


		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	DATA : 08/04/2021		BDI : 23,60%	
	DESCRIÇÃO:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL DA OBRA:	RUA SÃO BERNARDO - BAIRRO SÃO VICENTE - MAIRIPORÃ/SP	SP OBRAS	181 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-	03/2021
PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ	SP	2021/04	120,87%	-	05/2021
SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS	SICRO	2021/01	-	-	05/2021
ENDEREÇO:	RUA ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - VILA NOVA - MAIRIPORÃ/SP	SINAPI	2021/06 SEM DESONERAÇÃO	113,93%	71,01%	07/2021
TELEFONE / EMAIL:	{11} 4604-0909 / depto.obras@mairipora.sp.gov.br	SIURB	2021/01 SEM DESONERAÇÃO	157,80%	98,70%	04/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

DESCRIÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo descrever e especificar as técnicas e os materiais a serem empregados para os serviços de Drenagem Superficial e Pavimentação da Rua São Bernardo – Bairro São Vicente, Mairiporã/SP, conforme projeto e orçamento que fazem parte integrante desse memorial.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A empresa contratada deverá ter prévio conhecimento do local e dos serviços, a fim de que os mesmos não sejam aditados e nem interrompidos por dúvidas ou outros questionamentos quando da sua execução.

Sempre que detectados imperfeições e/ou danos nos serviços, ou que os mesmos estejam em desacordo com as normas técnicas e/ou com as condições pré-estabelecidas neste memorial descritivo, projeto e planilha orçamentária, a equipe técnica da Prefeitura solicitará o seu refazimento.

Fica estabelecido neste "Memorial Descritivo" que a Contratada deverá ficar responsável pelo fornecimento total dos materiais pertinentes da obra em questão, como também os equipamentos e a mão de obra de primeira linha, sendo necessário o cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos fornecidos e nos demais projetos a serem elaborados, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes a normas de segurança.

Caberá à empresa contratada assegurar a garantia de qualidade da obra, a Prefeitura Municipal de Mairiporã acompanhará os serviços em nível de qualidade mediante a inspeção de sua equipe técnica.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Conforme modelo placa de obra com 2,5m²

1.1. 00004813 - PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (M2)

A colocação da placa de identificação da obra deverá seguir as normas e conceitos aplicado junto à prefeitura, portanto na assinatura do contrato deverá ser instalada a placa da obra impreterivelmente seguindo fielmente o cronograma físico financeiro apresentado dentro dos padrões adotados pela Secretaria de Obra e Serviços. O serviço é orçado por metro quadrado (m²).

2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de demolição executada, considerando-se o volume efetivo dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras. O custo unitário remunera a demolição de vedos executados com o material especificado, inclusive eventuais revestimentos neles aplicados, quando inaproveitáveis e passíveis de demolição concomitante.

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	DATA : 08/04/2021		BDI : 23,60%	
	DESCRIÇÃO:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL DA OBRA:	RUA SÃO BERNARDO - BAIRRO SÃO VICENTE - MAIRIPORÃ/SP	SP OBRAS	181 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-	03/2021
PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ	SP	2021/04	120,87%	-	06/2021
SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS	SICRO	2021/01	-	-	05/2021
ENDEREÇO:	RUA ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - VILA NOVA - MAIRIPORÃ/SP	SINAPI	2021/06 SEM DESONERAÇÃO	113,93%	71,01%	07/2021
TELEFONE / EMAIL:	{11} 4604-0909 / depto.obras@mairipora.sp.gov.br	SIURB	2021/01 SEM DESONERAÇÃO	157,80%	88,70%	04/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

2.1. 03.50.01 (E) - DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES (M3)

A demolição deverá ser feita no começo da via e na lixeira alocada a 31m do início da via (estaca 0), conforme indicado no projeto arquitetônico. Todos os serviços de demolição devem ser executados com alto nível de atenção e segurança, para que não ocorra danos tanto nos trabalhadores quanto no local, tornando assim, indispensável o uso dos equipamentos de segurança e o cumprimento das normas. O serviço será cobrado por metro cúbico. (m3).

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1. 05.11.00 (I) - ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO (M2)

Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 25 cm (m²). O item remunera o fornecimento dos equipamentos e a mão de obra necessários para a execução da abertura de caixa, compreendendo a escavação até 25 cm; remoção até o primeiro quilômetro; a execução do preparo do sub-leito compreendendo a regularização, escarificação e a compactação de camada de 15 cm, abaixo dos 25 cm escavados; o fornecimento de terra, caso não haja troca de solo, ou solo reforçado com aditivos químicos, brita, cal ou cimento. Entendesse por fornecimento de terra o material que foi escavado e, não transportado além do primeiro quilômetro, seja utilizado para a regularização de caixa.

3.2. 100973 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)


Será medido por volume de demolição de pavimento, aferido no caminhão (m³). O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, manobra e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

3.3. 97912 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Será utilizado o caminhão basculante para transporte do material decorrente da demolição do pavimento. O condutor do veículo deve ser habilitado e qualificado para o serviço, além de ter que utilizar os devidos equipamentos de segurança para o trabalho. O serviço é orçado em metro cúbico x quilometro (m³xKm). A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT) da área da jazida e bota fora mais próximos considerados foi de 20 km.

3.4. 101619 - PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020 (M3)

O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de lastro de brita executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita lançada e largura igual à da projeção horizontal da peça de fundação a ser executada. A medida de espessuras é de 5 cm como detalhado em projeto. O custo unitário remunera o fornecimento de pedra britada n.2, para lastreamento de valas e mão de obra. O processo deverá ocorrer por meio de Apiloamento manual de solo em fundo de valas com maço ou soquete, para assim dar uma consistência de simples regularização, deixando a superfície firme e compacta..

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	DATA : 08/04/2021		BDI : 23,60%	
	DESCRIÇÃO:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL DA OBRA:	RUA SÃO BERNARDO - BAIRRO SÃO VICENTE - MAIRIPORÃ/SP	SP OBRAS	181 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-	03/2021
PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ	SP	2021/04	120,87%	-	06/2021
SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS	SICRO	2021/01	-	-	05/2021
ENDEREÇO:	RUA ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - VILA NOVA - MAIRIPORÃ/SP	SINAPI	2021/06 SEM DESONERAÇÃO	113,93%	71,01%	07/2021
TELEFONE / EMAIL:	(11) 4604-0909 / depto.obras@mairipora.sp.gov.br	SIURB	2021/01 SEM DESONERAÇÃO	157,80%	98,70%	04/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

3.5. 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)

O assentamento de guia deve ser realizado com auxílio de equipamentos para que permaneça em mesma altura e alinhamento por toda a via como designado em projeto. As guias pré-moldadas de 15 cm na face oposta e 30 cm de largura sendo que sua face superior da sarjeta será alinhada junto a sarjeta com fechamento de junta com uso de argamassa cimentícia. As guias serão ancoradas, nas juntas, por meio de blocos de concreto (bolas) com a mesma resistência das sarjetas, de acordo com o formato indicado no projeto. A presente norma fixa as condições de execução e recebimento de serviços de guias e sarjetas, neste município. As guias deverão estar rigorosamente dentro das medidas projetadas (topo: 13 cm – base: 15 cm – altura: 30 cm) e não deverão apresentar deformações. Serão rejeitadas pela Fiscalização, as guias que apresentarem torturas superiores a 0,5cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta. Quando não houver indicação em contrário no projeto, as guias e as sarjetas serão executadas em concreto de resistência mínima a compressão aos 28 dias de 200 Kg/cm². A Fiscalização poderá exigir em qualquer tempo, a moldagem de corpos de prova, em número representativo a seu critério. “As guias serão assentadas rigorosamente no Gleide projetada e serão rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e as juntas serão alisadas com um ferro de 3/8”. Não serão aceitas guias quebradas. As guias serão assentadas sobre lastro de brita e pó de pedra na espessura de 5 cm. O serviço é orçado em metro linear (m).

3.6. 94281 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

A execução de sarjeta (dimensões: 30 x 15 cm) será feita após o assentamento das guias, o que irá ajudar em sua orientação, o material utilizado será o concreto usinado com resistência mínima de acordo com as normas. A compactação deverá ser feita com rolo compressor ou roda de veículo ou manualmente nos trechos de difícil acesso. O serviço é orçado em metro linear (m).

3.7. 94291 - EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

A execução de sarjeta (dimensões: 60 x 10 cm) será feita após o assentamento das guias, o que irá ajudar em sua orientação, o material utilizado será o concreto usinado com resistência mínima de acordo com as normas. A compactação deverá ser feita com rolo compressor ou roda de veículo ou manualmente nos trechos de difícil acesso. O serviço é orçado em metro linear (m).

3.8. 00007156 - TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M²), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM (M2)

A tela de aço soldada nervurada deverá ser instalada em toda a extensão da sarjeta e do sarjetão com diâmetro do fio 5,0 mm, largura de 2,45m e espaçamento da malha de 10 x 10 cm. O serviço é orçado em metro quadrado (m²).

3.9. 96396 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Camada de pavimento constituída por uma ou mais camadas de agregados graúdos com diâmetro variável de 3 ½ pol a 1/2 pol (88,9 mm a 12,7 mm), compactadas, com as partículas firmemente entrosadas umas às outras, e os

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	DATA : 08/04/2021		BDI : 23,60%	
	DESCRIÇÃO:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	FORTE	VERSÃO	HORA	
	LOCAL DA OBRA:	RUA SÃO BERNARDO - BAIRRO SÃO VICENTE - MAIRIPORÃ/SP	SP OBRAS	181 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
	PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ	SP	2021/04	120,87%	-
	SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS	SICRO	2021/01	-	-
	ENDEREÇO:	RUA ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - VILA NOVA - MAIRIPORÃ/SP	SINAPI	2021/06 SEM DESONERAÇÃO	113,93%	71,01%
TELEFONE / EMAIL:	(11) 4604-0909 / depto.obras@mairipora.sp.gov.br	SIURB	2021/01 SEM DESONERAÇÃO	157,80%	98,70%	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

vazios preenchidos por material de enchimento, com ajuda lubrificante da água. O serviço é orçado por metro cúbico (m³) e terá espessura de 15 cm.

Condições gerais

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas

Material

Os materiais constituintes da camada de brita graduada simples, são agregados minerais (agregado graúdo, agregado de enchimento, agregado da camada de bloqueio), e devem satisfazer esta Norma.

Agregado graúdo:


a) O agregado graúdo, constituído por pedra britada, pedregulho ou cascalho, britados, é submetido aos ensaios de:

- Granulometria do agregado (DNER-ME 083/98);
- Ensaio de durabilidade (DNER-ME 089/94);
- Ensaio Los Angeles (DNER-ME 035/98).

b) Devem apresentar as seguintes condições:

- A granulometria do agregado graúdo deve satisfazer a uma das seguintes faixas com as respectivas tolerâncias:

O agregado graúdo deverá ter diâmetro máximo compreendido entre 1/2 e 2/3 da espessura final de cada camada executada, devendo ser constituído de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares, macias ou de fácil desintegração, e de outras substâncias prejudiciais.

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	DATA : 08/04/2021		BDI : 23,60%	
	DESCRIÇÃO:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL DA OBRA:	RUA SÃO BERNARDO - BAIRRO SÃO VICENTE - MAIRIPORÃ/SP	SP OBRAS	181 SEM DESONERAÇÃO	126,23%	-	03/2021
PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ	SP	2021/04	120,87%	-	06/2021
SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS	SICRO	2021/01	-	-	08/2021
ENDEREÇO:	RUA ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - VILA NOVA - MAIRIPORÃ/SP	SINAPI	2021/06 SEM DESONERAÇÃO	113,93%	71,01%	07/2021
TELEFONE / EMAIL:	(11) 4604-0909 / depto.obras@mairipora.sp.gov.br	SIURB	2021/01 SEM DESONERAÇÃO	157,80%	88,70%	04/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

- Apresentar uma perda máxima de 20% no ensaio de durabilidade com sulfato de sódio e de 30% com sulfato de magnésio;
- Desgaste Los Angeles inferior a 50%, admitindo-se valores maiores no caso de em utilização anterior o agregado tiver comprovado desempenho satisfatório;
- O pedregulho ou o cascalho britado devem apresentar, no mínimo, 75% em peso de 'partículas com duas faces obtidas na britagem.

3.10. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)

A pintura de ligação é a aplicação de emulsão asfáltica RR-2C (ligante betuminoso de ruptura rápida) de aderência, aplicada sobre base coesiva, entre camadas de pavimentação asfáltica ou outro pavimento existente, funcionando como adesivo entre os elementos. A pintura de ligação será aplicada, a temperatura ambiente. Após a sua aplicação deverá ser aguardado o período de cura maior ou igual a 20 minutos. A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,5 l/m² a 0,6 l/m². Antes da aplicação, a emulsão poderá ser diluída em água limpa na proporção de 1:1 para garantir uniformidade na aspersão da pintura, sendo a taxa de aplicação de emulsão diluída da ordem de 1,0 l/m² a 1,2 l/m². Toda superfície a ser pintada deverá ser previamente limpa, isenta de pó ou todo e qualquer material particulado e solto. A pintura de ligação não deve ser aplicada quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C ou em situação de elevado índice de umidade (DNIT/DER/PETROBRÁS).

3.11. 100985 - CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)


Este item remunera a carga, manobra, descarga da mistura betuminosa utilizada para pavimentação e transporte até o local de aplicação, aplica-se na execução de camada de Massa Asfáltica (CBUQ), compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. O condutor deve ser habilitado e qualificado para o processo. O serviço é orçado em metro cúbico (m³).

3.12. 97912 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

Será utilizado o caminhão basculante para transporte do material decorrente da demolição do pavimento. O condutor do veículo deve ser habilitado e qualificado para o serviço, além de ter que utilizar os devidos equipamentos de segurança para o trabalho. O serviço é orçado em metro cúbico x quilometro (m³xKm). A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT) da área da jazida e bota fora mais próximos considerados foi de 20 km.

3.13. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)

Este serviço consiste na aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) em camada com 4 cm, entre as camadas deve ser feita a pintura de ligação com emulsão RR2C, assim como detalhado em projeto. O CBUQ deve ser aplicado sobre a superfície imprimada e/ou pintada, de tal maneira que, após a compressão, produza um pavimento flexível com espessura e densidade especificadas em projeto. O concreto betuminoso poderá ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento. O controle da execução será exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória. A aplicação do concreto betuminoso usinado a quente será medida por metro cúbico (m³) de mistura efetivamente aplicada na pista e comprimida, de acordo com a seção transversal do projeto e verificando-se a densidade compactada da camada.

MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	DATA : 08/04/2021		BDI : 23,60%
	DESCRIÇÃO:	OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PAVIMENTAÇÃO - RUA SÃO BERNARDO	FORTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL DA OBRA:	RUA SÃO BERNARDO - BAIRRO SÃO VICENTE - MAIRIPORÃ/SP	SP OBRAS	181 SEM DESONERAÇÃO	128,23%
	PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MAIRIPORÃ	SP	2021/04	120,87%
	SECRETARIA:	SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS	SICRO	2021/01	-
	ENDEREÇO:	RUA ALAMEDA TIBIRIÇÁ, 535 - VILA NOVA - MAIRIPORÃ/SP	SINAPI	2021/06 SEM DESONERAÇÃO	113,93%
	TELEFONE / EMAIL:	(11) 4604-0909 / depto.obras@mairipora.sp.gov.br	SIURB	2021/01 SEM DESONERAÇÃO	157,80%
				CÔMPRIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%
					04/2021

Estão consideradas nestes preços todas as operações necessárias à aplicação do concreto, tais como varredura e limpeza da pista, as perdas, a distribuição na pista, a compressão, as correções de eventuais falhas e a confecção e remoção de cunhas de concordância. Não será medido material fabricado, mas não aplicado. O tipo de faixa a ser utilizada é a número 4 (Faixa IV).

4. SINALIZAÇÃO

4.1. 00013521 - PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM (UN)

Serão instaladas placas esmaltadas de 45 x 20 cm de identificação de logradouro público, incluindo todas as despesas com material incorporado ou não, mão-de-obra e equipamentos de apoio para sua execução e instalação por completo.

4.2. 00005050 - POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM (UN)

Deverão ser instalados postes, com as dimensões especificadas em planilhas. Os materiais utilizados devem ser de boa qualidade e de acordo com as normas responsáveis. O serviço é orçado por unidade (un).

4.3. 00000397 - ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO (UN)

Será utilizado abraçadeiras em aço para amarração de eletrodutos, com as características e propriedades requeridas pelo projeto. O serviço já inclui os parafusos para fixação. O serviço é orçado por unidade (un).


MANOELA LINHARES SOUZA

CAU: A2482592

RRT: SI11202590I00CT001

MARCUS
 IVONICA:18137632832

Assinado de forma digital por
 MARCUS IVONICA:18137632832
 Dados: 2021.09.28 10:35:43 -03'00'

MARCUS IVÔNICA

SECRETÁRIO DE OBRAS E SERVIÇOS

CPF: 181.376.328-32