

**REDECOMEP**

Manual de Construção
Redes Ópticas
Micro Valas

ANEXO VIII

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS	3
3.	CONDIÇÕES GERAIS	3
4.	ESTRUTURA DO MANUAL	4
5.	GRUPOS E UNIDADES DE SERVIÇOS	5
6.	REMUNERAÇÕES POR OUTROS SERVIÇOS	6

1. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo:

Estabelecer critérios e padrões para contratação de serviços de construção de mini-valas.

Os serviços descritos e quantificados neste documento devem atender aos requisitos, especificações e procedimentos estabelecidos no Manual de Projeto de Redes de Fibras Ópticas da RNP e no Manual de Especificação de Redes de Fibras Ópticas

2. DEFINIÇÕES E ABREVIATURAS

“As Built”: Desenho de construção, atualizado após a execução final da obra.

Atividade: Descrição geral dos serviços a serem realizados na execução de determinada tarefa.

Unidade de Planta: Número puro utilizado para quantificar todo e qualquer serviço de construção de rede utilizando a técnica de micro vala, o fornecimento de cabo.

Unidade de Planta Projeto (UPP): Número puro utilizado para quantificar serviços associados à elaboração de projetos de redes de fibras ópticas, incluindo o fornecimento, ou disponibilização de recursos de projeto.

Unidade de Planta Infra Estrutura (UPR): Número puro utilizado para quantificar todo e qualquer serviço, ou fornecimento, associado à construção de infra-estrutura de redes ópticas, incluindo o fornecimento de materiais

Unidade de Planta Infra-Estrutura (UPI): Número puro utilizado para quantificar todo e qualquer serviço ou fornecimento associado à construção de infra-estrutura para redes ópticas, incluindo o fornecimento de materiais e, neste caso, incluindo a técnica de micro valas..

3. CONDIÇÕES GERAIS

O presente documento complementa As descrições apresentadas de cada Unidade de Planta prevista para execução de micro valas. As descrições apresentadas incluem apenas os serviços mais representativos, não devendo ser consideradas omissões, serviços e procedimentos secundários não detalhados em um determinado fornecimento.

Na implantação das UPI's de micro valas, a empresa contratada deverá disponibilizar equipamento especializado, recursos humanos e materiais suficientes para garantir a implantação de sistema de dutos de alta qualidade e que atenda aos parâmetros técnicos especificados, respeitando os prazos contratuais.

A empresa contratada deverá obedecer às Leis e Posturas Municipais, Estaduais e Federais e a regulamentos de empresas concessionárias de estradas e outras, no que tange a ocupação de vias públicas e de faixas de domínio.

A empresa contratada deverá obedecer às normas em vigor de segurança no trabalho, fornecendo a seus funcionários Equipamentos de Proteção Individual – EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC.

A empresa contratada será responsável pela aprovação dos projetos de construção de micro-valas junto a Prefeituras e órgãos públicos e pela obtenção de Licenças de Construção e de Autorizações para uso de faixas de domínio, etc.

Na execução das obras e serviços deverão ser utilizadas máquinas especiais para corte de pavimento nas larguras e profundidades especificadas no Projeto.

As quantidades de UPI's estabelecidas na **Tabela 5** abrangem todos os serviços e fornecimentos, compreendendo demarcação de rota; sinalização de rota; corte e retirada de pavimento e detritos; limpeza dos sulcos; fornecimento e instalação de dutos na quantidade especificada no projeto; colocação e compactação de solo especial A-2-4 para fixação do(s) duto(s) e preenchimento inicial; colocação, compactação de material especial; serviços de acabamento e retoque; retirada de entulhos; limpeza final da via pública.

Os dutos devem contar com garantia do fabricante.

O material de enchimento inicial deve ser terra do tipo ABNT A-2-4.

O material de preenchimento final deve atender às especificações de qualidade estabelecidas em norma e ter sido certificado por Laboratório de reconhecido oficialmente.

Matérias e serviços deverão levar em conta as determinações contidas no Manual de Especificação de Redes de Fibras Ópticas da RNP.

4. ESTRUTURA DO MANUAL

O presente Manual está estruturado em um único grupo de atividades, que compreende:

Demarcação de trajetos de micro vala e de suas caixas de interligação;

Abertura mecanizada de sulcos em calçadas, passeios de pedestres e em pistas de rolamento de veículos;

Retirada e transporte de entulhos;

Limpeza dos sulcos;

Instalação do(s) duto(s) nos sulcos;

Colocação e compactação da camada de solo especial A-2-4;

Colocação, compactação e acabamento de material de enchimento final;

GRUPOS E UNIDADES DE SERVIÇOS

Grupo Infra G.1 – Canalização Subterrânea

Subgrupo 5.1.J. Serviços de Micro vala

Linha de dutos lançados em sulcos e envoltos por camada de solo amortecedor especial, protegidos por camada de concreto e finalizados por material de acabamento superficial compatível com o pavimento cortado, podendo este material ser colorido para identificação da linha de dutos construída, desde que aprovado pelos órgãos de trânsito e autoridades competentes.

Principais serviços e fornecimentos envolvidos:

Linha de micro vala para lançamento de sub-dutos de $\phi 15$, $\phi 20$, $\phi 32$ ou $\phi 40$ mm:

Sondagens; corte mecanizado de pavimentação; limpeza do sulco com ar comprimido (quando não houver rompimento da camada de pavimentação); retirada e descarte de entulhos; fornecimento e lançamento de(s) duto(s); colocação de terra A-2-4 para fixação do(s) duto(s); preenchimento intermediário do sulco com concreto; preenchimento final do sulco com material de preenchimento compatível com o pavimento; acabamento final da superfície/ limpeza do local após conclusão da obra.

Construção de micro-vala - um furo de $\square \phi 15$ mm

Construção de micro-vala - dois furos de $\square \phi 15$ mm

Construção de micro-vala - três furos de $\square \phi 15$ mm

Construção de micro-vala - um furo de $\square \phi 20$ mm

Construção de micro-vala - dois furos de $\square \phi 20$ mm

Construção de micro-vala - três furos de $\square \phi 20$ mm

Construção de micro-vala - um furo de $\square \phi 32$ mm

Construção de micro-vala - dois furos de $\phi 32$ mm

Construção de micro-vala - três furos de $\square \phi 32$ mm

Construção de micro-vala – um furo de $\phi 40$ mm

Construção de micro-vala – dois furos de $\phi 40$ mm

Construção de micro-vala – três furos de $\phi 40$ mm

5. Tabela – Pontuação para construção de micro valas

Diâmetro das vias	Quantidade de UPI			
	φ15 mm	φ20 mm	φ32 mm	φ40 mm
1 via	30	40	60	72
2 vias	32	42,5	63	76
3 vias	34	45	66	80

5. REMUNERAÇÕES DE OBRAS S SERVIÇOS DE DUTOS

A remuneração pela construção de caixas subterrâneas ou de outros fornecimentos relacionados com construção de dutos convencionais, ou micro valas, encontra-se detalhada no Anexo II, Planilha de Orçamento, aba Infra G1.

Na construção de caixas subterrâneas, ou fornecimento de obras e serviços relacionados com dutos convencionais, a empresa contratada deve seguir as determinações do Anexo IV, Manual de Contratação de Serviços de Infraestrutura.

Elaborado por: Fanton & Fanton Data: 04/04/2012	Unidade Administrativa:
Revisado por: Data:	Unidade Administrativa: