tipos de escavação. As retroescavadeiras serão usadas para valas e cavas com até 4,0m de profundidade.

3.1.2 Deverão ser regularizados manualmente trecho final da escavação e fundo das valas, independente do equipamento a ser utilizado.

3.1.3 A escavadeira hidráulica executará escavações mecânicas com profundidade acima daquela alcançada pela retroescavadeira convencional. Não dispondo a contratada de tal equipamento, a Fiscalização permitirá o uso de retroescavadeira, considerando-se, neste caso, a ressalva feita nos critérios de medição desta especificação.

3.2 Carga, manobra e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6 m³

3.2.1 A carga será geralmente precedida pela escavação do material ou demolição e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga.

3.2.2 As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra.

3.2.3 No caso de valas ou cavas, com remoção total ou parcial de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.

3.2.4 O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

3.2.5 Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias.

3.2.6 Também em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

3.2.7 A utilização de carga manual ou mecanizada se fará de acordo com as condições dos locais de carga e com as características dos materiais, ficando sua definição a cargo da Fiscalização.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

3.2.8 Para o carregamento manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira) e provida das ferramentas adequadas.

3.2.9 Para o carregamento mecanizado deverão ser usadas pás carregadeiras, escavadeiras ou retroescavadeiras.

3.3 Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário

3.3.1 O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

3.3.2 O caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições que permitam velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento, no transporte em canteiros de obra. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos

para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

3.3.3 Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

3.3.4 Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

3.3.5 A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

3.3.6 Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas (que são: o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica - faróis, setas, luz de advertência, luz de ré - motor - emissões de gases, vazamentos - freios, pneus, direção e sistema hidráulico) e legais (a existência comprovada da documentação do veículo - seguro obrigatório e IPVA em dia e documentação de porte obrigatório original) de trafegar em qualquer via pública.

V.4 PAVIMENTAÇÃO

4.1 Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura

4.1.1 Generalidades

4.1.1.1 Regularização é a operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20cm de espessura. O que exceder de 20cm será

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

considerado como terraplenagem. Será executada de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto.

4.1.1.2 A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

4.1.2 Materiais

4.1.2.1 Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito. No caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto; ter um diâmetro máximo de partícula igual ou inferior a 76 mm; um índice de suporte Califórnia, determinado com a energia do método DNER-ME 47-64, igual ou superior ao do material considerado, no dimensionamento do pavimento, como representativo do trecho em causa; e expansão inferior a 2%.

4.1.3 Equipamento

4.1.3.1 São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização:

4.1.3.1.1 Motoniveladora pesada com escarificador.

4.1.3.1.2 Carro tanque distribuidor de água.

4.1.3.1.3 Rolos compactadores tipos pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático.

4.1.3.1.4 Grade de discos.

4.1.3.1.5 Pulvi-misturador.

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

4.1.4 Execução

4.1.4.1 A regularização do sub-leito, quando em aterro, isto é, com adição de material novo, será executada em camadas de, no mínimo, 10cm, e, no máximo, 20cm após compactação.

4.1.4.2 A porcentagem de compactação a atingir na regularização e no reforço do sub-leito é, no mínimo, 100% de ensaios AASHTO normal.

4.1.4.3 Quando necessário, é obrigatoriamente feito o umedecimento ou secagem do material a compactar, até umidade ótima. A homogeneização da umidade, quando não se dispuser de equipamento pulvimisturador, pode ser feita com sucessivas passagens do carro-tanque distribuidor de água, seguido de motoniveladora, que recolherá o material umedecido numa leira, e, assim, sucessivamente, até ter-se todo o material enleirado, provendo-se então, o seu novo espalhamento.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, n° 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

4.1.4.4 Quando a regularização com material terroso for executada sobre superfícies não terrosas e lisas (velhos pavimentos betuminosos) estas devem ser, obrigatoriamente, escarificadas, independente da altura de aterro prevista. Tratando-se, porém, de pavimentos de concreto de cimento, devem ser eles retirados, a não ser quando a altura do aterro for superior a 1,00m.

4.1.4.5 Quando o serviço de sondagem e reconhecimento do sub-leito para dimensionamento do pavimento tiver sido feito antes da existência do projeto geométrico, isto é, desconhecidas suas cotas, esse projeto geométrico deve ser elaborado de modo a prever a regularização sempre com aterro. Não obedecida a última recomendação, o dimensionamento do pavimento poderá ficar invalidado, ao serem atingidos pelo leito de regularização novos horizontes de solos não previstos nesse dimensionamento. Se na ocasião do serviço de sondagem, existir um projeto geométrico, esse projeto já define o leito de regularização. A sondagem tem então, uma profundidade mínima a partir desse leito, o que é considerado no dimensionamento do pavimento. Neste caso podem ser admitidos cortes na parte da plataforma correspondente à pista de rolamento considerada com a largura dos seus trechos retos e no dimensionamento do pavimento deve constar, explicitamente, o destino do material escavado nestas condições.

OBS.: A largura de regularização deve exceder a 1,00m de cada lado do pavimento e no mínimo 0,50m quando não houver condições de espaço.

4.1.4.6 Todo material inadequado, a juízo da fiscalização, será retirado, assim como os matacões. Todo material novo que for necessário para conformação do subleito será indicado pela fiscalização e de nenhum modo será de qualidade inferior ao que foi tomado como elemento para o dimensionamento do trecho.

4.1.5 Controle Tecnológico

4.1.5.1 Constará, essencialmente, do seguinte:

4.1.5.1.1 Um ensaio de caracterização (Limite de Liquidez, Índice de Plasticidade e Granulometria) para cada 500m³ de material extraído da jazida (aproximadamente de 200 em 200m de pista). Não poderá, no entanto, passar um dia de trabalho sem que sejam feitos os ensaios, mesmo que não tenham sido extraídos os 500m³.

4.1.5.1.2 Uma determinação de CBR para cada 2.000m³ extraídos da jazida, correspondendo, no mínimo, a uma determinação do CBR para cada quatro dias de trabalho. No caso, no entanto, de mudança de jazida, ou sensível variação de material na mesma jazida, uma nova determinação do CBR deverá ser feita imediatamente. O ensaio de CBR deverá ser feito de acordo com o especificado pelo DNER.

4.1.5.1.3 Uma determinação de massa específica aparente de campo, para cada 100m de pista. Estas determinações deverão ser feitas alternadamente nos bordos e nos eixos, de preferência

Página 24 de 49



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

seguindo sempre uma mesma ordem: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, bordo direito. Sob o ponto de vista teórico, a densidade de laboratório deve ser em uma amostra de material do local exato de determinação da massa específica. Isto, porém, torna-se impraticável pelo elevado número de determinações de laboratório que seria necessário. Sugere-se que, com os materiais provenientes de cada 9 determinações de massa específica, e desde que apresentem as mesmas características, seja feito um ensaio de compactação que servirá de referência para o cálculo do grau de compactação do material em cada um dos 9 furos. Para evitar que sejam falseados os resultados, recomenda-se que as amostras para determinação do teor de umidade do material de cada furo sejam de, no mínimo, 250 a 300 gramas.

4.1.5.2 O método para a determinação da densidade de campo poderá ser qualquer dos métodos conhecidos: cilindro biselado, balão de borracha, óleo, areia, etc.

4.1.5.2.1 Quanto ao grau de compactação, tanto para regularização como para reforço, deverá ser sempre igual a 100% da massa específica aparente máxima dada pelo ensaio AASTHO normal.

4.1.5.3 Será tolerado, no entanto, como mínimo, o valor de 97% em pontos isolados, desde que a média aritmética de cada 9 pontos (correspondendo a uma compactação) seja igual ou superior a 100%.

4.1.6 Controle Geométrico

4.1.6.1 Após a execução da regularização, proceder-se-á a relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

4.1.6.1.1 3 cm, em relação às cotas do projeto.

4.1.6.1.2 10 cm, quanto à largura da plataforma.

4.1.6.1.3 até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta.

4.2 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

4.2.1 Os paralelepípedos deverão ser originários de rochas graníticas de formato regular e atender os requisitos da EM-8 da ABNT no que se refere à natureza ou origem, à regularidade geométrica e às dimensões mínimas e máximas recomendáveis.

4.2.2 As dimensões das pedras serão controladas por medições diretas com trena. Numa mesma fileira será tolerado, no máximo, 10% de pedras com qualquer das dimensões fora dos limites especificados em projeto.

4.2.3 O pavimento em paralelepípedo será assentado conforme procedimentos a seguir descritos.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogiço - PB CEP: 58.375-000
---	---	--

4.2.4 Subleito

4.2.4.1 O subleito deverá ser regularizado segundo o projeto e baseado nas especificações pertinentes. Se necessário, deverá ser compactado e reforçado.

4.2.5 Sub-base

4.2.5.1 Será executada conforme as especificações pertinentes, devendo manter sua conformação geométrica até o assentamento dos paralelepípedos e das peças pré-moldadas.

4.2.5.2 Para melhor desempenho do pavimento sugere-se que o material da sub-base seja coesivo ou que se utilize brita graduada de granulometria fechada. A espessura da sub-base deverá ser definida em projeto, não podendo, entretanto, ser inferior a 15 cm.

4.2.6 Execução de camada ou colchão de areia

4.2.6.1 Espalhamento de uma camada de areia média ou grossa, sobre base ou sub-base existentes. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente.

4.2.6.2 A espessura do colchão variará de 5 a 10 cm, sendo prevista em projeto conforme as características de utilização da via.

4.2.6.3 Distribuição dos paralelepípedos e peças pré-moldadas.

4.2.6.4 Os blocos ou peças deverão ser empilhadas à margem da pista.

4.2.6.5 Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito serão empilhados na própria pista tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

4.2.7 Assentamento dos paralelepípedos

4.2.7.1 Os paralelepípedos ou peças deverão ser assentados em fiadas, perpendiculares ao eixo da via, ficando a maior dimensão na direção da fiada, ou de acordo com o projeto.

4.2.7.2 O acabamento deverá estar de acordo com as tolerâncias estabelecidas no projeto.

4.2.7.3 As faces mais uniformes dos paralelepípedos deverão ficar voltadas para cima.

4.2.7.4 Assentamento em trechos retos

4.2.7.4.1 Inicialmente serão fixadas estacas ou ponteiros de aço, distantes a cada 10,0m no sentido longitudinal da via, uma no eixo e uma em cada bordo da via.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

4.2.7.4.2 Serão cravadas estacas ou ponteiros auxiliares, a cada 2,50m, no sentido do eixo para os bordos.

4.2.7.4.3 Em seguida, com o auxílio de um giz, serão marcadas as cotas superiores da camada de pavimento, conforme projeto, obedecendo ao abaulamento previamente estabelecido.

4.2.7.4.4 Normalmente este abaulamento corresponde a uma parábola cuja flecha é de 1/50 da largura da pista.

4.2.7.4.5 Serão então colocadas, longitudinalmente, linhas de referência fortemente distendidas. As seções transversais serão fornecidas por linhas que se

deslocarão perpendicularmente às linhas de referência, apoiadas sobre estas.

4.2.7.4.6 Em se tratando de paralelepípedos ou de peças quadradas ou retangulares de concreto, inicia-se o assentamento da primeira fileira, perpendicular ao sentido da via, acompanhando uma das linhas transversais.

4.2.7.4.7 Sobre a camada de areia, será assentado o primeiro paralelepípedo ou peça, que deverá ficar colocado de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1,0cm acima da linha de referência e de tal maneira que uma junta coincida com o eixo da pista.

4.2.7.4.8 Em seguida o calceteiro o golpeará com o martelo até que sua face superior fique ao nível da linha.

4.2.7.4.9 Terminado o assentamento deste primeiro paralelepípedo ou peça, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e deixando-se uma junta entre eles, formada unicamente pelas irregularidades de suas faces. O assentamento deste será idêntico ao do primeiro. As juntas não deverão exceder 2,5cm.

4.2.7.4.10 A fileira deverá progredir do eixo da pista para o meio fio, devendo terminar junto a este ou à sarjeta, caso exista.

4.2.7.4.11 A segunda fileira será iniciada colocando-se o centro do primeiro paralelepípedo ou peça sobre o eixo da pista. Os demais são assentados como os da primeira fileira.

4.2.7.4.12 A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira; os da quarta, nos prolongamentos das juntas da segunda, e assim por diante.

4.2.7.4.13 No encontro com as guias ou sarjetas, o paralelepípedo ou peça de uma fileira deverá ter comprimento aproximadamente igual à metade do paralelepípedo ou peça da fileira vizinha.

4.2.7.4.14 Deve-se ter o cuidado de empregar paralelepípedos ou peças de dimensões e formatos uniformes.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

4.2.7.4.15 Quando forem utilizadas peças sextavadas de concreto, será feito assentamento da primeira com uma aresta coincidindo com o eixo da pista, restando assim o vértice de um ângulo encostado à linha de origem do assentamento. Os triângulos deixados vazios serão preenchidos com frações de peças previamente fabricadas.

4.2.7.4.16 Assentadas as peças da primeira fileira, os encaixes das articulações definirão as posições das peças da fileira seguinte.

4.2.7.4.17 O assentamento da segunda fileira deverá ser executado, de modo que as juntas desta coincidam com os centros das peças da fileira anterior. Os ângulos deixados no assentamento da primeira fileira, definirão a posição das peças da segunda.

4.2.7.4.18 Da mesma forma, estas peças definirão as posições das peças da terceira fileira, e assim por diante.

4.2.7.4.19 Imediatamente após o assentamento da peça, deverá ser processado o acerto das juntas com o auxílio de uma alavanca de ferro apropriada, igualando-se a distância entre elas.

4.2.7.4.20 No assentamento, o calceteiro deverá, de preferência, trabalhar de frente para a fileira que está assentando, ou seja, de frente para a área pavimentada.

4.2.7.4.21 Para as quinas em pavimentos com peças sextavadas de concreto deverão ser empregados segmentos de $\frac{3}{4}$ de peça.

4.2.7.4.22 O controle das fileiras será feito por meio de esquadros de madeira (catetos de 1,50 à 2,00m).

4.2.7.4.23 Colocando-se um cateto paralelo ao cordel, o outro definirá o alinhamento transversal da fileira em execução.

4.2.7.4.24 O nivelamento será mantido com a utilização de uma régua de madeira, de comprimento pouco maior que a distância entre os cordéis. Os paralelepípedos ou peças entre os cordéis deverão estar nivelados, assim como as extremidades da régua.

4.2.7.4.25 O alinhamento será feito acertando-se as faces dos paralelepípedos ou peças que encostam nos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sob os mesmos.

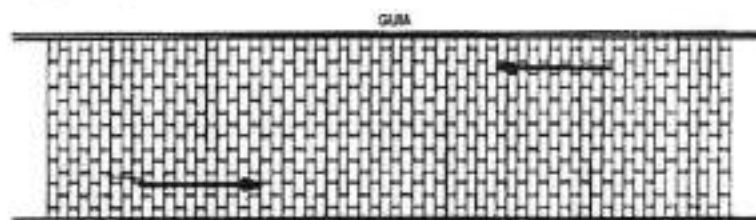


Figura 8 – Trecho Reto

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

4.2.7.5 Assentamento nos Cruzamentos

4.2.7.5.1 A disposição dos paralelepípedos ou peças obedecerá, em cada caso, às instruções do projeto. Na sua falta poderão ser adotadas, como modelo de assentamento, os seguintes procedimentos:

4.2.7.5.1.1 O assentamento na via principal deverá seguir normalmente, na passagem do cruzamento, acompanhando o alinhamento das guias.

4.2.7.5.1.2 Na via secundária, o assentamento deverá prosseguir até encontrar o alinhamento das peças inteiras da via principal, executando-se, inclusive, a concordância da quina.

4.2.7.5.1.3 As diferenças devido à concordância deverão ser distribuídas pelas fileiras anteriores. Em geral, utilizam-se amarrações de 10 em 10m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.

4.2.7.6 Assentamento em Entroncamento

4.2.7.6.1 Na pista principal, o calçamento deverá continuar sem modificação. Na secundária, o assentamento seguirá da mesma forma até encontrar o alinhamento do bordo da pista principal.

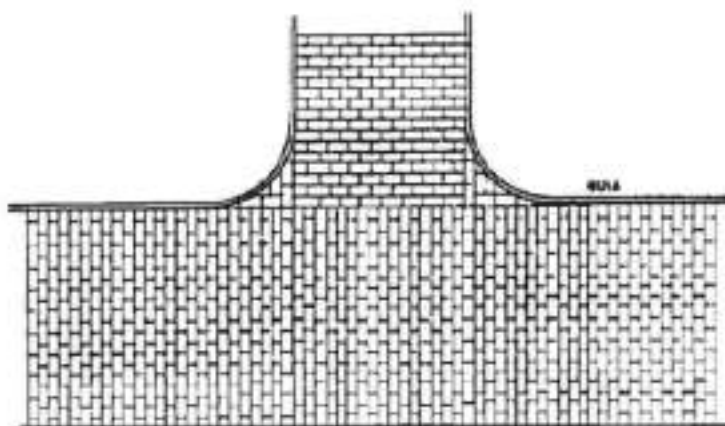


Figura 9 – Entroncamento reto de Via Secundária com Via Principal

4.2.8 Juntas

4.2.8.1 As juntas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio do paralelepípedo ou peça vizinha.

4.3 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)

4.3.1 Serão assentados diretamente em cavas de fundação, que deverão estar com sua base compactada. As arestas, devem estar alinhadas, a sua altura deve ser conferida com uma mangueira d'água.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

4.3.2 Os meios fios de concreto pré-moldado serão executados para demarcação dos cantelros, de medidas diversas. As alturas e alinhamentos dos meios-fios a serem assentados serão dados por um fio de nylon esticado com referências topográficas não superiores a 20,00m nas tangentes horizontais e verticais e 5,00m nas curvas horizontais ou verticais. Serão assentados diretamente sobre a base acabada. Para isso a base deverá ser executada com uma sobre-largura suficiente para permitir o pleno apoio do meio-fio. À medida que as peças forem sendo assentadas e alinhadas, antes do rejuntamento, deverá ser colocado o material do encosto. Este material deverá ser colocado em camadas de 10 cm e cuidadosamente apiloado com soquetes manuais, de modo a não desalinhar as peças.

4.3.3 Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando os meios-fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

4.4 Fornecimento e implantação de cordão de travamento em pedra granítica

4.4.1 Deverão ser aplicados em trechos críticos, principalmente aqueles que apresentam rampas acentuadas (>8%).

4.4.2 Este travamento será executado através de meio fio de concreto pré-moldado cuja altura é de 30cm, largura de 15cm.

4.4.3 Sua linha superior após sua colocação, deverá ser posicionada no mesmo nível da superfície revestida.

4.4.4 O espaçamento entre os mesmos deverá ser de: 90m (caso a inclinação da rampa esteja entre 5% e 8%); 70m (se a inclinação da rampa estiver entre 8% e 12%); 50m (estando a inclinação entre 12% e 15%) e 30m (sendo a inclinação da rampa superior a 15%).

4.5 Execução de calçada em concreto armado Fck = 25MPa, preparo mecânico, espessura de 6cm

4.5.1 Etapas de execução da calçada

4.5.1.1 Passo 1: Subleito

4.5.1.1.1 Adequação e compactação.

4.5.1.1.2 Drenagem e redes subterrâneas.

4.5.1.2 Passo 2: Base

4.5.1.2.1 Espalhar a brita.

4.5.1.2.2 Colocação das telas, conforme o projeto.

4.5.1.2.3 Após o sarrafeamento do concreto, este é desempenado com desempenadeira metálica, seguindo as orientações apresentadas no Passo 3 do concreto estampado.

Página 30 de 49

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

4.5.1.3 **Passo 3:** Camada de revestimento

4.5.1.3.1 Lançamento e espalhamento.

4.5.1.3.2 Sarrafeamento.

4.5.1.3.3 Desempenho.

4.5.1.3.4 Para aumentar a rugosidade do pavimento, pode ser realizada uma textura superficial por meio de vassouras de piaçava ou de fios de nylon, aplicadas transversalmente ao eixo da pista, logo após o acabamento inicial dado pelas desempenadeiras metálicas com o concreto ainda fresco.

4.5.1.4 **Passo 4:** Camada de revestimento

4.5.1.4.1 Período da cura.

4.5.1.4.2 A cura final será dada pela colocação de mantas têxteis umedecidas sobre a superfície do pavimento, logo que este tenha resistência mecânica tal que o acabamento superficial não seja prejudicado. A superfície deve ser mantida umedecida por, no mínimo, 7 dias, ou até a liberação do pavimento ao tráfego conforme os resultados de resistência.

4.5.1.5 **Passo 5:** Camada de revestimento

4.5.1.5.1 Arremates.

4.5.1.5.2 Juntas.

4.5.1.5.3 Selagem.

4.5.1.5.4 Limpeza.

4.5.1.5.5 Abertura ao tráfego.

4.5.1.5.6 A abertura de juntas deve ser executada tão logo a resistência do concreto permita o tráfego do equipamento de corte e a serragem, sem desprendimento de material. Deve-se ter um controle rígido do tempo e profundidade de corte, a fim de evitar o aparecimento de trincas estruturais.

4.5.1.5.7 Os tipos e as posições das juntas devem estar em conformidade com o detalhado no projeto geométrico de distribuição de placas e detalhamento dos tipos de juntas, parte integrante do Projeto Executivo de Engenharia.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

4.5.1.6 Selagem: as juntas deverão ser seladas conforme os fatores de forma definidos em projeto e as recomendações do fabricante com relação ao material selante.

4.5.2 Limpeza e abertura ao tráfego

4.5.2.1 As fôrmas só poderão ser retiradas 12 horas depois da concretagem ou até o concreto atingir resistência mecânica suficiente para essa operação, sem que ocorram quebras das bordas do pavimento.

4.5.2.2 A liberação ao tráfego de pedestres será feita em função dos resultados de resistência do concreto, os quais deverão atingir, no mínimo, 70% do valor especificado em projeto.

4.5.2.3 O controle tecnológico e o gerenciamento da obra são fundamentais para a garantia da qualidade do produto final acabado.

4.6 Rampa para acesso de deficientes, em concreto simples $F_{ck} = 25\text{MPa}$, despolada, com pintura indicativa em nova cor, 02 demãos - Largura de 1,20 m

4.6.1 Nas calçadas serão construídas rampas de acesso para PNE, com as seguintes especificações:

4.6.1.1 Lastro de concreto, no traço 1:4:8 (cimento, brita granítica e areia), com 8,0 cm de espessura;

4.6.1.2 Cimentado simples sobre o lastro, no traço 1:3 (cimento e areia), com 2,0 cm de espessura;

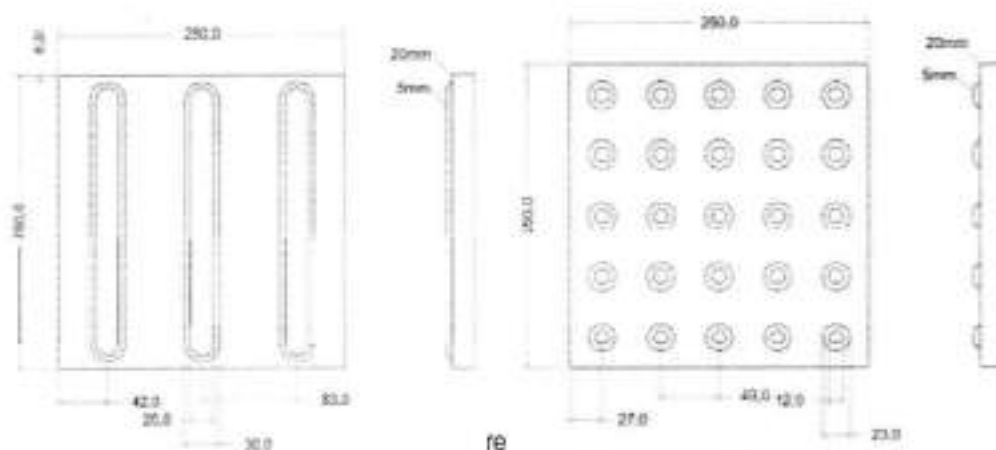
4.6.1.3 Piso tátil 20x20, com 2,00 cm de espessura, rejuntado com argamassa no traço 1:3.

4.6.1.4 Pintura acrílica para cimentado, em duas demãos e pintura de demarcação.

4.7 Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base

4.7.1 Os pisos táteis: direcional (Figura 1a) e de alerta (Figura 1b) serão utilizados em espaços públicos externamente ou internamente e deverão atender às especificações técnicas de peças de concreto para pavimentação e as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros relativas às características de não propagação de fogo e extingüibilidade.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogéiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---



4.7.2 Apresentarão dimensões (25 x 25) cm; espessura total de 5mm, sendo 3mm do relevo e 2mm de base da placa.

4.7.3 Serão utilizados para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres e, em alguns casos, acessos verticais e horizontais.

4.7.4 Deverão ser coloridos para que o contraste ajude pessoas com deficiência visual e outras dificuldades, a ter melhor orientação no espaço físico, pois as placas devem ser contrastantes com o piso adjacente.

4.7.5 Os pisos táteis deverão ser aplicados integrados ao piso, diretamente no contrapiso.

4.7.6 Para a fixação das placas, deve ser utilizada argamassa e rejunte adequado.

4.7.7 O piso deverá estar nivelado para receber as placas respeitando as medidas de modo a não formar desnível.

4.8 Caliação em meio fio

4.8.1 Os meios fios receberão uma pintura a cal, em duas demãos.

4.9 Fornecimento e implantação placa sinalização semi-refletiva

4.9.1 As placas de sinalização serão em chapa de aço zincado, na espessura de 1,25mm, com o mínimo de 270g/m² de zinco.

4.9.2 As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.

4.9.3 As chapas para placas semi refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa.

4.9.4 Os suportes metálicos serão de aço galvanizado ou de aço de Ø2" com proteção de tinta anti-corrosiva.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.856.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

4.9.5 A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética.

4.9.6 Deve ser resistente às intempéries, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao sinais características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como à noite sob luz refletida.

V.5 DRENAGEM

5.1 Locação de redes de água ou de esgoto

5.1.1 Implantação de Projeto Executivo de Rede Coletora de Esgotos

5.1.1.1 A contratante sempre que possível fornecerá marcos de apoio aos serviços, referenciados ao nível do mar, que terão como origem um ponto relevante do município onde as obras serão executadas.

5.1.1.2 Esses marcos poderão distar da linha nivelada até 1km, distância esta tomada em uma única direção e o transporte dos valores de suas altitudes correrá por conta da contratada.

5.1.1.3 Caso a contratante constate posteriormente, quando da apresentação do trabalho, a existência de uma Referência de Nível (RN) mencionada e não utilizada, as cotas altimétricas deverão ser refeitas com a altitude da RN oficial.

5.1.1.4 Se eventualmente os marcos de apoio fornecidos pela contratante distarem mais de 1km da área de serviço, a porção que ultrapassar essa distância poderá ser considerada, conforme o caso, como transporte de referência de nível.

5.1.1.5 Para esses serviços deverão ser usados níveis de tripé de precisão nominal de +/- 4mm/Km, miras normais de encaixe ou dobráveis, sapatas de ferro para mudanças de instrumento, níveis de cantoneira, trena de aço e balizas.

5.2 Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m, com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 Hp), largura de 1,5 a 2,5 m, em solo de 1ª categoria, em vias não urbanas

5.2.1 Havendo esgotamento ou drenagem de vala, o serviço deverá ser executado de modo a evitar que a água escoe junto a tubos já assentados, a fim de não provocar erosões no terreno em que os mesmos estão apoiados.

5.2.2 Na execução de obras enterradas de concreto, deverá este ser lançado com as cavas completamente esgotadas.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.561/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

5.3 Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência.

5.3.1 Serão utilizados escoramentos sempre que as paredes laterais da vala ou de outras escavações foram constituídas de solo passível de desmoronamento, dependendo também da profundidade de escavar.

5.3.2 Poderão ser empregados os seguintes tipos de escoramento:

5.3.2.1 Contínuo ou fechado: com o emprego de pranchas metálicas ou de madeira, colocadas de modo a cobrir inteiramente as paredes das valas. A extremidade inferior da cortina de escoramento deverá ficar mais baixa que o nível da vala.

5.3.2.2 O contraventamento será executado por meio de longarinas em ambos os lados, devidamente presos com estroncas transversais.

5.3.2.3 Descontínuo ou aberto: também denominado de escoramento simples. Empregando-se os mesmos materiais citados no tipo anterior, diferindo

apenas na disposição das pranchas, que serão colocadas na direção vertical ou horizontal, distanciadas entre si de, no máximo, um metro.

5.3.3 Em ambos os casos, o escoramento deverá ser retirado cuidadosamente, à medida que a vala ou escavação executada forem sendo reaterradas e compactadas.

5.3.4 Qualquer outro tipo de escoramento poderá ser empregado, como variante dos aventados acima, desde que atenda a todos os requisitos técnicos para a segurança dos operários e perfeição na execução total dos trabalhos, ficando a Empreiteira com toda a responsabilidade pela opção adotada.

5.4 Colchão de areia

5.4.1 Espalhamento de uma camada de areia média ou grossa, sobre base ou sub-base existentes. Suas principais funções são permitir um adequado nivelamento do pavimento que será executado e distribuir uniformemente os esforços transmitidos à camada subjacente.

5.4.2 A espessura do colchão variará de 5 a 10 cm, sendo prevista em projeto conforme as características de utilização da via.

5.4.3 Distribuição dos paralelepípedos e peças pré-moldadas.

5.4.4 Os blocos ou peças deverão ser empilhadas à margem da pista.

5.4.5 Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito serão empilhados na própria pista tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

5.5 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400mm e 600 mm

5.5.1 Condições gerais

5.5.1.1 As obras de execução de rede coletora de águas pluviais devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes de projeto elaborado segundo a NB 567, às recomendações específicas dos fabricantes dos materiais a serem empregados e aos demais elementos que a Fiscalização venha a fornecer.

5.5.1.2 Eventuais modificações no projeto devem ser efetuadas ou aprovadas pelo projetista.

5.5.1.3 Em casos de divergência entre elementos do projeto serão seguidos os seguintes critérios:

5.5.1.3.1 Divergências entre as cotas assinadas e as suas dimensões medidas em escala, prevalecerão os de maior escala.

5.5.1.3.2 Divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão os de maior escala.

5.5.1.3.3 Divergências entre elementos não incluídos nos dois casos anteriores prevalecerão o critério e a interpretação da Fiscalização, para cada caso.

5.5.1.4 Todos os aspectos particulares do projeto, os omissos e ainda os de obras complementares não considerados no projeto serão em ocasião oportuna, especificados e detalhados pela Fiscalização.

5.5.2 Execução

5.5.2.1 A construção deve ser acompanhada por uma equipe de Fiscalização designada pela Administração Contratante e chefiada por profissional legalmente habilitado.

5.5.2.2 O construtor deve manter à frente dos trabalhos um profissional legalmente habilitado que será seu preposto na execução do contrato firmado com a Administração Contratante.

5.5.2.3 Os materiais a serem fornecidos pelo construtor devem obedecer às normas ABNT.

5.5.2.4 A demarcação e o acompanhamento dos serviços a executar devem ser efetuados por equipe de topografia.

5.5.2.5 O construtor não poderá executar qualquer serviço que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela Fiscalização, salvo os eventuais de emergência, necessários à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.

5.5.2.6 O construtor deverá manter no escritório da obra as plantas, perfis e especificações de projeto para consulta de seu preposto e da Fiscalização.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

5.5.2.7 As frentes de trabalho devem ser programadas de comum acordo com a entidade a quem cabe a autorização para a abertura de valas e remanejamento de tráfego.

5.5.3 Condições da vala para assentamento dos tubos

5.5.3.1 A largura da vala para assentamento dos tubos de concreto para redes de esgotos urbanos, objeto desta especificação, deve obedecer às larguras máximas estabelecidas nas tabelas apresentadas nas respectivas especificações, de acordo com a profundidade da vala, o escoramento utilizado e o diâmetro da tubulação.

5.5.3.2 O fundo da vala deve ser regular e uniforme, obedecendo à declividade prevista no projeto, isento de saliências e reentrâncias. As eventuais reentrâncias devem ser preenchidas com material adequado, convenientemente compacto, de modo a se obter as mesmas condições de suporte da vala original. Quando o fundo da vala for constituído de argila saturada, lodo ou qualquer outro tipo de solo sem condições mecânicas mínimas para suportar o assentamento dos tubos, deve ser executada uma fundação com substituição do solo por material importado e/ou execução de lastros.

5.5.4 Escoramento e rebaixamento do lençol freático

5.5.4.1 A necessidade de escoramento e rebaixamento de lençol freático para assentamento da tubulação deverá ser criteriosamente avaliada de comum acordo com a Fiscalização, observando-se as normas de segurança no trabalho existentes, para que o processo de assentamento se efetue sem a interferência de elementos ou fatores nocivos à boa execução dos serviços, como desmoronamento de solos ou alargamento de valas.

5.5.5 Assentamento da tubulação

5.5.5.1 As dimensões da vala deverão favorecer a facilidade de acesso de pessoal e equipamentos usados na compactação do fundo e no assentamento dos tubos. A vala deverá ser estável e o leito de apoio dos tubos deverá ser uniforme. Nos

pontos de acoplamento entre dois tubos, deverão ser executados nichos no terreno para o alojamento das bolsas.

5.5.5.2 O assentamento da tubulação e conexões deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com as bolsas voltadas para montante, com acompanhamento rigoroso das coordenadas de implantação com uso de gabaritos, linhas e réguas, feito por uma equipe reconhecidamente experiente nessa atividade e com acompanhamento constante da Fiscalização.

5.5.5.3 A descida dos tubos e conexões na vala deverá ser feita cuidadosamente, manualmente ou com o auxílio de equipamentos mecânicos, a depender do diâmetro dos mesmos. Não deve ser

Página 37 de 49



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

permitido o arrasto dos tubos e conexões pelo chão, para que não ocorram danos à extremidades dos mesmos que inviabilizem a sua utilização. Os tubos e conexões deverão estar limpos, desimpedidos internamente e sem defeitos. Cuidados especiais também deverão ser tomados com as extremidades das conexões (ponta, bolsa, etc.) contra possíveis danos na utilização de cabos quando do seu manuseio.

5.5.5.4 O greide do coletor poderá ser obtido por meio de réguas niveladas com a declividade do projeto (visores) que devem ser colocadas nos pontos intermediários do trecho, distanciados de acordo com o método de assentamento a empregar ou seja:

5.5.5.4.1 De cruzeta – máximo de 30m.

5.5.5.4.2 De gabarito – máximo de 10m.

5.5.5.5 Alinhando-se entre duas réguas consecutivas a cruzeta ou o gabarito, respectivamente por visada a olho ou por meio de fio de náilon ou arame recozido fortemente estirado, obtêm-se as cotas intermediárias para o assentamento da tubulação.

5.5.5.6 O alinhamento do coletor será dado por fio de náilon estirado entre dois visores consecutivos, a fio de prumo.

5.5.5.7 As réguas, cruzetas e gabaritos devem apresentar perfurações a fim de resguardar de empenos, devidos à influência do tempo.

5.5.5.8 As réguas e a cabeça da cruzeta ou o gabarito devem ser pintadas com cores vivas e que apresentem contraste uma com as outras, a fim de facilitar a determinação da linha de visada.

5.5.5.9 Quando a declividade for inferior a 0,001m/m ou quando se desejar maior precisão no assentamento, o greide deve ser determinado por meio de instrumento topográfico ou aparelho emissor de raio laser, desde que o levantamento topográfico inicial tenha sido feito com precisão igual ou maior.

5.5.5.10 O assentamento com a utilização do raio laser também é indicado para travessias subterrâneas de ruas de tráfego intenso, ferrovias e rodovias, casos em que os serviços não podem ser feitos a céu aberto, exigindo o emprego de métodos não destrutivos tais como tubos cravados, mini-túnel (mini-shield) etc.

5.5.6 Procedimentos básicos para o assentamento



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

5.5.6.1 As juntas e as bolsas a serem acopladas deverão ser limpas utilizando-se escovas e ferramentas leves. Deve-se verificar se a ponta e a bolsa dos tubos sofreram algum dano que possa afetar a estanqueidade da rede.

5.5.6.2 No assentamento dos tubos serão utilizados dois tipos de equipamentos, sendo um de içamento e outro de tração, do tipo trefor ou talha manual. O equipamento de içamento deslocará o tubo até sua posição e auxiliará no acoplamento.

5.5.6.3 Para a montagem, deve-se sempre deixar a bolsa fixa, movimentando-se apenas a ponta para o interior da mesma.

5.5.6.4 O equipamento de içamento deverá manter a ponta do tubo a ser acoplado suspensa na altura exata do encaixe.

5.5.6.5 O alinhamento lateral deverá ser efetuado através de alavancas.

5.5.6.6 Os anéis de borracha deverão ser colocados de acordo com as seguintes orientações:

5.5.6.6.1 Procurar esticar o anel na circunferência da bolsa de forma que haja uniformidade de tensões em todo o seu contorno.

5.5.6.6.2 Os anéis redondos (rodantes) alojam-se na ponta do tubo, não devendo ser aplicado qualquer tipo de lubrificante.

5.5.6.6.3 As juntas em forma de cunha deverão estar em seu alinhamento final antes do acoplamento, sendo necessário lubrificar o anel para facilitar a introdução da ponta.

5.5.6.7 Para o acoplamento, os tubos deverão ser suspensos em através de cabos de aço ou cintas apropriadas para içamento de cargas, cuidando-se do seu alinhamento e do contato entre os extremos a acoplar. Durante esta operação, o tubo a ser acoplado não deve estar apoiado no fundo da vala e sim suspenso.

5.5.6.8 Coloca-se o anel de borracha na posição inicial do tubo a ser acoplado e inicia-se a operação de tracionamento.

5.5.6.9 Introduz-se a ponta do tubo a ser acoplado cerca de 15mm dentro da bolsa do tubo já assentado.

5.5.6.10 Antes do acoplamento definitivo, deve-se verificar se o anel está em contato com a bolsa do tubo em toda a sua circunferência, por igual, tomando-se cuidado para que não ocorra prensagem do mesmo contra o concreto de um lado e, consequentemente, folga no lado oposto.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

5.5.6.11 Com o tubo suspenso, alinhado e centralizado, executar-se-á o encaixe do mesmo, utilizando-se tirlor ou talha de corrente em número necessário para que não existam esforços desiguais que possam desalinhá-lo.

5.5.6.12 Para garantir o alinhamento centralizado entre os tubos, pode-se utilizar provisoriamente cunhas, sacos de areia ou outros tipos de calços, que deverão ser retirados após o final do acoplamento, antes do reaterro da vala.

5.5.6.13 O ponto fixo para o tirlor poderá ser o início da rede ou o interior de um tubo anterior, usando-se uma cruzeta de madeira que garantirá o apoio necessário ao tracionamento. Quando o diâmetro do tubo for pequeno, deve-se usar sempre como ponto fixo o início do trecho (poço de visita) e quando o diâmetro for grande permitindo que se trabalhe dentro do tubo, pode-se usar a cruzeta em um tubo anterior. No primeiro caso, o macaco tirlor poderá estar em qualquer das duas extremidades que está sendo montada.

5.5.6.14 Coloca-se uma peça de madeira reforçada segurando o cabo de aço na bolsa do tubo a ser acoplado e inicia-se o tracionamento.

5.5.6.15 À medida que se vai efetuando o tracionamento, deve-se verificar constantemente o alinhamento do tubo e a posição do anel de neoprene. O tracionamento deve ser feito até que seja notada uma resistência que não permita mais o movimento, o que indica que os tubos já estão acoplados, pois já houve o contato entre a ponta e a bolsa dos dois tubos.

5.5.6.16 Para tubos com diâmetro inferior a 800mm, uma única talha tirlor é suficiente para um perfeito acoplamento. A partir desse diâmetro até 1200mm, duas talhas se fazem necessárias.

5.6 Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica (capacidade da caçamba: 0,8 m³ / potência: 111 hp), largura de 1,5 a 2,5 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência

5.6.1 O reaterro de valas deverá ser executado com o máximo de cuidado, de modo a se evitar o afundamento posterior do pavimento das vias públicas, por efeito de acomodações ou recalques. De um modo geral, o reaterro será executado em camadas apiloadas de 0,20 m de espessura.

5.6.2 O reaterro das primeiras camadas deverá ser feito em ambos os lados da tubulação, precavendo-se para evitar o deslocamento da mesma. No caso de material arenoso, a compactação poderá ser por irrigação, até a acomodação das partículas.

5.6.3 A empreiteira só poderá reaterrar as valas, após o assentamento da tubulação ter sido aprovado pela Fiscalização.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

5.6.4 A primeira camada a ser compactada deverá ter uma espessura igual ao diâmetro do tubo, até 400 mm. Para tubos maiores, igual à metade do diâmetro. A partir daí, as camadas terão uma espessura de 0,20 m.

5.6.5 A compactação deverá ser feita com sapo mecânico. Esse equipamento será utilizado nas camadas laterais dos tubos. Sobre os tubos, até uma altura igual a 1/3 do diâmetro, o apiloamento será manual e os superiores mecânicos.

5.6.6 As valas só poderão ser aterradas depois da aprovação dos testes da tubulação.

5.6.7 Caso ocorram abatimentos na pavimentação decorrentes de um reaterro imperfeito, os trabalhos de reparo correrão por conta do construtor.

5.7 Boca de lobo em alvenaria tijolo maciço, revestida c/ argamassa de cimento e areia 1:3, sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado

5.7.1 Serão utilizadas bocas de lobo com abertura na guia e grade de chapa de aço de 1/2" na horizontal, conforme projeto, e com as seguintes características:

5.7.1.1 Construídas em alvenaria de tijolos maciços, em alvenaria de 1 vez, rejuntados com argamassa de cimento e areia, ao traço de 1:5. A laje inferior será de concreto simples, ao traço de 1:3:5 – com 0,10 metros de espessura e a laje superior em concreto armado.

5.7.1.2 Serão revestidas, interiormente, com argamassa de cimento e areia, ao traço de 1:3. A laje de fundo terá declividade no sentido do tubo de ligação.

5.7.2 As etapas de construção são as seguintes:

5.7.2.1 Escavação e remoção do material excedente, de forma a comportar a boca-de-lobo prevista.

5.7.2.2 Compactação da superfície resultante no fundo da escavação e execução de base de concreto simples com 10cm de espessura.

5.7.2.3 Execução das paredes em alvenaria de tijolos, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, conectando-se a boca-de-lobo à rede condutora e ajustando o(s) tubo(s) de entrada e/ou saída à alvenaria executada, através de rejuntamento com a mesma argamassa.

5.7.2.4 Execução da cinta superior em concreto simples e revestimento das paredes internas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

5.7.2.5 Assentamento do meio-fio.

5.7.2.6 Moldagem in loco do quadro de concreto simples para assentamento da grelha.

Página 41 de 49

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	--

5.7.2.7 Moldagem in loco do rebaixamento de concreto na área anexada à boca de lobo.

5.7.2.8 Colocação da grelha.

5.8 Poço de visita em alvenaria tij. maciços esp. = 0,20m, dim. int. = 1.20 x 1.20 x h (altura variável), laje sup.c.a. esp. = 0,15m, inclusive tampão td-600

5.8.1 Considerações gerais

5.8.1.1 A laje de fundo será de concreto armado, com espessura determinada em projeto, sobre um lastro de brita com espessura mínima de 12cm.

5.8.1.2 Quando o terreno não apresentar boas condições de estabilidade, a laje poderá ser apoiada sobre fundação de estacas, cravadas até a profundidade da camada de solo que propicie maior segurança ao conjunto.

5.8.1.3 Sobre a laje de fundo deverão ser construídas as calhas e canaletas, em concordância com os coletores de chegada e de saída. A plataforma correspondente ao espaço que vai da parede interna do poço à borda da canaleta deve ter inclinação de 10%.

5.8.1.4 Conjunto de canaletas e banquetas será revestido com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisada e queimada a colher.

5.8.1.5 Quando possível, a câmara de trabalho (balão) terá uma altura mínima livre, em relação à plataforma, de 2,00m.

5.8.1.6 Sobre a câmara de trabalho ou balão será colocada uma laje de concreto armado com abertura excêntrica ou não, de 0,60m, voltada para montante, de modo que o seu centro fique localizado sobre o eixo do coletor principal. A junta interna da laje com o balão do PV deverá ser respaldada com o cordão de 10cm de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, inclinada 45°.

5.8.1.7 A chaminé ou "pescoço" do PV somente existirá quando o greide da cava estiver a uma profundidade igual ou superior a 2,50m. Para profundidades menores, o poço de visita se resumirá à câmara de trabalho, ficando o tampão diretamente apoiado sobre a laje excêntrica do PV.

5.8.1.8 A chaminé ou "pescoço" do PV, quando houver, será construída em alvenaria de tijolos maciços assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, terá largura interna mínima de 60cm de altura variável, podendo atingir o máximo de 1,00m, alcançando o nível do logradouro com desconto para a colocação do tampão de ferro fundido.

5.8.1.9 Em logradouros onde há pavimentação, o recobrimento mínimo sobre a laje de concreto no topo do PV será de 50cm.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

5.8.1.10 Deverá ser executada uma escada de marinho no interior do PV, de acordo com detalhes do projeto.

5.8.2 Detalhes construtivos por tipo de PV

5.8.2.1 Poço de visita em alvenaria de blocos ou tijolos maciços.

5.8.2.2 Os poços de visita em alvenaria poderão ser executados com blocos de concreto ou tijolos maciços de barro, obedecendo as prescrições da ABNT e das Especificações do projeto. A argamassa de assentamento será de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

5.8.2.3 As faces interna e externa deverão ser revestidas com argamassa de cimento e areia fina, traço 1:3 em volume, sendo que internamente será impermeabilizado com cimento cristalizante base acrílica e externamente com impermeabilização betuminosa.

5.8.2.4 Em poços com profundidade superior a 3,00m, deverão ser previstas cintas de amarração de acordo com o projeto.

5.8.3 Poço de visita em concreto estrutural

5.8.3.1 Poço de visita em concreto moldado no local deverão atender às prescrições destas especificações quanto às dimensões mínimas, às características do concreto e à execução de estruturas em concreto armado em geral. Além disso, deverão contemplar os critérios de estanqueidade, nivelamento e funcionalidade em geral previstos em projeto.

5.8.3.2 As etapas executivas são as seguintes:

5.8.3.2.1 Compactação da superfície resultante da escavação das valas da rede coletora, no local de construção do poço de visitas.

5.8.3.2.2 Colocação das formas das paredes da câmara e dos tubos da rede coletora e/ou conexão à boca-de-lobo.

5.8.3.2.3 Concretagem do fundo sucedida da concretagem das paredes da caixa, com adensamento vigoroso do concreto.

5.8.3.2.4 Retirada das forças das paredes.

5.8.3.2.5 Colocação das formas e armaduras da tampa e concretagem "in loco".

5.8.3.2.6 Retirada das formas da tampa através do orifício da chaminé.

5.8.3.2.7 Execução do corpo da chaminé, em alvenaria de tijolos, após endurecimento do concreto da câmara do poço de visitas.

Página 43 de 46

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

5.8.3.2.8 Execução da escada interna tipo "marinheiro", com aço CA-25 de 16mm dobrado, chumbado no corpo da chaminé.

5.8.3.2.9 Execução do revestimento externo e interno da chaminé, com argamassa de cimento e areia 1:3.

5.8.3.2.10 Colocação do tampão de acesso em ferro fundido.

5.9 Boca para bueiro simples tubular, diâmetro = 1,20m, em concreto ciclópico, incluindo formas, escavação, reaterro e materiais, excluindo material reaterro jazida e transporte

5.9.1 Observações gerais

5.9.1.1 Preferencialmente deverão ser executadas bocas normais, mesmo para bueiros com pequenas esconsidades. Isto poderá ser feito prolongando-se os taludes de aterro às alas das bocas normais.

5.9.1.2 Caso a opção em relação a bueiros esconsos seja pela execução de bocas também esconsas, ajustar a esconsidade da obra à esconsidade padronizada mais próxima (0°, 15°, 30° ou 45°).

5.9.1.3 Quando existir solo com baixa capacidade de suporte no terreno de fundação, o berço deverá ser executado sobre um enrocamento de pedra jogada.

5.9.1.4 Quando a declividade longitudinal do bueiro for superior a 5%, o berço será provido de dentes, fundidos simultaneamente e espaçados de acordo com o previsto no projeto-tipo adotado.

5.9.1.5 Opcionalmente o berço poderá ser fundido em uma só etapa com o tubo já assentado sobre guias transversais pré-moldadas de concreto ou de madeira (2 guias por tubo).

5.9.1.6 Também opcionalmente poderão ser utilizados tubos de encaixe tipo ponta e bolsa, a critério da Fiscalização. Neste caso, as dimensões

transversais dos berços e bocas, inclusive nos projetos-tipo adotados deverão ser aumentadas para comportar as saliências das bolsas, para bueiros com linhas múltiplas.

5.9.1.7 Serão executados dissipadores de energia conectados à boca de jusante, nos locais indicados em projeto.

5.9.1.8 Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples ou dupla e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições das Normas em vigor. A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. As



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

alturas de aterros máximas indicadas no "Álbum de Projetos-tipo de Dispositivos de Drenagem" do DNER, referem-se à situação de bueiros salientes. Essas alturas deverão ser majoradas, para bueiros com berços executados em valas ou reduzidas para bueiros executados sem berços ou com berços de qualidade inferior, a critério do projetista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

5.9.1.9 As etapas construtivas a serem atendidas na construção dos bueiros tubulares de concreto são as seguintes:

5.9.1.9.1 Locação da obra, de acordo com os elementos especificados no projeto. A locação será efetuada com piquetes espaçados de 5m, nivelados de forma a permitir a determinação dos volumes de escavação. Os elementos de projeto (estaca do eixo, esconsidade, comprimentos e cotas) poderão sofrer pequenos ajustes de campo. A declividade longitudinal da obra deverá ser contínua.

5.9.1.9.2 Escavação das trincheiras necessárias à moldagem dos berços, que poderá ser executada manualmente ou mecanicamente, devendo ser prevista uma largura superior em 30cm à do berço, para cada lado. Caso haja necessidade de execução de aterros para atingir a cota de assentamento do berço, estes deverão ser executados e compactados em camadas de, no máximo, 15cm.

5.9.1.9.3 Colocação das formas laterais dos berços.

5.9.1.9.4 Execução da porção inferior do berço com concreto ciclópico com 30% de pedra de mão, até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos. Vibrar o concreto mecanicamente.

5.9.1.9.5 Assentamento dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo o concreto utilizado apresente resistência para isto. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta.

5.9.1.9.6 Complementação da concretagem do berço, imediatamente após a colocação dos tubos. Vibrar o concreto mecanicamente.

5.9.1.9.7 Retirada das formas laterais do berço.

5.9.1.9.8 Rejuntamento dos tubos com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume.

5.9.1.9.9 Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que seja de boa qualidade. Caso não o seja, importar material selecionado. A compactação

Página 43 de 49

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogiço - PB CEP: 58.375-000
---	---	--

do material de reaterro deverá ser executada em camadas individuais de, no máximo, 20 cm de espessura, por meio

de sapos mecânicos. O equipamento utilizado deverá ser compatível com o espaço previsto no projeto-tipo entre linhas de tubos de bueiros duplos ou triplos. Especial atenção deverá ser dada na compactação junto às paredes dos tubos. O reaterro deverá prosseguir até se atingir uma espessura de 60cm acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro.

5.9.1.9.10 Execução das bocas de montante e jusante. Caso as bocas de montante sejam do tipo caixa coletora de sarjetas (bueiros de greide) ou de talvegue (bueiro de grotá), deverão ser atendidos procedimentos executivos previstos nas especificações correspondentes a estes dispositivos. As bocas tipo nível de terra, deverão ser executadas com concreto ciclópico, atendendo às imposições geométricas do projeto-tipo adotado.

5.9.1.9.11 Concluídas as bocas, deverão ser verificadas as condições de canalização a montante e jusante da obra. Todas as erosões encontradas deverão ser tratadas com enrocamento de pedra arrumada ou por soluções específicas de projeto. Deverão ser executadas as necessárias valas de derivação, a jusante, e bacias de captação, a montante, de forma a disciplinar a entrada e saída do fluxo de água no bueiro.

5.10 Carga manobra e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6m³ (descarga livre)

5.10.1 A carga será geralmente precedida pela escavação do material ou demolição e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga.

5.10.2 As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra.

5.10.3 No caso de valas ou cavas, com remoção total ou parcial de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.

5.10.4 O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

5.10.5 Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias.

5.10.6 Também em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000

5.10.7 A utilização de carga manual ou mecanizada se fará de acordo com as condições dos locais de carga e com as características dos materiais, ficando sua definição a cargo da Fiscalização.

5.10.8 Para o carregamento manual, a equipe deverá estar devidamente protegida com EPI's (bota de couro, luvas e máscaras contra poeira) e provida das ferramentas adequadas.

5.10.9 Para o carregamento mecanizado deverão ser usadas pás carregadeiras, escavadeiras ou retroescavadeiras.

5.11 Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia com revestimento primário

5.11.1 O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

5.11.2 O caminho a ser percorrido pelos caminhões deverá ser mantido em condições que permitam velocidade adequada, boa visibilidade e possibilidade de cruzamento, no transporte em canteiros de obra. Os caminhos de percurso deverão ser umedecidos para evitar o excesso de poeira, e devidamente drenados, para que não surjam atoleiros ou trechos escorregadios.

5.11.3 Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do caminhão deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e derramamento de material nas vias.

5.11.4 Deverão ser utilizados caminhões basculantes em número e capacidade compatíveis com a necessidade do serviço e com a produtividade requerida.

5.11.5 A carga deverá ser feita dentro do limite legal de capacidade do veículo (volume e/ou peso), mesmo dentro de canteiros de obras.

5.11.6 Todos os veículos utilizados deverão estar em condições técnicas (que são: o bom estado do veículo, principalmente no que diz respeito à parte elétrica - faróis, setas, luz de advertência, luz de ré - motor - emissões de gases, vazamentos - freios, pneus, direção e sistema hidráulico) e legais (a existência comprovada da documentação do veículo - seguro obrigatório e IPVA em dia e documentação de porte obrigatório original) de trafegar em qualquer via pública.

	ESTADO DA PARAÍBA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO	CNPJ: 08.866.501/0001-67 Avenida Presidente João Pessoa, nº 47, Centro - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000
---	--	---

V.6 DIVERSOS

6.1 Limpeza final da obra

6.1.1 A Contratada deverá fazer a limpeza final da obra, que consiste na retirada de sobras ou entulhos que por ventura tenham sido depositados provisoriamente no interior da caixa pavimentada ou às margens da mesma.

6.1.2 Tais materiais resultantes dos trabalhos de limpeza deverão ser acondicionados em containers apropriados, cobertos com encerados e transportados para locais adequados para sua destinação final, sem acrescentar ônus para a Contratante.

CEZAR AUGUSTO
VIRISSIMO DA
SILVA:41335412000160

Assinado de forma digital por
CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA
SILVA:41335412000160
Dados: 2023.10.16 10:58:52 -03'00'



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO

CNPJ: 08.866.501/0001-67

Avenida Presidente João Pessoa, nº 47,
Cento - Mogeiro - PB CEP: 58.375-000**V.7 REFERÊNCIAS**Cdren – Version 7.35r – fundação Centro Tecnológico de Hidráulica – <http://www.fclh.br/>http://www.itauna.mg.gov.br/site/resources/licitacoesanexos/20140425100349000000_especificacao-tecnica--pavimentacao-asfaltica--de-varias-ruas-da-cidade.pdf

manual de pavimentação – Publicação IPR 719 - DNIT 2006

manual de drenagem de rodovias – Publicação IPR 724 - DNIT 2006

álbum de projetos – tipo de dispositivos de drenagem - Publicação IPR 725 – DNIT – 2006

<http://187.17.2.135/orse/especificacoes.asp>http://www.cati.sp.gov.br/portal/themes/unify/img/produtos/acervo-tecnico/recursos_naturais/EspecificacoesTecnicasdeServico-AnexoI.pdf<http://solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2012/08/ManualConcretoEstampadoConvencionalMoldadoInLoco.pdf>http://www.codem.gov.br/downloads/especificacoes_tecnicas.pdf<https://pt.scribd.com/document/254106929/NTC-059-02-GRUPO-a-Tampao-Articulado-de-Ferro-Fundido-Ductil>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
		DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DO BAIRRO MARIA FÉLIX DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ - PB				DATA: 20/11/2023			
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DO BAIRRO MARIA FÉLIX DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ - PB		DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DO BAIRRO MARIA FÉLIX DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ - PB				DATA: 20/11/2023			
LOCAL: MOSSORÓ - PB		LOCAL: MOSSORÓ - PB				DATA: 20/11/2023			
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSSORÓ - PB		CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOSSORÓ - PB				DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/11/2023			
						DATA: 20/1			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							26,80	26,80
3.1.1	90801	LOCAÇÃO DE FAVIMENTAÇÃO AF_100018	SNAP	M	40,00	3,52	3,84	140,80	153,60
3.2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM							1.387,88	1.499,84
3.2.1	100801	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 5 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CARGA DE 5 M³ / 111 M³ E DESCARGA 1 UNID. CULANTE 90L AF_310009	SNAP	M3	81,80	8,22	10,12	669,78	829,42
3.2.2	87912	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 5 M³ EM VIA URBANA EM LITO NATURAL (LADAGE 8000M) AF_310009	SNAP	M300M	81,80	3,20	3,89	199,81	246,59
3.2.3	580108	EXCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROSCAVADORA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	BORDO NOVO	M³	11,44	6,95	9,57	79,51	99,04
3.2.4	100818	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO AF_310018	SNAP	M2	180,00	2,20	2,74	418,00	520,60
3.3	PAVIMENTAÇÃO							19.884,80	24.384,76
3.3.1	94213	ASSENTAMENTO DE GUA (MOLFO) EM TRECHO RETO, CORRIGIDA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X100 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA) PARA VIAS URBANAS (UNO MARI) AF_060018	SNAP	M	78,00	46,24	57,51	3.611,52	4.332,78
3.3.2	101188	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELELOS DE REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:1 COM CIMENTO E AREIA AF_060000	SNAP	M2	180,00	84,82	132,86	15.107,20	18.995,80
3.3.3	031000	MÃO DE OBRA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:1 (SABÃO COMPOSIÇÃO SEMPRE C/80)	SNAP PILATEIRA CE	M	15,00	16,31	21,42	195,15	236,25
3.4	PASSEIO DE PEDESTRE							8.016,87	11.061,21
3.4.1	34462	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDOADO IN LOCO, PISO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO AF_060000	SNAP	M2	81,35	82,64	102,34	5.126,75	6.336,96
3.4.2	04024	PISO POCO TALIS, EXTERNO DE PAV. C/P COM ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SCARPA	M2	10,34	119,70	148,45	1.241,24	2.279,22
3.4.3	030000	COMPOZ - MANO DE OBRAS DE ACESSORIAS (MOLFO DE CALÇADO PISO TALIS 1:1 (20%+1,5) + 348M+6M PASSEIO 18 57,06+ 8,00M2 PINTURA 4 13 3 10000+1,5 3 1,31- 8,25 3 1,0 4 1,13 50)	COMPOSIÇÃO DE PROFESSAS	UD	3,30	865,12	1.191,61	1.090,84	3.382,52
3.5	SINALIZAÇÃO VERTICAL							886,80	887,50
3.5.1	502018	PLACA 25X30 CM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOCOMOÇÕES	OPRE	UD	1,00	80,73	115,94	80,73	115,94
3.5.2	5213445	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO 40X60 CM - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO 1 + 18 - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	BORDO NOVO	UD	2,00	187,58	243,78	365,16	487,56
3.5.3	5213484	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO LADO DE LADO 40X60 CM - PELÍCULA RETROREFLETIVA TIPO 1 + 18 - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	BORDO NOVO	UD	1,00	187,58	243,78	187,58	243,78
3.6	DIVISÓRIAS							849,48	877,80
3.6.1	102486	PINTURA DE MEIO-DO CONTATO BRANCA A BASE DE CAL (CALAÇÃO) AF_060001	SNAP	M	78,00	1,28	1,55	99,76	117,90
3.6.2	3010038	LIMPEZA DE RUAS (VARREDURA E REMOÇÃO DE ENTULHOS) INCLUSIVE CARGA MANUAL	CAERNE	M2	271,50	0,48	0,59	130,32	159,78
								VALOR SUB-TOTAL	77.864,64
								VALOR ORÇAMENTO	102.242,72
								VALOR TOTAL	180.107,36

CEZAR AUGUSTO VRISSIMO DA SILVA
ENG. CIVIL - CREA: 180296121-8

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOQUEIRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,30%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOQUEIRO - PB	ORSE	2022/10	111,81% 88,88% 01/2022
	LOCAL:	MOQUEIRO - PB	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78% 71,87% 06/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOQUEIRO - PB	SIORO	2023/07	- - 10/2022
			SINAPI	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	113,42% 88,75% 01/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

C032022 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	50,00000000	21,24	1.062,00
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	20,00000000	117,42	2.348,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3.410,40
VALOR:						3.410,40

103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 (M2) (M2)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	300,00	300,00
00006089	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	24,88	0,33
00004509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	7,18	7,18
TOTAL Material:						307,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	21,62	8,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11880000	17,27	19,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						27,38

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	22,29	11,14
TOTAL Serviço:						11,14
VALOR:						346,94

COMP-02 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - DIST. 105 KM (UD)

VALOR:	2.259,57
--------	----------

COMP-03 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - 104 KM (UD)

VALOR:	2.259,57
--------	----------

C012022 - MEIO-FIO GRANÍTICO REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (BASEADA COMPOSIÇÃO SEINFRA C3097) (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02520	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	1,00000000	9,10	9,10
TOTAL Material:						9,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	21,66	3,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	17,27	5,18

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOQUEIRO
CNPJ: 08.866.501/0001-67
AV. PRES. JOÃO PESSOA, 47 - CENTRO
MOQUEIRO - PB - CEP: 58.375-000

Página: 1



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,36%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGEIRO - PB	ORSE	2022/10	111,31%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO - PB	SEINFRA	2017 SEM DESONERAÇÃO	112,18%
			SEINFRA	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
		Corposmyle	PRÓPRIA	0,00%	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares	0,48
---	------

Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,00070000	519,21	0,36
93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,02000000	68,32	1,37
TOTAL Serviço:				1,73
VALOR:				19,31

C052022 - C052022 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE (MEMÓRIA DE CÁLCULO: PISO TÁTIL = $(1,05 \times 2 + 1,5) = 3,60M = 0,9M^2$, PASSEIO = $8,5 \times 1,05 = 8,93M^2$, PINTURA = $(3 \times 1,05 \times 2 + 1,5 \times 1,2) - 0,25 \times 1,5 = 7,73 M^2$ (UD))

Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94892 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	8,93000000	82,95	740,74
102491 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2	7,73000000	15,23	117,73
C4624 PISO POCOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,90000000	118,72	106,85
TOTAL Serviço:				965,32
VALOR:				965,32

2010038 - LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS), INCLUSIVE CARGA MANUAL (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02780000	17,27	0,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				0,48
VALOR:				0,48

C012022 - MEIO-FIO GRANÍTICO REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (BASEADA COMPOSIÇÃO SEINFRA C3097) (M)

Material	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12520 MEIO FIO DE PEDRA GRANITICA	M	1,00000000	9,10	9,10
TOTAL Material:				9,10
Mão de Obra com Encargos Complementares	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15000000	21,98	3,30
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30000000	17,27	5,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				8,48
Serviço	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,00070000	519,21	0,36
93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,02000000	68,32	1,37
TOTAL Serviço:				1,73
VALOR:				19,31

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,30%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	2022-10	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SICRO	2022/21	-
			SINAPI	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%

C052022 - C052022 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE (MEMÓRIA DE CÁLCULO: PISO TÁTIL = $(1,05 \times 2 + 1,5) = 3,60M = 0,9M^2$, PASSEIO = $8,5 \times 1,05 = 8,93M^2$, PINTURA = $(3 \times 1,05 \times 2 + 1,5 \times 1,2) - 0,25 \times 1,5 = 7,73 M^2$ (UD)

Serviço	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94992 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M2	8,93000000	82,86	740,74
102491 PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	SINAPI	M2	7,73000000	15,23	117,73
C4624 PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 9CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	0,90000000	118,72	106,85
TOTAL Serviço:					965,32
VALOR:					965,32

2010038 - LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS), INCLUSIVE CARGA MANUAL (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88318 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	17,27	0,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,48
VALOR:					0,48

CEZAR AUGUSTO
VIRISSIMO DA
SILVA:41335412000160

Assinado digitalmente por CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA em 03/11/2022 às 14:07:40.
Certificado de Assinatura Digital: 41335412000160
Data: 2022.11.03 14:07:40

CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA
ENG. CIVIL - CREA: 160209121-8

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA: 03/11/2022		BDI: 23,36%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORÇ	202210	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SEMRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78%
			SIQD	202201	-
			SINAPI	002012 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Compartilhado	PRÓPRIA	0,00%

1.1.1. C032022 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL (MÊS)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	50,00000000	21,24	1.062,00
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	20,00000000	117,42	2.348,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares						3.410,40
VALOR:						3.410,40

1.2.1. 103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 (M2) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	300,00	300,00
00006089	PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	24,86	0,33
00004509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	1,00000000	7,18	7,18
TOTAL Material:						307,51

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	21,62	8,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	17,27	19,32
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						27,38

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	22,29	11,14
TOTAL Serviço:						11,15
VALOR:						346,04

1.2.2. 99064 - LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,04766208	10,94	0,52
TOTAL Serviço:						0,52
VALOR:						0,52

1.3.1. COMP-02 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - DIST. 105 KM (UD)

VALOR:	2.259,57
--------	----------

1.3.2. COMP-03 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - 104 KM (UD)

VALOR:	2.259,57
--------	----------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÉIRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 25,36%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÉIRO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA MED PER.
	LOCAL:	MOGIÉIRO - PB	ORSE	2023/10	111,51% 88,89% 01/0023
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÉIRO - PB	SINAPI	327 SEM DESONERAÇÃO	112,76% 71,87% 05/0021
			SICRO	2022/67	- - 10/0032
			SINAPI	2023/12 SEM DESONERAÇÃO	113,42% 88,79% 01/0023
			Classificação	PRÓPRIA	0,30% 0,00%

1.4.1. 100981 - CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02030000	44,58	0,90
67828	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02670000	165,99	4,43
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01510000	77,60	1,17
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	206,02	1,71
TOTAL Equipamento Custo Horário:						8,21
VALOR:						8,20

1.4.2. 97912 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00750000	44,58	0,33
67828	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01750000	165,99	2,90
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,23
VALOR:						3,23

1.4.3. 5501706 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9525	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	159,6726	73,8953	159,6726
TOTAL EQUIPAMENTOS:							159,6726
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000000	18,29	18,29	
TOTAL MÃO DE OBRA:							18,29
Custo Horário da Execução:							177,9653
Produção da Equipe:							26,0000
Custo Unitário da Execução:							6,8400
Custo do FIC (0,01587):							0,1088
Custo Direto Total:							6,95
VALOR:							6,95

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÉRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA: 03/11/2022	BDI: 23,38%	
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÉRO - PB	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	MOGIÉRO - PB	ORSE	2022/10	111,81%	48,88%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÉRO - PB	SENPA	207 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,00%
		SICRO	2022/07	-	-
		SINAPI	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	113,42%	66,78%
		Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%

1.4.4. 100576 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00700000	52,89	0,37
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00100000	301,82	0,30
5934 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00800000	79,15	0,63
5932 MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	240,69	0,02
93244 ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHI	0,00500000	60,93	0,37
73436 ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHP	0,00200000	209,16	0,42
TOTAL Equipamento Custo Horário:					2,11

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00800000	17,27	0,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,14
VALOR:					2,22

1.5.1. 94273 - 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). AF_06/2016 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700000	110,00	0,77
00004059 MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, "30 X 12/15" CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,00500000	28,64	28,78
TOTAL Material:					29,55

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	21,98	8,66
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	17,27	6,80
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					15,46

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00200000	603,77	1,21
TOTAL Serviço:					1,21
VALOR:					46,21

1.5.2. 101169 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BOI : 23,38%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FORTE	VERBA	HORA	MES
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	20210	111,31%	89,86%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SEINFRA	027 SEM DESIGNAÇÃO	112,76%	71,31%
			SICRO	202267		16,92%
			SINAPI	202212 SEM DESIGNAÇÃO	113,42%	89,75%
			Compreende	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 18,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	59,45	7,78
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 18,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	161,32	0,50
TOTAL Equipamento Custo Horário:						8,28

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000387	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	111,43	12,70
00004385	PARALELEPÍEDO GRANÍTICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTAÇÃO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	SINAPI	ML	0,03300000	1.113,88	36,75
					TOTAL Material:	49,45

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	21,80	8,77
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	17,27	6,94
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		15,71

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	519,21	10,59
TOTAL Serviço:					10,59
VALOR:					84,02

1.5.3. C012022 - MEIO-FIO GRANÍTICO REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (BASEADA COMPOSIÇÃO SEINFRA C3097) (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12520	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	1,00000000	9,10	9,10
				TOTAL Material:		9,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.15000000	21,98	3,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0.30000000	17,27	5,18
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		8,48

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	519,21	0,36
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	68,32	1,37
					TOTAL Serviço:	1,73
					VALOR:	19,31

1.6.1. 94992 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005068 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,02400000	24,41	0,59
00004517 SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,45000000	4,95	2,23

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO
CNPJ: 08.868.501/0001-87
AV. PRES. JOÃO PESSOA, 47 - CENTRO
MOGIÇO - PB - CEP: 58.375-000

Página 4

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA: 03/11/2022		BDI: 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	2022/12	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SINAPI	2022/07	-

00007156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Ø-106, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,08160000	34,28	37,08
					TOTAL Material:	39,90

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09760000	21,62	2,11
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14830000	21,96	3,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24590000	17,27	4,25
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		9,62

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94964	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,07390000	453,14	33,49
					TOTAL Serviço:	33,49
					VALOR:	82,95

1.6.2. C4624 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Material		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	67,50	1,23
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000000	1,10	3,00
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000000	0,56	1,57
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,10000000	49,48	54,43
					TOTAL Material:	60,23

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11326	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,60000000	23,17	37,07
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,25000000	17,14	21,42
					TOTAL Mão de Obra:	58,50
					VALOR:	118,72

1.6.3. C052022 - C052022 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE (MEMÓRIA DE CÁLCULO: PISO TÁTIL = (1,05*2+1,5) = 3,60M=0,9M², PASSEIO = 8,5*1,05= 8,93M2, PINTURA = (3 X 1,05XX2+1,5 X 1,2) - 0,25 X 1,5 = 7,73 M2 (UD)

Serviço:		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M2	8,93000000	82,55	740,74
102491	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	SINAPI	M2	7,73000000	15,23	117,73
C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	0,90000000	118,72	106,85
					TOTAL Serviço:	965,32
					VALOR:	965,32

1.7.1. S02555 - PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1135216 Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 145 cm x20" cm	ORSE	un	1,00000000	86,82	86,82

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO
CNPJ: 08.866.501/0001-87
AV. PRES. JOÃO PESSOA, 47 - CENTRO
MOGIÇO - PB - CEP: 58.375-000

Página: 5

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
			ORSE	202218	111,51%
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	SERVPA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SICRO	202219	-
			SINAPI	202312 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	

TOTAL Material:	88,62
-----------------	-------

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I047503 Pedreiro (horista)	ORSE	h	0,20000000	16,50	3,30
I051116 Servente de obras	ORSE	h	0,20000000	11,65	2,33
TOTAL Mão de Obra:					5,63

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10550 Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	0,20000000	3,57	0,73
S10549 Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,20000000	3,76	0,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,49
VALOR:					93,73

1.7.2. 5213440 - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI (UN)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000000	0,3000	0,7000	153,4381	51,6867	82,2121
TOTAL EQUIPAMENTOS:						82,2121

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9830	Montador	h	1,00000000	28,20	28,20
P9824	Servente	h	2,00000000	18,29	36,59
TOTAL MÃO DE OBRA:					64,79

Custo Horário da Execução: 146,9972

Produção da Equipe: 3,0000

Custo Unitário da Execução: 49,0000

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva spo I + SI - confecção	m²	0,36000000	412,76	148,59
TOTAL SERVIÇOS:				148,59

Custo Direto Total: 197,59

VALOR: 197,59

1.7.3. 5213464 - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI (UN)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000000	0,3000	0,7000	153,4381	51,6867	82,2121
TOTAL EQUIPAMENTOS:						82,2121

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9830	Montador	h	1,00000000	28,20	28,20
P9824	Servente	h	2,00000000	18,29	36,59
TOTAL MÃO DE OBRA:					64,79

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	202210	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78%
			SICAD	202201	-
			SINAPI	202212 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%

Custo Horário da Execução:	146,9973
Produção da Equipe:	3,0000
Custo Unitário da Execução:	49,0000
TOTAL SERVIÇOS:	146,99
Custo Direto Total:	197,59
VALOR:	197,59

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5213414 Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorreflexiva tipo I + SI - confecção	m²	0,36000000	412,76	148,59
TOTAL SERVIÇOS:				146,99
Custo Direto Total:				197,59
VALOR:				197,59

8.1. 99053 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018 (M)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
99053 LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	89,41	4,47
TOTAL Serviço:					4,47
VALOR:					4,47

1.8.2. 92210 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,15500000	77,60	12,03
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,07400000	206,02	15,25
TOTAL Equipamento Custo Horário:					27,28

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007745 TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	SINAPI	M	1,03000000	108,52	111,78
TOTAL Material:					111,78

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	18,21	6,30
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69200000	17,27	11,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					18,25

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88529 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_06/2019	SINAPI	M3	0,00200000	603,77	1,21
TOTAL Serviço:					1,21
VALOR:					158,48

1.8.3. 92212 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,36%	
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA	MED
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	2022/10	111,51%	88,88%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SINAPI	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78%	71,57%
			SICRO	2022/07	-	10/2022
			SINAPI	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	113,42%	68,75%
			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,22100000	77,60	17,15
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,10500000	206,02	21,63
TOTAL Equipamento Custo Horário:						38,78

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007725 TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 900 MM	SINAPI	M	1,03000000	210,00	216,30
TOTAL Material:					216,30

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,49300000	18,21	8,98
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,98600000	17,27	17,00
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					26,01

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88829 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00500000	603,77	3,02
TOTAL Serviço:					3,02
VALOR:					284,07

1.8.4. 92215 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 900 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,32000000	77,60	24,83
5631 ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,15200000	206,02	31,32
TOTAL Equipamento Custo Horário:					56,15

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007756 TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 900 MM	SINAPI	M	1,03000000	401,47	413,51
TOTAL Material:					413,51

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71400000	18,21	13,00
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,42700000	17,27	24,64
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					37,64

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88829 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01800000	603,77	10,87
TOTAL Serviço:					10,87
VALOR:					518,15

1.8.5. 502818 - BOCA DE LOBO SIMPLES, EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,18M, ALTURA ENTRE 1,01 E 1,50M - R1 (UN)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOÇOILÂNDIA - PE - NÃO DESONERADO	DATA: 09/11/2022		SDI: 23,38%
	DESCRIÇÃO:		FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:		ORSE	202210	111,81%
	CLIENTE:		SENPA	827 SEM DESONERAÇÃO	112,36%
			SICRO	202217	-
			SENPA	202212 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Composição	PROPRIA	0,00%

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100054 Encargado de turma - SICRO	ORSE	h	3,51000000	18,19	63,85
TOTAL Mão de Obra:					63,85

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S00140 Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	20,00000000	14,22	284,40
S00157 Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,19m (dobrada), com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	ORSE	m2	5,68000000	182,26	1.035,24
S01903 Argamassa cimento e areia traço 1-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 pás de areia dim. 0,35 x 0,45 x 0,23 m - Contecção mecânica e transporte	ORSE	m3	0,09000000	531,48	47,83
S00126 Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,25000000	547,21	136,80
S00080 Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	ORSE	m2	3,10000000	103,37	320,45
S02827 Grelha pré-moldada em concreto para boca-de-lobo 0,45 x 1,10m	ORSE	un	1,00000000	75,20	75,20
TOTAL Serviço:					1.669,92
VALOR:					1.963,78

1.8.6. S09696 - POÇO DE VISITA EM ALVENARIA TIJ. MACIÇOS ESP. = 0,20M, DIM. INT. = 1,40 X 1,40 X 1,60M, LAJE SUP. C.A. ESP. = 0,15M, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO - R1 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S00140 Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	10,50000000	14,22	149,31
S00157 Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,19m (dobrada), com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	ORSE	m2	10,24000000	182,26	1.866,34
S00095 Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,32400000	519,85	168,43
S00126 Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,81000000	547,21	443,24
S00080 Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	ORSE	m2	2,16000000	103,37	223,28
S01908 Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	ORSE	m2	11,52000000	31,55	363,46
TOTAL Serviço:					3.214,06
VALOR:					3.214,49

1.8.7. S02712 - POÇO DE VISITA EM ALVENARIA TIJ. MACIÇOS ESP. = 0,20M, DIM. INT. = 1,40 X 1,40 X 2,00M, LAJE SUP.C.A. ESP. = 0,15M, INCLUSIVE TAMPÃO TD-600 - R1 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S00140 Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	10,50000000	14,22	149,31
S00157 Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,19m (dobrada), com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	ORSE	m2	12,80000000	182,26	2.332,93
S00095 Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,16200000	519,85	84,22
S00126 Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,71300000	547,21	390,16
S00080 Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	ORSE	m2	4,10400000	103,37	424,23
S02662 Fornecimento e assentamento de tampão de ferro fundido TDA-600mm, 300kg/cm², para poço de visita e caixas de passagem	ORSE	un	1,00000000	794,32	794,32
S01908 Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	ORSE	m2	13,76000000	31,55	434,13
TOTAL Serviço:					4.609,30

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEDRITO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA: 05/11/2022		BDI: 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEDRITO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB	ORSE	202210	111,81% 88,88% 01/2021
	LOCAL:	MOGEIRO - PB	SEMPRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76% 81,07% 05/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO - PB	SICRO	202211	- - 10/2022
			SINAPI	202212 SEM DESONERAÇÃO	113,42% 88,70% 01/2023
			Composição	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

VALOR: 4.809,81

1.8.8. S02735 - POÇO DE VISITA EM ALVENARIA TIJ.MACIÇOS ESP.=0,20M DIM.INT.=1,40X1,40X3,00M LAJE SUPERIOR CONCRETO ARMADO ESP.=0,15, INCLUSIVE TAMPÃO TD-600 - R1 (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S00140 Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	10,50000000	14,22	149,31
S00157 Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,19m (dobrada), com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	ORSE	m2	19,20000000	182,26	3.499,39
S00095 Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,16200000	519,85	84,22
S00126 Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,71300000	547,21	390,16
S00080 Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 02 usos	ORSE	m2	4,10400000	103,37	424,23
S02662 Fornecimento e assentamento de tampão de ferro fundido TDA-600mm, 300kg/cm², para poço de visita e caixa de passagem	ORSE	un	1,00000000	794,32	794,32
S01908 Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	ORSE	m2	19,36000000	31,55	610,81
TOTAL Serviço:					5.952,44
VALOR:					5.953,08

1.8.9. S03212 - COLCHÃO DE AREIA (M3)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00366S Areia fina - posto jazida/fornecedor (refinado na jazida, sem transporte)	ORSE	m3	1,12000000	100,00	112,00
TOTAL Material:					112,00
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S Servente de obras	ORSE	h	1,00000000	11,65	11,65
TOTAL Mão de Obra:					11,65
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10548 Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,00000000	3,78	3,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					3,78
VALOR:					127,43

1.8.10. 4805757 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9526 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	159,6726	73,8953	159,6726
TOTAL EQUIPAMENTOS:						159,6726
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9924	Servente	h	1,00000000	18,29	18,29	
TOTAL MÃO DE OBRA:						18,29

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA: 03/11/2022		BDI: 23,36%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	2022/10	111,50%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SENPIRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78%

Custo Horário da Execução:	177,9553
Produção da Equipe:	26,0000
Custo Unitário da Execução:	6,8400
Custo do FIC (0,01587):	0,1088
Custo Direto Total:	6,95
VALOR:	6,95

1.8.11. 97912 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento	Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00750000	44,58	0,33
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01750000	165,99	2,90
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,23
VALOR:						3,23

1.8.12. 100981 - CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02030000	44,58	0,90
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02670000	165,99	4,43
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01510000	77,60	1,17
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	206,02	1,71
TOTAL Equipamento Custo Horário:						8,21
VALOR:						8,20

1.8.13. 101570 - ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, Ø = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALÍPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,05430000	8,68
00005061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00960000	24,00
00006189	TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,21730000	21,65
TOTAL Material:					5,40

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45810000	21,62
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19670000	17,27

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO
 CNPJ: 08.886.501/0001-67
 AV. PRES. JOÃO PESSOA, 47 - CENTRO
 MOGIÇO - PB - CEP: 58.375-000

Página 11

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 05/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB	PONTE	VERSÃO	MORA
			ORÇ	202212	111,51%
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
	LOCAL:	MOGEIRO - PB	SICR	202207	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO - PB	SINAPI	202212 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
Composição			PROPRIA	2,20% 0,00%	

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	13,33
--	-------

VALOR:	18,71
--------	-------

1.8.14. 101571 - ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021138 MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO (PARA CERCA)	SINAPI	M	0,10850000	8,58	0,94
00005061 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,00950000	24,00	0,23
00005189 TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,21730000	21,55	4,70
TOTAL Material:					5,87

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88282 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67940000	21,52	14,69
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29120000	17,27	5,03
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					19,72
VALOR:					25,67

1.8.15. 93379 - REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,14700000	21,52	3,16
91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,15800000	27,37	4,32
5679 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03900000	54,19	2,11
5678 RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03000000	142,52	4,28
TOTAL Equipamento Custo Horário:					13,87

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02800000	17,27	0,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,48

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606 UMDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,11	2,11
TOTAL Serviço:					2,11
VALOR:					16,46

1.8.16. 93367 - REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 (M3)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO
CNPJ: 08.866.501/0001-67
AV. PRES. JOÃO PESSOA, 47 - CENTRO
MOGIÇO - PB - CEP: 58.375-000

Página: 12

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESIGNADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FORMA	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	GRUPO	2022/10	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SINAFRA	007 SEM DESIGNAÇÃO	112,76%
			SICRIS	2022/07	-
			SINAPI	2022/12 SEM DESIGNAÇÃO	113,42%
			Composição	PROPRIA	0,00%

Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,06700000	21,52	1,47
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,09400000	27,37	2,57
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,05100000	77,60	3,96
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03900000	206,02	8,03
TOTAL Equipamento Custo Horário:						16,43

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	17,27	0,67
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,67

Serviço		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,11	2,11
TOTAL Serviço:						2,11
VALOR:						19,20

1.8.17. 93362 - REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01600000	21,52	0,39
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,02000000	27,37	0,55
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04000000	77,60	3,10
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03000000	206,02	6,18
TOTAL Equipamento Custo Horário:						10,22

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	17,27	0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,50

Serviço		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,11	2,11
TOTAL Serviço:						2,11
VALOR:						12,81

1.8.18. 502813 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,17M, DIM. INT. = 1,40 X 1,40 X 1,60M (UN)

Serviço	FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	-----	-------------	----------------	-------

	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIRO - PB	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIRO - PB	ORSE	202213	111,31%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIRO - PB	SENRA	DET SEM DESONERAÇÃO	112,78%
			BCRO	202207	-
			SINAPI	202213 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Composição	PROPSA	8,80%

500140	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	44,41000000	14,22	631,51
500157	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,19m (dobrada), com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) c/ junta de 2,0cm - R1	ORSE	m2	10,24000000	182,26	1.866,34
500310	Chapisco em parede com argamassa traço 11 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	ORSE	m2	10,24000000	6,19	63,39
500096	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,17100000	519,86	88,89
500126	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,88800000	547,21	485,92
500083	Forma plana para fundações, em tábuas de pinho, 05 usos	ORSE	m2	2,03000000	80,13	162,66
501908	Reboco cu amboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	ORSE	m2	10,24000000	31,56	323,07
					TOTAL Serviço:	3.821,76
					VALOR:	3.622,75

1.8.19. 0804127 - BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 15" - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS (UN)

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	2,51700000	424,08	1.067,41
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	9,85000000	64,97	639,96
TOTAL SERVIÇOS:				1.707,36
Custo Direto Total:				1.707,36
VALOR:				1.707,36

1.9.1. 102498 - PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161 CAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10600000	1,33	0,14
TOTAL Material:					0,14
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	23,21	0,86
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	17,27	0,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,14
VALOR:					1,26

1.9.2. 2010038 - LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS), INCLUSIVE CARGA MANUAL (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	17,27	0,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,48
VALOR:					0,48

2.1.1. 99064 - LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018 (M)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FONTE	VERBA	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	202210	111,31%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78%
			SICRO	202207	-

99058	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA AF_10/2018	SINAPI	UN	0,04766269	10,94	0,52
TOTAL Serviço:						0,52
VALOR:						0,62

2.2.1. 100981 - CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02030000	44,58	0,90
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02670000	165,99	4,43
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,01510000	77,60	1,17
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00830000	206,02	1,71
TOTAL Equipamento Custo Horário:						8,21
VALOR:						8,20

2.2.2. 97912 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
67827	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00750000	44,58	0,33
67826	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01750000	165,99	2,90
TOTAL Equipamento Custo Horário:						3,23
VALOR:						3,33

2.2.3. 5501706 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA COM RETROESCAVADEIRA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (M³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9526	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,75 m³ - 58 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	159,5726	73,8953	159,5726
TOTAL EQUIPAMENTOS:							159,5726
MÃO DE OBRA			UND	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9524	Servente		h	1,00000000	18,29	18,29	
TOTAL MÃO DE OBRA:							18,29

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORÇ	202211	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SENRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SICR	202207	-
			SINAP	202213 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Concepção	PRÓPRIA	0,00%

Custo Horário da Execução:	177,9533
Produção da Equipe:	26,0000
Custo Unitário da Execução:	6,8400
Custo de FIC (0,01587):	0,1086
Custo Direto Total:	6,95
VALOR:	6,95

2.2.4. 100576 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00700000	52,89	0,37
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00100000	301,82	0,30
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00800000	79,15	0,63
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00010000	240,69	0,02
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHI	0,00600000	60,93	0,37
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	SINAPI	CHP	0,00200000	209,16	0,42
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,11

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00800000	17,27	0,14
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,1
VALOR:						2,22

2.3.1. 94273 - 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). AF_06/2016 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700000	110,00	0,77
00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12*15* CM (H X L*AL)	SINAPI	M	1,00500000	28,64	28,78
TOTAL Material:						29,55

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	21,98	8,66
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	17,27	6,80
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						15,46

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BARRIO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BOM : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BARRIO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÇO - PB	FORTE:	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÇO - PB	ORSE	20218	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÇO - PB	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SICRO	202207	19/2022
			SINAPI	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Composição	PRÓPRIA	8,00%

88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00200000	803,77	1,21
TOTAL Serviço:						1,21
VALOR:						46,21

2.3.2. 101169 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,13090000	59,45	7,78
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	161,32	0,50
TOTAL Equipamento Custo Horário:						8,28

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	111,43	12,70
00004385	PARALELEPÍPEDO GRANÍTICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTAÇÃO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	SINAPI	MIL	0,03300000	1.113,68	36,75
TOTAL Material:						49,45

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	21,80	8,77
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40210000	17,27	6,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						15,71

Serviço		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02040000	519,21	10,58
TOTAL Serviço:						10,58
VALOR:						84,92

2.3.3. C012022 - MEIO-FIO GRANÍTICO REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (BASEADA COMPOSIÇÃO SEINFRA C3097) (M)

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12520	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	1,00000000	8,10	8,10
TOTAL Material:						8,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88308	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15000000	21,98	3,30
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	17,27	5,18
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						8,48

Serviço		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00070000	519,21	0,36
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02000000	68,32	1,37

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGEIRO - PB	ORSE	2022/12	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO - PB	SEINFRA	227 SEM DESONERAÇÃO	112,78%
			SICRO	2022/07	-
			SNAP	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	113,43%
			Carroçola	PROPRIA	3,90%

TOTAL Serviço:	1,73
----------------	------

VALOR:	19,31
--------	-------

2.4.1. 94992 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,02400000	24,41
00004817	SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,45000000	4,95
00007156	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPAÇAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,08160000	34,28
TOTAL Material:					39,60

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09760000	21,62
88309	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14830000	21,98
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24590000	17,27
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					9,82

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94994	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,07390000	453,14
TOTAL Serviço:					33,49
VALOR:					82,95

2.4.2. C4824 - PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MÉDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	67,50
10441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	2,73000000	1,10
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,80000000	0,56
18623	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	SEINFRA	M2	1,10000000	49,48
TOTAL Material:					60,23

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,60000000	23,17
12543	SERVEnte	SEINFRA	H	1,25000000	17,14
TOTAL Mão de Obra:					56,50
VALOR:					116,72

2.4.3. C052022 - C052022 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE (MEMÓRIA DE CÁLCULO: PISO TÁTIL = (1,05*2+1,5) = 3,60M=0,9M², PASSEIO = 8,5*1,05= 8,93M², PINTURA = (3 X 1,05XX2+1,5 X 1,2) - 0,25 X 1,5 = 7,73 M2 (UD)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	M2	8,93000000	82,95
					740,74

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOÇOIL - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BOI : 23.38%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOÇOIL - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOÇOIL - PB	ORSE	202218	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOÇOIL - PB	SEINFRA	202210 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SACRO	2022107	-
			SINAPI	202210 SEM DESONERAÇÃO	113,42%
			Composição	PROPRIA	8,00%

102481	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	SINAPI	M2	7,73000000	15,23	117,73
C4824	PISO POCOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	SEINFRA	M2	0,90000000	118,72	106,85
TOTAL Serviço:						965,32
VALOR:						965,32

2.5.1. 902555 - PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
113521S	Placa de aço esmaltada para identificação de rua, 45 cm x 20" cm	ORSE	un	1,00000000	86,62	86,62
TOTAL Material:						86,62
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
104750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	0,20000000	16,50	3,30
106111S	Servente de obras	ORSE	h	0,20000000	11,65	2,33
TOTAL Mão de Obra:						5,63
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	0,20000000	3,67	0,73
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,20000000	3,78	0,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,49
VALOR:						93,73

2.5.2. 5213440 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
EB687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000000	0,3000	0,7000	153,4381	51,8887	82,2121
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		82,2121
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9830	Montador	h	1,00000000	28,20	28,20		
P9824	Servente	h	2,00000000	18,29	36,59		
					TOTAL MÃO DE OBRA:		64,79
					Custo Horário da Execução:		146,9972
					Produção da Equipe:		3,0000
					Custo Unitário da Execução:		49,0000
SERVIÇOS			UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
5213414	Placa em aço nº 10 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	m²	0,36000000	412,78	148,59		
					TOTAL SERVIÇOS:		148,59
					Custo Direto Total:		197,59
					VALOR:		197,59

2.5.3. 5213464 - PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO (UN)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOÇOIL
CNPJ: 08.866.501/0001-67
AV. PRES. JOÃO PESSOA, 47 - CENTRO
MOÇOIL - PB - CEP: 58.375-000

Página: 10

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÉDRO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÉRO - PB - NÃO DESONERADO	DATA : 03/11/2022		BDI : 23,58%
	DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÉDRO EM DIVERSAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO DO MUNICÍPIO DE MOGIÉRO - PB	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	MOGIÉRO - PB	ORÇ	2022/11	111,81%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIÉRO - PB	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	88,88%
			SICRO	2022/07	71,07%
			SINAPI	2022/12 SEM DESONERAÇÃO	59,75%
			Compreensão	PRÓPRIA	0,00%

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9687	Caminhão carrocera com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000000	0,3000	0,7000	153,4381	51,6867	82,2121
TOTAL EQUIPAMENTOS:							82,2121

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9830	Montador	h	1,00000000	28,20	28,20
P9824	Servente	h	2,00000000	18,29	36,58
TOTAL MÃO DE OBRA:					64,78

Custo Horário da Execução: 148,9972

Produção da Equipe: 3,0000

Custo Unitário da Execução: 49,0000

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
5213414	Placa em aço nº 18 galvanizado com película retrorreflexiva tipo I + SI - confecção	m²	0,36000000	412,76	148,59
TOTAL SERVIÇOS:					148,59
Custo Direto Total:					197,59
VALOR:					197,59

2.6.1. 102498 - PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011161 GAL HIDRATADA PARA PINTURA	SINAPI	KG	0,10000000	1,33	0,14
TOTAL Material:					0,14

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03700000	23,21	0,86
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01600000	17,27	0,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,14
VALOR:					1,28

2.6.2. 2010038 - LIMPEZA DE RUAS (VARRIÇÃO E REMOÇÃO DE ENTULHOS), INCLUSIVE CARGA MANUAL (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02780000	17,27	0,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,48
VALOR:					0,48

CEZAR AUGUSTO
VIRISSIMO DA
SILVA:41335412000160

Assinatura digital do Sr. CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA
Data: 2024.07.23 11:18:08
CPF: 41335412000160
Assinatura digital do Sr. RICARDO J. DE M. JUNIOR
Data: 2024.07.23 11:18:08

CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA
ENG. CIVIL - CREA: 160209121-8

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE LDI OU BDI

Nº do Contrato de Repasse:	
Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO - PB
Empreendimento:	IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM DIVERSAS RUAS DO BAIRRO MARIA PEIXOTO - MOGEIRO - PB
Tipo de Obra:	Construção de Rodovias (Pavimentação Urbana)
Base de Cálculo do ISS da Prefeitura:	100%
Orçamento Desonerado? (Sim ou Não)	NÃO

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - %
	(1º Quartil)	MÉDIA	(3º Quartil)	
Administração Central	3,80	4,01	4,67	3,80
Seguros e Garantias (*)	0,32	0,40	0,74	0,32
Riscos	0,50	0,56	0,97	0,50
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21	1,02
Lucro	6,64	7,30	8,69	6,64
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISS (**)	2,00	3,50	5,00	5,00
	0,00	0,00	0,00	0,00
LIMITE BDI C/ DESONERAÇÃO				
LIMITE BDI S/ DESONERAÇÃO	19,60	20,97	24,23	23,38

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário

Desoneração: Lei nº 13.161/2015

Verificação do BDI: OK

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

R, S, G = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos (Onerado: I = COFINS+PIS+ISS / Desonerado: I = COFINS+PIS+ISS+CPRB);

L = taxa de lucro.

Declaram para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS para Construção de Rodovias (Pavimentação Urbana) é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%. Declaramos ainda que adotamos orçamento Sem Desoneração e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

CEZAR AUGUSTO
VIRISSIMO DA
SILVA:41335412000160

Assinado de forma digital por CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA
Data: 2023.01.30 12:33:03 -03'00'

Profissional: CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA
CREA/CAL: 160209123-8

ANTONIO JOSE
FERREIRA:84019964491

Assinado de forma digital por ANTONIO JOSE FERREIRA:84019964491
Data: 2023.01.30 17:33:03 -03'00'

Resp. Tomador: ANTONIO JOSÉ FERREIRA
Cargo: PREFEITO CONSTITUCIONAL

RESULTADO SARJETAS															
Sarj.	Trecho	Compr. (m)	Decl. (m/m)	Área Parcial (ha)	Área Acumulada (ha)	Coef. Esc.	tc (min)	i (mm/h)	Q Engolida (m³/s)	nº Bocas de Lobo	Cap. por Boca (m³/s)	V monjús (m/s)	y monjús (m)	Larg. monjús (m)	Cap. Sarj. (m³/s)
1	S15	108,59	0,032	0,224		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0681
					0,224				0,0382	1	45,000	0,82	0,06	1,95	
2	S16	109,09	0,026	0,240		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0617
					0,240				0,0410	1	45,000	0,86	0,07	2,10	
	S2	42,74	0,053	0,061		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0678
					0,061				0,0103	1	45,000	0,96	0,04	0,85	
3	S17	108,73	0,057	0,249		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0911
					0,249				0,0424	1	45,000	1,19	0,06	1,79	
4	S18	106,14	0,057	0,255		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0914
					0,255				0,0436	1	45,000	1,20	0,06	1,81	
	S3	44,14	0,001	0,063		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0188
					0,063				0,0107	1	45,000	0,18	0,07	2,37	
5	S19	107,89	0,056	0,220		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0900
					0,220				0,0376	1	45,000	1,15	0,06	1,70	
6	S20	108,66	0,055	0,253		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0894
					0,253				0,0432	1	45,000	1,17	0,06	1,82	
7	S27	109,33	0,012	0,245		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0415
					0,245				0,0418	1	45,000	0,63	0,07	2,51	
	S1	42,9	0,047	0,061		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,1283
					0,061				0,0103	1	45,000	0,90	0,04	0,88	
8	S28	109,18	0,011	0,232		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0397
					0,232				0,0397	1	45,000	0,60	0,07	2,50	
9	S29	107,63	0,009	0,246		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0362
					0,246							0,56	0,08	2,67	
	S31	45,16	0,000	0,060		0,75	34,73	70,52				0,07	0,24	11,00	0,00706
					0,306				0,0451	1	45,000	0,07	0,26	11,69	
10	S32	49,51	0,000	0,046		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0046
					0,046				0,0079	1	45,000	0,09	0,10	3,86	
	S8	49,11	0,046	0,062		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,1278
					0,062				0,0088	1	45,000	0,89	0,04	0,79	
	S9	48,36	0,036	0,045		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,1134
					0,045				0,0077	1	45,000	0,79	0,04	0,79	
	S10	49,41	0,001	0,038		0,56	10	110,69				0,00	0,00	0,00	0,0166
					0,038				0,0065	1	45,000	0,11	0,06	1,91	

CEZAR AUGUSTO
VIRISIMO DA
SILVA:41335412000160

Assinatura eletrônica de Cezar Augusto Virisimo da Silva
Data: 2024.03.18 11:08:00
Assinatura eletrônica de Ricardo J. de M. Junior
Data: 2024.03.18 11:08:00

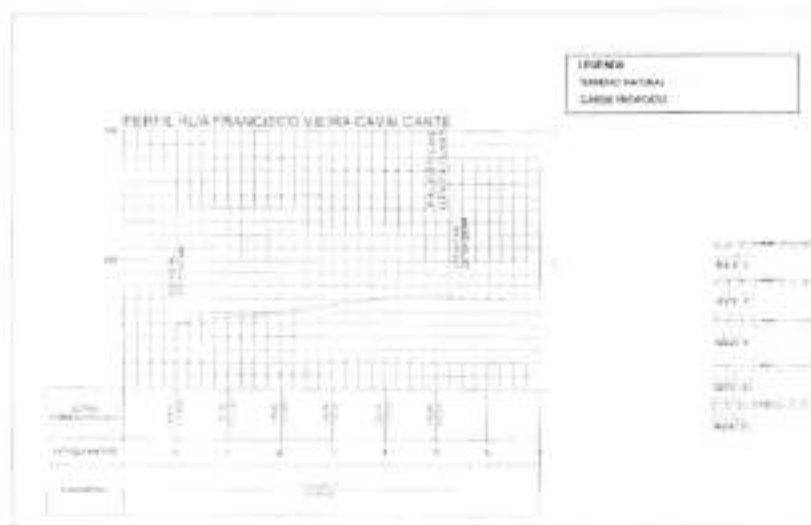
RESULTADO GALERIAS																	
Col.	Trecho	Extensão (m)	Vazão (m³/s)	Diâmetro (m)	Declividade (m/m)	y / D	Vel. Real (m/s)	Q Seção Plena (m³/s)	V Seção Plena (m³/s)	Cota Ter. Montante (m)	Cota Ter. Jusante (m)	Cota Gl. Gal. Montante (m)	Cota Gl. Gal. Jusante (m)	Prof. Gal. Montante (m)	Prof. Gal. Jusante (m)	n Manning	Larg. Vala (m)
G1	T1	50,58	0,134	0,6	0,0487	0,211	3,10	1,231	4,35	127,310	125,280	125,759	123,295	1,551	1,985	0,013	1,5
	T2	47,71	0,293	0,8	0,0267	0,326	2,91	0,962	3,40	125,280	123,520	123,226	121,851	2,054	1,565	0,013	1,5
	T3	48,93	0,337	0,9	0,0058	0,335	1,80	1,324	2,08	123,520	124,990	121,610	121,320	1,910	3,670	0,013	2
	T4	17,04	0,435	0,9	0,0153	0,299	2,72	2,099	3,30	124,990	122,960	121,320	121,060	3,670	1,900	0,013	2
	T5	6,51	0,435	0,9	0,0706	0,202	4,73	4,313	6,78	122,960	122,500	120,676	120,416	2,084	2,084	0,013	2

CEZAR AUGUSTO
VIRISSIMO DA
SILVA:41335412000160

Assinado eletronicamente pelo(a) Engenheiro(a) Civil
Cezar Augusto Virissimo da Silva
CPF: 015.115.115-0001
Registro Profissional: 015.115.115-0001
Data: 2024/03/18 11:08:00



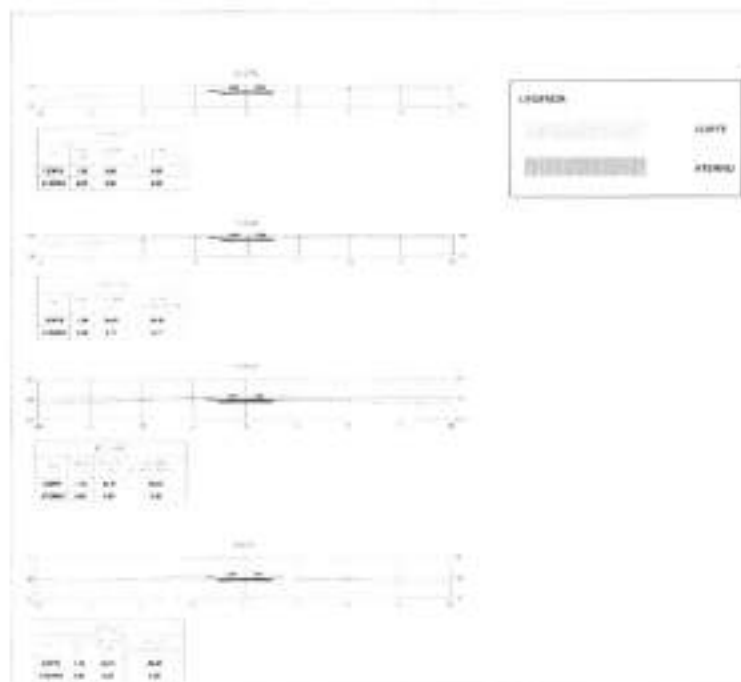
[illegible]



PERFIL LONGITUDINAL - RUA FRANCISCO VIEIRA CAVALCANTE
Escala: Horizontal: 1/1000
Vertical: 1/100

SOLUÇÕES TOTAIS						
Estação	Área de Corte	Área de Preenchimento	Volume de Corte	Volume de Preenchimento	Vol. Total	Vol. Total
0+000	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MAPA DE CUBAÇÃO



SEÇÕES TRANSVERSAIS - RUA FRANCISCO VIEIRA CAVALCANTE
Escala: 1/250

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

EMPRESA:

CLIENTE:

ESCALA GRÁFICA

BARREIRA DE SINALIZAÇÃO - SINALIZAÇÃO



PROJETO
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

ENDEREÇO: RUA FRANCISCO VIEIRA CAVALCANTE
BARRIO: MARIA FEROTOMODERIO - PB

PROPRIETÁRIO: PREF. MUNICIPAL DE MODERIO - PB

TIPO: **PLANTAS**

REVISÃO: LONGITUDINAL, SEÇÕES TRANSVERSAIS E MAPA DE CUBAÇÃO

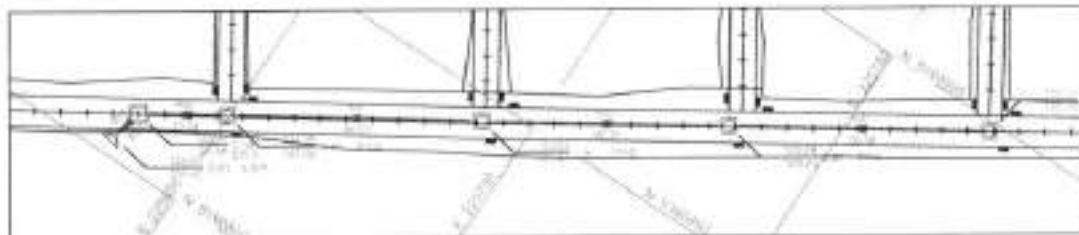
ESCALA: LONGITUDINAL: 1/1000
SEÇÕES TRANSVERSAIS: 1/250
MAPA DE CUBAÇÃO: 1/1000

PROJETO E EXECUÇÃO:

DESENHO:

PROJETO: **A-3/3**

**ANAPN DE CUMPLIR**[illegible]



LEGENDA	
	TUBO
	POÇO DE VISÃO (PV)
	RELA DE LINDO (RL)
	SENTEDO DO PLOVA
	CANAL DE PASSAGEM
	LANÇAMENTO (BOCA DE RUA)

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÉDRO

MAPA

NOTA

ALBERTO ENGELHARDT & C^{IA}

Av. Francisco Vieira Cavalcante, 141
Barro, Barra Paredão, Pernambuco - PE
FONE: (071) 324.1111
FAX: (071) 324.1112

CONDIÇÕES

RELA DE LINDO - RELATÓRIO



PROJETO
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÉDRO

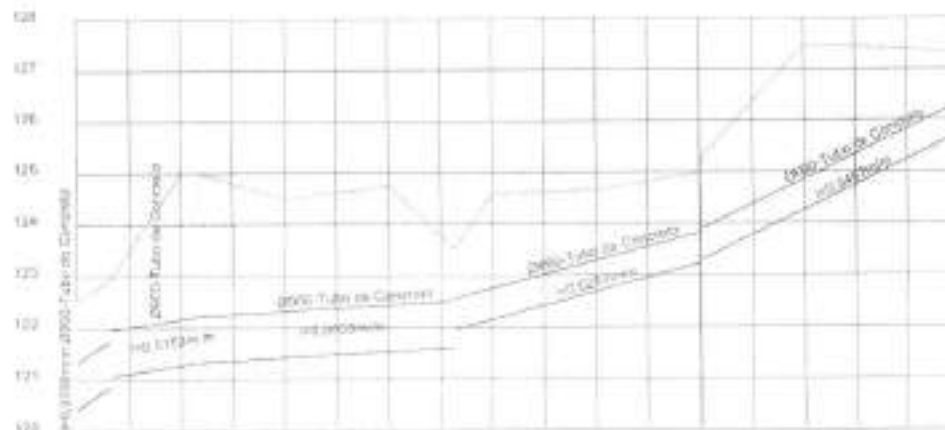
CHAMADO: AV. MIN. JOSÉ AMÉRICO DE ALMEIDA
RUA FRANCISCO VIEIRA CAVALCANTE
BARRO, BARRA PAREDÃO, PERNAMBUCO - PE

PROPRIETÁRIO: PREF. MUNICIPAL DE MODOCÓ - PE

PLANO
PLANTAS

PERFIL LONGITUDINAL

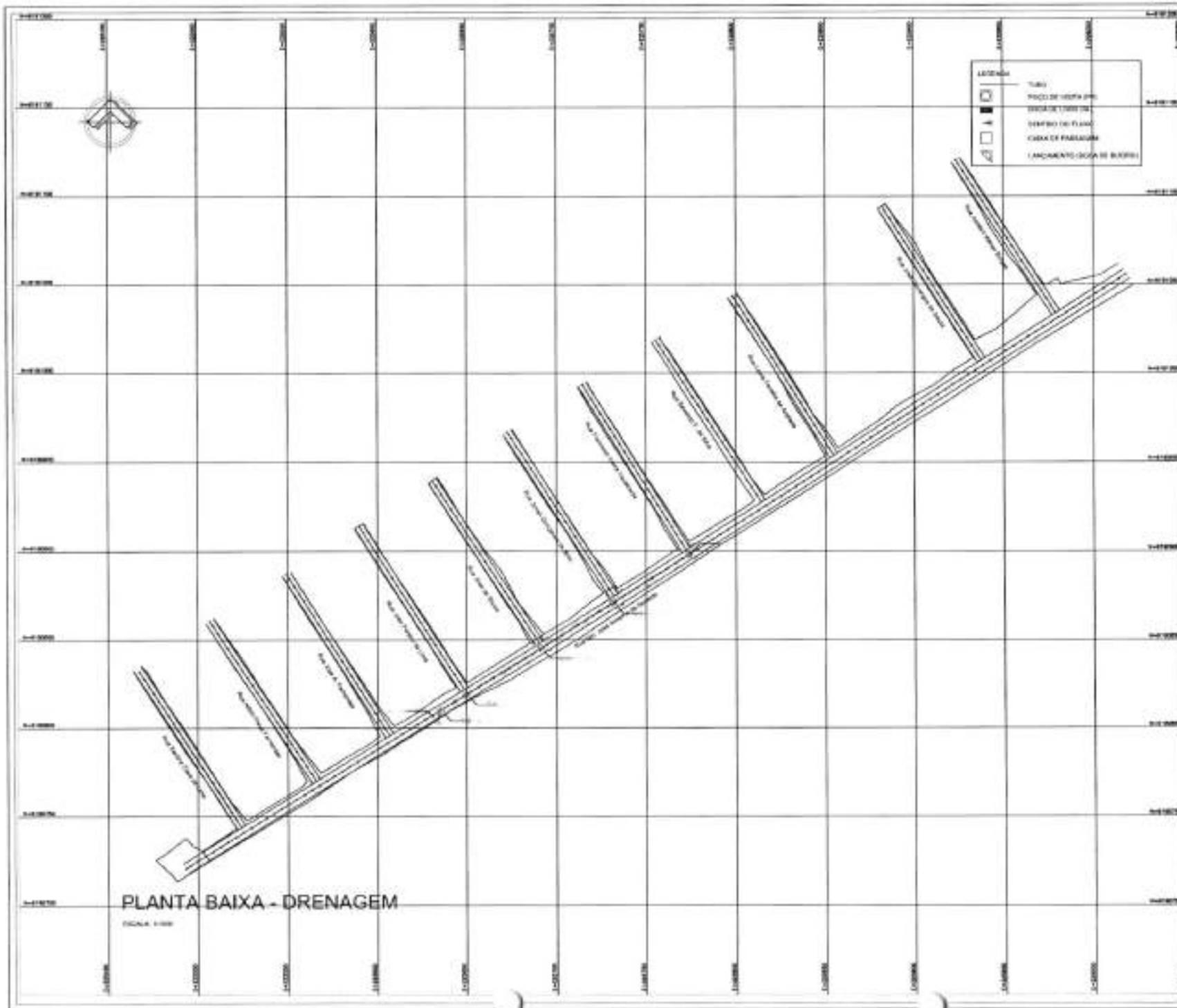
ESCALA	UNIDADE	PREÇO	DATA
1:500	1000	1000	10/03/2024
PROPOSTA			
COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS E SERVIÇOS DE OBRAS			
DESCRIÇÃO: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÉDRO			PREÇO
COTAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS E SERVIÇOS DE OBRAS			C-2/3



EXTENSÃO SIMPLES (C/ACELERAÇÃO (m))	46,76	17,94	48,03	47,71	00,18	1,00
RUA / LOCALIZAÇÃO / PAVIMENTO						
PROFUNDIDADE DO COLETO (m)	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
COTA DA GARGANTA INFERIOR INTERNA DO COLETO (m)	127,42	127,42	127,42	127,42	127,42	127,42
COTA DO TERRENO (m)	129,50	129,50	129,50	129,50	129,50	129,50
ESTACA	0+00	0+47	0+95	1+43	1+91	2+39

PERFIL LONGITUDINAL - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Escala: Horizontal - 1/1000
Vertical - 1/100

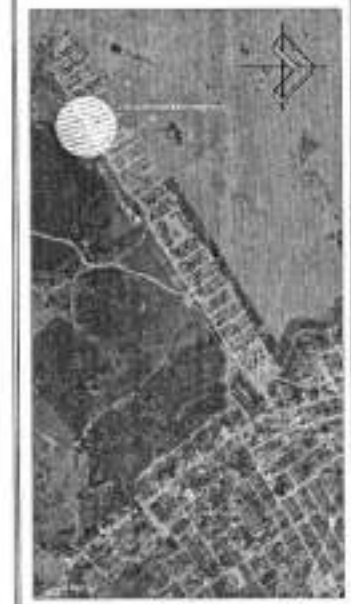


PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO



LOCALIZAÇÃO

BARRIO DE MOGI GUAÇU



PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

PROJETO: AV. MIN. JOSÉ AMÉRICO DE ALMEIDA
RUA FRANCISCO VIEIRA CAVALCANTE
BARRIO: MARIA POLÍDORO DE SOUZA - PE
PROPRIETÁRIO: PREF. MUNICIPAL DE MOGI GUAÇU - PE

PLANTA: DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

ESCALA: 1:100
AUTOR: [Nome do Autor]
REVISOR: [Nome do Revisor]
DATA: [Data]

DESCRIÇÃO: [Descrição do Projeto]
C-1/3

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONAS (II)

Escala: 1/40

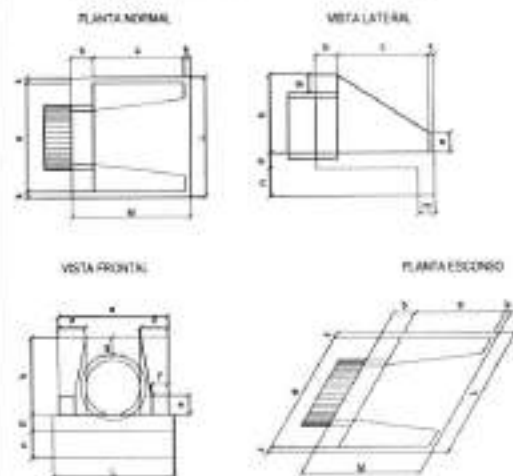
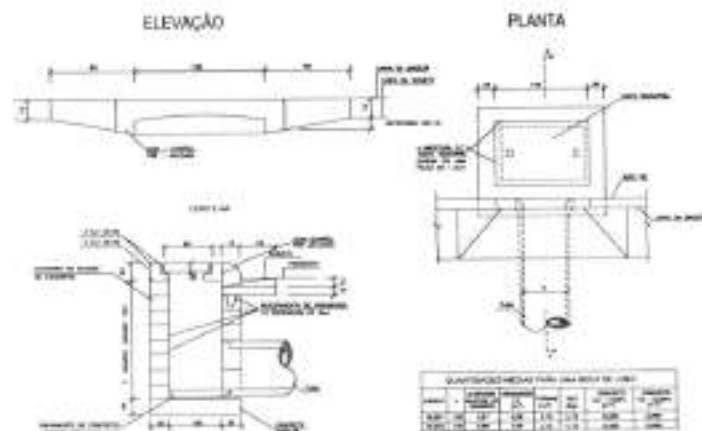


TABELA DE QUANTIDADES POR UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60										BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 90									
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.	QTD.
1	1.000	m	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1	1.000	m	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
2	2.000	m	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2	2.000	m	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
3	3.000	m	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3	3.000	m	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
4	4.000	m	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4	4.000	m	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
5	5.000	m	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5	5.000	m	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
6	6.000	m	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6	6.000	m	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
7	7.000	m	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7	7.000	m	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
8	8.000	m	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8	8.000	m	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
9	9.000	m	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9	9.000	m	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
10	10.000	m	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10	10.000	m	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

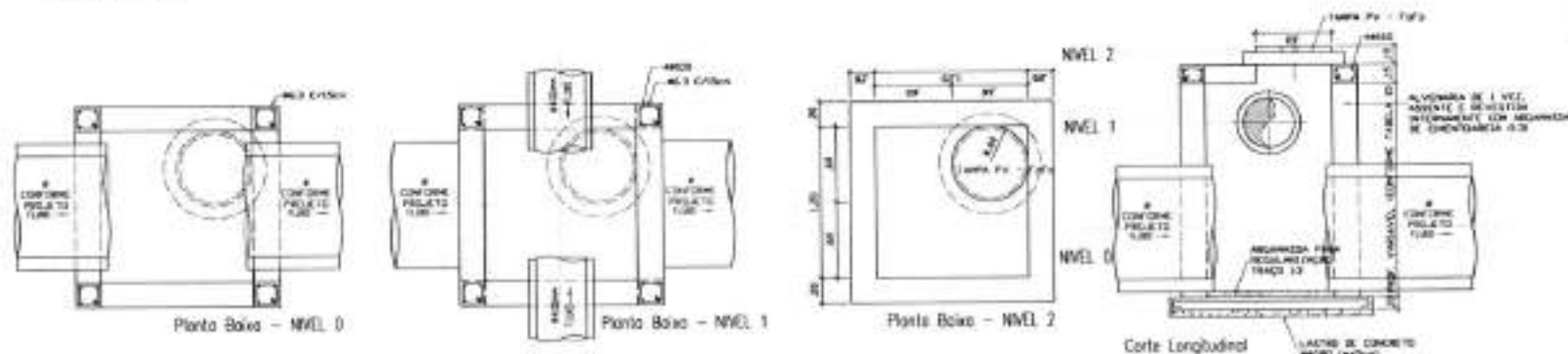
BOCA DE LOBO

Escala: 1/20



POÇO DE VISITA

Escala: 1/20



PROJETO PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

EMPRESA

EMPRESA
SOLUÇÃO
SOLUÇÃO

NORTE



ESCALA GRÁFICA

BARRAGEM DE SÍMBOLOS E NOTAS



PROJETO

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO

PROJETO: AV. MAR. JOSÉ AMÉRICO DE ALMEIDA
RUA FRANCISCO VIEIRA CARVALHO
BARRAGEM DE SÍMBOLOS E NOTAS

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

FUNDAMENTO

PLANTAS

DISPOSITIVOS DE ORIENTAÇÃO

ESCALA	UNIDADE	PROJETO	DATA
1:100	100%	100%	100%

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB

PROJETO: PREF. MUNICIPAL DE NOGUEIRA - PB





Av. Monsenhor Walfredo Leal, 182 - Tambiá, CEP 58020-540, João Pessoa/PB
Website: www.sudema.pb.gov.br | E-mail: sudema@sudema.pb.gov.br
Tel: (83) 3231-5006 | CNPJ: 08.329.849/0001-15



LICENCIAMENTO POR ADESÃO E COMPROMISSO - Nº 1586/2023

Processo Nº 2023-003054/TEC/LAC-0342

Data de Validade: 30/07/2028

A SUDEMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei 6.757/99, de 08/07/99, artigo 2º, inciso VI, e de acordo o SELAP - Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras, instituído através do Decreto Estadual 21.120 de 20 de junho de 2000 e de conformidade com o que estabelece a deliberação do COPAM - Conselho de Proteção Ambiental N.º 5.192 de 15 de dezembro de 2021, concede a presente Licença acima discriminada, nas condições especificadas.

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPREENDIMENTO

Empreendedor	Prefeitura Municipal de Mogeiro
Empreendimento	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS E DRENAGEM
Local da atividade Licenciada:	RUAS NO MUNICÍPIO DE MOGEIRO-PB
CPF/CNPJ	08.866.501/0001-67
Coordenadas Geográficas	Latitude: 7°18'49.28"S Longitude: 35°29'5.44"O
Atividade Licenciada:	Pavimentação em Paralelepípedos e Drenagem nas Ruas: Trecho da Av. Ministro José Américo de Almeida e Trecho da Francisco Vieira Cavalcante, totalizando 178,00 metros de extensão e localizadas no município de MOGEIRO/PB. CT 1075482-69 SICONV 912921 Ministério do Desenvolvimento Regional Cód. 49.70.670 da NA-101

CONDICIONANTES

1. Esta Licença é válida pelo período de 1825 dias, a contar da presente data, conforme processo SUDEMA N.º 2023-003054/TEC/LAC-0342, observando as condições deste documento e seus anexos que, embora não transcritas são partes integrantes do mesmo. Este documento não contém emendas nem rasuras;
2. Este documento diz respeito à análise de viabilidade ambiental de competência da SUDEMA, devendo o empreendedor obter a Anuência e/ou Autorização das outras instâncias no âmbito Federal, Estadual ou Municipal, quando couber, para que o mesmo alcance seus efeitos legais;
3. A autenticidade do documento deverá ser feita através do leitor do QR-CODE;
4. Fixar placa (dimensões 80x60 cm) com identificação da atividade licenciada, conforme modelo disponível no Site desta SUDEMA sudema.pb.gov.br;
5. Todas as Licenças relativas aos demais órgãos públicos fiscalizadores, deverão estar vigentes durante o período de validade;
6. A PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO fica ciente que as Coordenadas Geográficas da atividade licenciada são **Trecho da Av. Ministro José Américo de Almeida**, Início: (Lat 7°18'49.28"S, Long 35°29'5.44"O), Fim: (Lat 7°18'46.73"S, Long 35°29'1.44"O); **Trecho da Francisco Vieira Cavalcante**, Início: (Lat 7°18'46.44"S, Long 35°29'1.69"O), Fim: (Lat 7°18'45.45"S, Long 35°29'2.20"O);
7. Apresentar nesta SUDEMA, antes do início da obra, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC;
8. O órgão licenciador exigirá novas medidas de controle, sempre que julgar necessário;
9. Observar e respeitar os limites das Áreas de Preservação Permanente, Áreas de Reserva Legal, Vegetação Nativa e demais áreas legalmente protegidas;
10. Esta Licença não permite a retirada de árvores ou supressão da vegetação;
11. Quando houver necessidade de supressão vegetal, requerer junto ao SINAFLOR a Autorização para Uso Alternativo do Solo e o respectivo Termo de Compromisso emitido pela DIFLOR/SUDEMA;

Ass. digital: MARCELO ANTONIO CARREIRA CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE / Diretor Superintendente - data e hora: 01/08/2023 08:12:23
Ass. digital: JOANNA REGIS NOBREGA / Diretora Técnica - data e hora: 31/07/2023 11:35:30

<https://sigma.pb.gov.br/validar/?gid=3HD2-0&t=1ecb6e5a>





Av. Monsenhor Walfredo Laef, 182 - Tambá, CEP 58020-540, João Pessoa/PB
 Website: www.sudema.pb.gov.br | E-mail: sudema@sudema.pb.gov.br
 Tel: (83) 3231-5606 | CNPJ: 08.329.849/0001-15



**GOVERNO
DA PARAÍBA**

12. Acondicionar, coletar e destinar adequadamente todos os resíduos sólidos gerados na implantação do empreendimento;
13. Manter o sistema de drenagem em perfeito estado de funcionamento, de acordo com as normas técnicas e legislações vigentes;
14. Após término da obra, encaminhar Relatório Fotográfico para esta Autarquia;
15. Requerer junto a SUDEMA, autorização de qualquer modificação no projeto analisado e aprovado neste órgão ambiental;
16. Caso seja comprovada, em inspeção, a falta de veracidade das informações prestadas, fica a PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO sujeito à aplicação das penalidades legais, por ser responsável pela ação declaratória.

JOÃO PESSOA(PB), 01/08/2023

Ass. digital: MARCELO ANTONIO CARREIRA CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE / Diretor Superintendente - data e hora: 01/08/2023 08:12:23
 Ass. digital: JOANNA REGIS NOBREGA / Diretora Técnica - data e hora: 31/07/2023 11:35:30
<https://sigma.pb.gov.br/validar/?gid=3RD2-0&l=1ecb6e5a>



DADOS HIDROLÓGICOS													
Nó Inicial	Nó Final	Descr. da Sarjeta	Área (ha)	Área Planta (ha)	i (mm/h)	Tr (anos)	I (Eq. IDF) (mm/h)	C (0<C<=1)	% Imperm.	C Hoerner	Tc (min)	Tc Kerby (min)	Tc G.Ribeiro (min)
P23	P2	S15	0,2237	0,2237	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,64	4,66	1,64
P24	P3	S16	0,2404	0,2404	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,66	4,69	1,66
P3	P4	S2	0,0606	0,0606	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,63	2,87	0,63
P25	P4	S17	0,2487	0,2487	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,61	4,07	1,61
P26	P5	S18	0,2554	0,2554	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,6	4,05	1,6
P5	P6	S3	0,0626	0,0626	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,77	—	—
P27	P6	S19	0,2204	0,2204	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,6	4,06	1,6
P28	P7	S20	0,253	0,253	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	1,61	4,1	1,61
P35	P1	S27	0,2452	0,2452	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,68	5,9	1,72
P1	P2	S1	0,0605	0,0605	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,63	2,75	0,64
P36	P37	S28	0,2324	0,2324	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,72	6,02	1,72
P38	P39	S29	0,246	0,246	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	1,71	6,26	1,72
P39	P37	S31	0,0603	0,0603	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,65	12,3	0,66
P42	P15	S32	0,046	0,046	110,69	10	110,69	0,8	80	0,56	0,93	14,05	0,96
P15	P16	S8	0,0515	0,0515	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,67	2,94	0,73
P16	P17	S9	0,0454	0,0454	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,73	3,09	0,73
P17	P18	S10	0,0381	0,0381	147,42	10	110,69	0,8	80	0,56	0,66	—	—

CEZAR AUGUSTO
VIRISSIMO DA
SILVA:41335412000160

Assinatura eletrônica digital por (2584-440,073) 00000000
de 20/07/2024 09:47:02
de 20/07/2024 09:47:02 - 02/08/2024 09:47:02
certificado eletrônico válido até 02/08/2024 - 09:47:02
assinado por 20/07/2024 09:47:02 - 02/08/2024 09:47:02
certificado eletrônico válido até 02/08/2024 - 09:47:02



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20230507886

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1602091218
Registro: 1602091218PB

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO**
RUA PRESIDENTE JOÃO PESSOA
Complemento:
Cidade: **MOGEIRO**

Bairro: **CENTRO**
UF: **PB**

CPF/CNPJ: 06.886.501/0001-67
Nº: 47
CEP: 58375000

Contrato: 1075482-89

Celebrado em:

Valor: R\$ 411.146,76

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

Ação Institucional: **Órgão Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA FRANCISCO VIEIRA CAVALCANTE E AVENIDA MINISTRO JOSÉ AMÉRICO

Nº: SN

Complemento:

Bairro: **MARIA PEIXOTO**

Cidade: **MOGEIRO**

UF: **PB**

CEP: 58375000

Data de Início: 01/03/2023

Previsão de término: 30/06/2023

Coordenadas Geográficas: -7,311460, -35,481472

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: 912921

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGEIRO**

CPF/CNPJ: 06.886.501/0001-67

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA	Quantidade	Unidade
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1,066,84	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	1,066,84	m²
5 - PROJETO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1620 - DRENAGEM	1,066,84	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1,066,84	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1620 - DRENAGEM	1,066,84	m²
9 - ESPECIFICAÇÃO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	1,066,84	m²
33 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL > PAVIMENTAÇÃO > #1478 - EM PARALELEPÍEDOS	1,066,84	m²
33 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1620 - DRENAGEM	1,066,84	m²
33 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > TRANSPORTE > #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	1,066,84	m²

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

5. Observações

IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS NO BAIRRO MARIA PEIXOTO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE MOGEIRO - PB.

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.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade da Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea.pb.atlas.com.br/publico/>, com a chave: ZZ7AA
Impresso em: 30/01/2023 às 10:29:14 por: ip: 200.25.37.78

sio.creapb.org.br

creapb@creapb.org.br

CREA-PB
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba





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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20230507886

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

**CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO
DA SILVA: 41335412000160**

Exatidão da firma digitalizada: CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA
DA SILVA: 41335412000160
OBS: A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
Certificado digital assinado eletronicamente em 30/01/2023 às 10:29:16 por: 200.25.37.76
Validando DA: 41335412000160
Data: 30/01/2023 às 10:29:16

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local _____ data _____

CEZAR AUGUSTO VIRISSIMO DA SILVA - CPF: 203.114.944-04

ANTONIO JOSE FERREIRA: 8401996-4491 Assinado eletronicamente em 30/01/2023 às 10:29:16 por: 200.25.37.76

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGIRO - CNPJ: 08.856.501/0001-67

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 254,59** Registrada em: **30/01/2023** Valor pago: **R\$ 254,59** Nosso Número: **3903885**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sites.com.br/publico/>, com a chave: Z27AA
Impresso em: 30/01/2023 às 10:29:16 por: 200.25.37.76

sic.crea-pb.org.br

Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br

Fax:



CREA-PB
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

