

**COPEL**

**SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA DE DISTRIBUIÇÃO - SED**

# **MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS**

**PASTA : CONTRATAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS  
DE MANUTENÇÃO**


**TÍTULO : FISCALIZAÇÃO DE OBRAS DE DISTRIBUIÇÃO**

**MÓDULO : ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA,  
SERVIÇOS COMERCIAIS E SERVIÇOS EMERGENCIAIS – EQUIPES 2  
ELEMENTOS (NR 10)**

**ÓRGÃO EMISSOR : SED/DOMS**


**Número: 163203**

**ULTIMA REVISÃO: 30/12/2009**

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	1
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

## ÍNDICE

<b>1) MÓDULO 1 - ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA .....</b>	<b>3</b>
<b>A) ROÇADA E LIMPEZA DE FAIXA .....</b>	<b>3</b>
<b>B) ESTRUTURA PRIMÁRIA .....</b>	<b>4</b>
<b>C) ESTRUTURA SECUNDÁRIA .....</b>	<b>5</b>
<b>D) ESTAIAMENTO E ANCORAGEM.....</b>	<b>5</b>
<b>E) LANÇAMENTO DE CABOS DE AT E BT.....</b>	<b>6</b>
<b>F) RETENSIONAMENTO DE CONDUTORES .....</b>	<b>6</b>
<b>G) LIGAÇÕES, AMARRAÇÕES E EMENDAS.....</b>	<b>6</b>
<b>H) ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>I) EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>9</b>
<b>J) ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....</b>	<b>10</b>
<b>K) ATIVIDADES DIVERSAS .....</b>	<b>11</b>
<b>L) REDE COMPACTA .....</b>	<b>14</b>
<b>2) MÓDULO 2 – ATIVIDADES COMERCIAIS E QUANTIDADE DE USs,     POR EQUIPE (2 ELEMENTOS).....</b>	<b>17</b>
<b>3) MÓDULO 3 –QUANTIDADE DE USs, POR EQUIPE (2 ELEMENTOS),     POR ATENDIMENTO.....</b>	<b>25</b>


MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT					
 <b>COPEL</b>	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	2
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
			1	30/12/2009	

**NOTA IMPORTANTE**

Tendo em vista nossa política de melhorias contínuas, reservamo-nos o direito de alterar as informações constantes desta documentação, sem prévio aviso.

As recomendações deste manual não invalidam qualquer código que sobre o assunto estiver em vigor ou for criado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou outros órgãos competentes.


Todavia, em qualquer ponto onde porventura surgirem divergências entre este manual e os mencionados códigos, prevalecerão as exigências mínimas aqui estabelecidas.

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	3
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

## 1) MÓDULO 1 - ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

### A) ROÇADA E LIMPEZA DE FAIXA


ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
749	<b>CORTE DE ÁRVORE NA ÁREA RURAL, POR ÁRVORE</b>  Compreende o corte de árvore que, pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos, erosão, etc., possam atingir a estrutura e/ou cabos e interferir na operação da rede de distribuição de energia.  O pagamento desta atividade deverá ser para abate de árvores perigosas, situadas, fora da faixa de servidão.	1,00	
764	<b>CORTE DE ÁRVORE NA ÁREA URBANA, POR ÁRVORE</b>  Compreende o corte de árvore que, pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos, erosão, etc., possam atingir a estrutura e/ou cabos e interferir na operação da rede de distribuição de energia.  Inclui os serviços de desbaste de galhos, corte de toras e remoção de entulho.	1,80	
799	<b>PODA DE ÁRVORE, SEM RECOLHIMENTO DE ENTULHO, POR ÁRVORE</b>  Compreende a poda de árvores que, pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos, erosão, etc., possam atingir a estrutura e/ou cabos e interferir na operação da rede de distribuição de energia.  Em RDR, o pagamento desta atividade deverá ser para poda de árvores situadas fora da faixa de servidão.	0,35	
707	<b>PODA DE ÁRVORE, COM RECOLHIMENTO DE ENTULHO, POR ÁRVORE</b>  Compreende a poda de árvores que, pelo seu porte ou pela ação de agentes externos, tais como ventos, erosão, etc., possam atingir a estrutura e/ou cabos e interferir na operação da rede de distribuição de energia.  Em RDR, o pagamento desta atividade deverá ser para poda de árvores situadas fora da faixa de servidão.	0,50	
711	<b>ROÇADA EM FAIXA DE RDR, TIPO 1, POR M<sup>2</sup></b>  Compreende o rebaixamento de toda e qualquer vegetação, em estágio inicial de desenvolvimento, a uma altura máxima de 30 cm do solo, situada dentro dos limites das faixas de RDR's estabelecidas pela COPEL, incluindo a limpeza ao nível do solo com a remoção de todo o entulho dentro da faixa central de 02(dois) metros, bem como das bases dos postes com no mínimo 1(um) metro ao redor desses.	0,009	

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	4
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

	Caracteriza-se este serviço quando sua execução for feita com utilização intensiva de foice.		
779	<b>DEPÓSITO DOS RESÍDUOS DA PODA, POR ÁRVORE</b>  Consiste na destinação adequada dos resíduos da poda, depositando-os em local estabelecido pela Prefeitura Municipal ou órgão ambiental competente, que requeira pagamento ao agente receptor dos resíduos.	0,06	

#### B) ESTRUTURA PRIMÁRIA

ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
812	<b>INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DE SEGURANÇA PARA TRABALHOS EM ALTURA - POR ESTRUTURA</b>  Consiste na preparação do equipamento, ajuste e instalação do cinto pára-quedista, análise da estrutura e instalação da corda de linha de vida utilizando agulhão, gancho ou laço com auxílio da vara de manobra telescópica, junto a estrutura. Compreende ainda a retirada e acomodação do conjunto anti-queda. Este item deve ser pago por estrutura onde houver instalação do conjunto, independente da quantidade de eletricitistas que escalar a estrutura.	0,429	
697	<b>REAPERTO DE CRUZETA, ISOLADOR E OUTRAS FERRAGENS, POR ESTRUTURA</b>  Compreende os serviços de reaperto de cruzeta, isolador e ou outras ferragens.	0,40	
751	<b>CADEIA DE ISOLADORES DE DISCO, POR CADEIA</b>  Compreende a montagem, instalação e fixação da cadeia de isoladores de disco e olhal na cruzeta ou poste.  Esta atividade também remunera, quando se tratar de acréscimo ou substituição de isolador(es) na cadeia existente.	0,34	0,13
752	<b>CRUZETA SIMPLES SEM ISOLADORES, POR CRUZETA.</b>  Consiste na montagem, instalação no poste com mão francesa ou parafuso, nivelamento e alinhamento de cruzeta simples de madeira, concreto ou aço sem isoladores, independente do comprimento.  Nesta atividade paga-se também pela quantidade de U.S. de instalação, a realização do deslocamento na própria estrutura, de cruzeta simples de qualquer tipo, sem a retirada de pino(s) existente, independente do comprimento, para melhoria de redes, cotas de afastamento, cruzamento aéreos ou virada do poste.	0,87	0,35
753	<b>CRUZETA DUPLA SEM ISOLADORES, POR UNIDADE</b>  Compreende a montagem, instalação no poste com mão francesa ou parafuso, nivelamento e alinhamento de cruzeta dupla de madeira, concreto ou aço sem isoladores, independente do comprimento..	1,89	0,75

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	5
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		


755	<b>ISOLADOR DE PINO, POR ISOLADOR.</b> Compreende a montagem do isolador no pino e a instalação na cruzeta ou poste.	0,45	0,19
756	<b>SUORTE T PARA FIXAÇÃO DE CHAVES OU PÁRARAIOS, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação e nivelamento do suporte T no poste, para fixação de chaves ou pára-raios de distribuição.	0,72	0,29
757	<b>SUORTE OU AFASTADOR PARA ISOLADOR PILAR, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação do suporte ou afastador para isolador pilar no poste.	0,45	0,19

#### C) ESTRUTURA SECUNDÁRIA

ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
696	<b>SUBSTITUIÇÃO DE ISOLADOR ROLDANA, POR ISOLADOR</b> Compreende a substituição do isolador roldana na armação secundária, incluindo desamarração e amarração do cabo.	0,50	-
760	<b>AFASTADOR DE ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, POR AFASTADOR</b> Compreende a instalação do afastador de rede secundária, para atender a cota mínima de segurança.	0,53	0,21
761	<b>ARMAÇÃO SECUNDÁRIA. DE 1 ESTRIBO OU PARAFUSO COM OLHAL, POR UNIDADE</b> Compreende a instalação da armação secundária com 1 (um) estribo ou parafuso olhal.	0,39	0,16
762	<b>ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM MAIS DE 1 ESTRIBO, POR ARMAÇÃO.</b> Compreende a instalação da armação secundária com mais de 1 (um) estribo.	0,65	0,26

#### D) ESTAIAMENTO E ANCORAGEM

ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
775	<b>RETENSIONAMENTO DE CABO AÇO DO ESTAI SIMPLES OU REFORÇADO EXISTENTE, POR UNIDADE</b> Compreende o retensionamento e fixação do cabo de aço para estaiamento existente em âncora, contraposte ou poste a poste, simples ou reforçado, em rede de alta ou baixa tensão.	0,42	-
776	<b>DISPOSITIVO DE SEGURANÇA NO ESTAI, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação do dispositivo para segurança no estai de âncora, incluindo a amarração na cordoalha.	0,53	0,21

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	6
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

#### E) LANÇAMENTO DE CABOS DE AT E BT


ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
780	LANÇAMENTO COND. AT ALUMÍNIO ATÉ 02 AWG CA/CAA, POR VÃO E CONDUTOR	0,62	0,25
784	LANÇAMENTO CABO OU FIO COND. AT COBRE ATÉ 02 AWG, POR VÃO E CONDUTOR	0,75	0,30
786	LANÇAMENTO COND. AT CABO AÇO 3X2,25 MM, AÇO AL. 3X10 AWG, POR VÃO E CONDUTOR	0,63	0,25
787	LANÇAMENTO FIO CONDUTOR DE AÇO EM AT BITOLA 3,09 MM, POR VÃO E CONDUTOR	0,57	0,23
788	LANÇAMENTO CONDUTOR PROTEGIDO XLPE 35 mm, POR VÃO E CONDUTOR  Consiste no lançamento e tensionamento do cabo condutor protegido XLPE 35 mm, inclusive instalação de alça pré-formada para encabeçamento.	0,84	0,34
792	LANÇAMENTO CONDUTOR BT ALUM. ATÉ 02 AWG CA/CAA, POR VÃO E CONDUTOR	0,46	0,18
793	LANÇAMENTO COND. BT ALUM. ACIMA DE 02 AWG CA/CAA, POR VÃO E CONDUTOR	0,59	0,24
794	LANÇAMENTO CABO OU FIO COND. COBRE BT ATÉ 02 AWG, POR VÃO E CONDUTOR	0,60	0,24
795	LANÇAMENTO DE CONDUTOR BT COBRE ACIMA DE 02 AWG, POR VÃO CONDUTOR  Consiste no lançamento, tensionamento e regulagem do condutor em Baixa Tensão (BT), por tipo e bitola, inclusive instalação de alça pré-romana para encabeçamento.	1,78	0,71

#### F) RETENSIONAMENTO DE CONDUTORES

ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
800	RETENSIONAMENTO DE CABOS EXISTENTES EM AT, POR CABO  Compreende o retensionamento e regulagem de cabos em alta tensão, por cabo, independente do tipo e bitola. A desamarração, amarração, emenda, cruzamento aéreo e jumpers, devem ser pagos separadamente.	0,44	-
801	RETENSIONAMENTO DE CABOS EXISTENTES EM BT, POR CABO  Compreende o retensionamento e regulagem de cabos em baixa tensão, por cabo, independente do tipo e bitola. A desamarração, amarração, emenda, cruzamento aéreo e jumpers, devem ser pagos separadamente.	0,37	-

#### G) LIGAÇÕES, AMARRAÇÕES E EMENDAS

ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
695	REAPERTO DE CONEXÃO, POR ESTRUTURA  Consiste no reaperto das conexões quando provocadas por	0,25	


 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	7
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

	problemas de mau contato. Inclui limpeza do condutor e do conector quando necessário.		
805	<b>AMARRAÇÃO DE CABO DE ALTA OU BAIXA TENSÃO, POR AMARRAÇÃO</b>  Compreende a instalação do coxim ou fita para a proteção do cabo e sua fixação no isolador, através do laço preformado ou fio de amarração.	0,28	0,11
806	<b>CRUZAMENTO AÉREO DE ALTA TENSÃO, POR FASE</b> Compreende a execução do cruzamento aéreo em alta tensão com conector parafuso, conector a compressão ou conector tipo cunha, independente da quantidade de conexões, tipo ou bitola do condutor.	1,68	0,67
807	<b>CRUZAMENTO AÉREO DE BAIXA TENSÃO, POR FASE</b> Compreende a execução do cruzamento aéreo em baixa tensão com conector parafuso, conector a compressão ou conector tipo cunha, independente da quantidade de conexões, tipo ou bitola do condutor.	1,04	0,41
808	<b>EMENDA DE CABO DE AÇO, ALUMÍNIO CA OU COBRE, POR EMENDA</b>  Compreende a execução da emenda ou reparo de cabo de aço, alumínio CA ou cobre, na alta ou baixa tensão com preformado ou luva a compressão tração total, independente da bitola do condutor.	0,78	-
809	<b>EMENDA DE CABO DE ALUMÍNIO CAA COM LUVA TRAÇÃO TOTAL, POR EMENDA</b>  Consiste na execução da emenda ou reparo de cabo de alumínio com alma de aço, na alta ou baixa tensão, com luva de compressão tração total, independente da bitola do condutor.	1,22	-
810	<b>LIGAÇÃO CABOS EM REDES DE ALTA OU BAIXA TENSÃO, POR LIGAÇÃO</b>  Consiste na execução de ligações através de conectores de aperto, compressão, conector terminal ou conector tipo cunha, quando realizadas para efetuar a interligação elétrica de equipamentos, ramal aéreo, aterramento do neutro, final de rede de BT e iluminação pública com a rede de alta ou baixa tensão, bem como o adaptador estribo e jampers de qualquer tipo, exceto as conexões aos bornes dos equipamentos, grampo de linha viva ou cruzamento aéreo.	0,32	0,12


#### H) ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO

ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
811	<b>ATERRAMENTO TEMPORÁRIO PARA REDE DE BT, POR ATERRAMENTO</b>  Consiste na realização do teste de ausência de tensão, instalação e retirada de aterramento temporário de rede de BT.	0,38	



 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	8
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		


813	<b>DESCIDA SUPLEMENTAR PROTEÇÃO P/ ATERR. TRAFÓ 33KV, POR UNIDADE</b>  Compreende a medição, corte e instalação do fio de aço-cobre em posto de transformador monofásico ou trifásico na tensão 33 KV, para atuar como descida suplementar de proteção.  Estão incluídos a aplicação do eletroduto de PVC com 3,00 metros, a fixação na lateral do poste através de amarras de arame zincado, a solda exotérmica fio/fio e as conexões.	0,78	0,31
814	<b>ATERRAMENTO TEMPORÁRIO PARA PROTEÇÃO COLETIVA AT, POR ATERRAMENTO</b>  Consiste na realização do teste de ausência de tensão, fixação e retirada do trado no solo, instalação e retirada do conjunto de aterramento temporário de AT.	1,01	-
815	<b>HASTE DE ATERRAMENTO AÇO COBRE, PRIMEIRA HASTE, POR HASTE</b>  Compreende a aplicação e fixação do fio de aço-cobre na cruzeta, a descida no poste, conexão aos equipamentos, escavação complementar, cravação da haste no solo, solda(s) fio/haste e/ou fio/fio, medição de resistência do aterramento e fechamento da cava, incluindo a aplicação do eletroduto de PVC com 3,00 metros, na furação dos gomos do poste com transformador monofásico ou trifásico na tensão 33 KV, exceto ligação à rede.  Nesta atividade paga-se também a realização do serviço de inspeção por amostragem dos aterramentos em AT, para obras rurais, a razão de 60% da U.S. fixada.	1,82	
816	<b>HASTE PARA ATERRAMENTO DE AÇO COBRE, DEMAIS HASTES, POR UNIDADE</b>  Consiste na escavação complementar, cravação da haste de aço-cobre no solo, solda fio/haste, medição da resistência do aterramento e fechamento da escavação.  Nesta atividade paga-se também o aterramento da entrada de serviço de consumidor, incluída da conexão na carcaça.	0,87	
817	<b>HASTE PARA ATERRAMENTO DE AÇOCOBRE, HASTE PROFUNDA, POR UNIDADE</b>  Compreende a solda tipo haste/haste, cravação da haste de aço-cobre no solo, medição da resistência do aterramento e fechamento da cava.	1,25	
818	<b>HASTE DE ATERRAMENTO ZINCADA PARA CERCA, POR UNIDADE</b>  Consiste na cravação da haste zincada no solo, a interligação dos fios da cerca, através de arame, sua fixação no mourão com grampos U para madeira e a conexão com a haste cravada.	0,46	

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	9
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

<b>819</b>	<b>MALHA DE ATERRAMENTO, POR METRO LINEAR</b>  Compreende a abertura de valeta em qualquer tipo de terreno, Exceto rocha com 0,60 metros de profundidade mínima, inclusive o lançamento do fio de aço-cobre e fechamento da valeta.	<b>0,70</b>	
------------	---	-------------	--

#### I) EQUIPAMENTOS


ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
693	<b>ABERTURA E FECHAMENTO DE GRAMPO DE LINHA VIAVA</b>  Consiste na abertura e fechamento de grampo de linha viva para execução dos serviços de manutenção.	0,15	
694	<b>SUBSTITUIÇÃO DE PORTA FUSÍVEL OU ELO FUSÍVEL, POR UNIDADE</b>  Consiste na substituição de porta fusível ou elo fusível e a sua regulagem.	0,25	
824	<b>CHAVE FUSÍVEL OU SECCIONADORA DE FACA UNIPOLAR DE DISTRIBUIÇÃO, POR CHAVE.</b>  Compreende a montagem, instalação e regulagem na cruzeta, de chave fusível ou seccionadora de faca unipolar de distribuição, independente da amperagem, incluindo as conexões de aperto, quando necessárias, aplicação do elo fusível, exceto ligação à rede.	0,94	0,37
826	<b>DESCARREGADOR DE CHIFRES, POR DESCARREGADOR.</b>  Compreende a retirada do descarregador de chifre.		0,27
827	<b>MOLA DESLIGADORA, POR MOLA.</b>  Compreende a instalação e regulagem da mola desligadora de distribuição.	0,21	0,08
828	<b>PÁRA-RAIOS, POR PARA-RAIO</b>  Compreende a montagem e instalação na cruzeta ou suporte T, do pára-raios de distribuição, independente da tensão, incluindo as conexões a equipamentos e sistema de aterramento, exceto ligação à rede.	0,89	0,35
829	<b>TRANSFORMADOR MONOFÁSICO, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação completa de transformador monofásico no poste, incluindo a verificação de vazamento externo, todas as conexões aos bornes, ao sistema de aterramento, exceto ligação à rede.	2,78	1,11
831	<b>SUPORTE PARA CHAVE / PARA RAIOS, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação do suporte para chave ou para raio.	0,30	0,12

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	10
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

<b>881</b>	<b>OPERAÇÃO DE CHAVES</b>	<b>0,06</b>	
	Consiste na abertura ou fechamento de Chaves para execução de serviços, inclusive a instalação da placa "Não Opere este Equipamento" e a retirada dos porta fusíveis.		

#### J) ILUMINAÇÃO PÚBLICA


ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
834	<b>BASE PARA RELÉ IUMINAÇÃO PÚBLICA COMANDO GRUPO OU INDIVIDUAL, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação de base para relé de iluminação pública de comando em grupo ou individual e as conexões necessárias, exceto ligação à rede. A retirada, inclui a proteção do equipamento para transporte.	0,36	0,14*
835	<b>BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DE ATÉ 2M DE COMPRIMENTO COM LUMINÁRIA ABERTA OU FECHADA COM LÂMPADA MISTA, VAPOR DE MERCÚRIO, INCANDESCENTE OU VAPOR DE SÓDIO, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação de braço de iluminação pública de até 2 metros de comprimento, com luminária aberta ou fechada com lâmpada mista, incandescente, vapor de mercúrio (VMC) ou vapor de sódio (VSA), incluindo a aplicação do fio no braço e as conexões necessárias, exceto ligação à rede.  A retirada é o desmonte do braço, luminária e lâmpada, separando por tipo e o acondicionamento e proteção adequados dos componentes.	1,32	0,53*
836	<b>BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA ACIMA DE 2M DE COMPRIMENTO COM LUMINÁRIA ABERTA OU FECHADA COM LÂMPADA MISTA, VAPOR DE MERCÚRIO, INCANDESCENTE OU VAPOR DE SÓDIO, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação de braço para iluminação pública acima de 2 metros de comprimento, com luminária aberta ou fechada com lâmpada mista, incandescente, vapor de mercúrio (VMC) ou vapor de sódio (VSA), incluindo a aplicação do fio no braço e as conexões necessárias, exceto ligação à rede.  A retirada é o desmonte do braço, luminária e lâmpada, separando por tipo e o acondicionamento e proteção adequados dos componentes.	3,45	1,73*
837	<b>DESLOCAMENTO DE LUMINÁRIA MONTADA, POR UNIDADE</b>  Consiste no deslocamento da luminária montada, independente do tipo, para respeitar a cota de afastamento ou possibilitar um melhor padrão de iluminação da área, exceto ligação à rede.	0,63	-

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	11
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		


838	<b>LUMINÁRIA EXCETO BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação de luminária e lâmpada, em braço existente para iluminação pública, independente do tipo de luminária, incluindo as conexões aos equipamentos, exceto ligação à rede.  A retirada é o desmonte da luminária, reator, relé e lâmpada quando acoplados, exceto braço, incluindo a proteção e acondicionamento dos componentes.	1,60	0,64*
842	<b>REATOR PARA LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO (VMC), VAPOR DE SÓDIO (VSA) E VAPOR METÁLICO , POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação do reator de iluminação pública, para lâmpada de qualquer tipo, inclusive as conexões necessárias, exceto ligação à rede.	0,36	0,14*
844	<b>REINSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA MONTADA, POR UNIDADE</b>  Consiste na retirada do conjunto braço e luminária montados e sua reinstalação no mesmo poste ou outro poste da mesma obra, incluindo a conexão necessárias, exceto ligação à rede.	1,36	
845	<b>RELÉ FOTELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação de relé fotoelétrico de iluminação pública.	0,21	0,08*
846	<b>SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, POR UNIDADE</b>  Consiste na substituição da lâmpada de iluminação pública, instalada em qualquer tipo de conjunto braço/luminária, aberta ou fechada, fixado no poste da rede.	0,21	

#### K) ATIVIDADES DIVERSAS

ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
854	<b>REINSTALAÇÃO RAMAL LIGAÇÃO AÉREA CONSUMIDOR BT, POR UNIDADE</b>  Compreende a reinstalação do ramal de ligação de consumidor desconectado em função de melhoria, incluindo o tensionamento e fixação ao poste, independente do número de fases, exceto ligações à rede, que respeitará ao balanceamento de fases.	0,51	
867	<b>ESPAÇADOR DE CABOS EM VÃO DE BAIXA TENSÃO, POR UNIDADE</b>  Compreende a aplicação de espaçador em vão de baixa tensão, para assegurar a distância mínima entre fases.	0,36	0,14

MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT					
 <b>COPEL</b>	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	12
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
			1	30/12/2009	

868	<b>PINTURA DA NUMERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU POSTE, POR UNIDADE</b>  Compreende a pintura da numeração no poste ou placa metálica para identificar equipamento, utilizando tintas nas cores padronizadas. Inclui o tempo de espera para secagem de fundo, o deslocamento entre estruturas e o fornecimento das tintas. Quando houver necessidade de identificar equipamento e poste na mesma estrutura, o pagamento da mão-de-obra deverá ser independente.  A remoção da pintura antiga de equipamento ou poste só será paga se não coincidir com a nova pintura.	0,48	0,20
871	<b>SECCIONAMENTO DE CERCA, POR UNIDADE</b>  Compreende a aplicação do seccionador preformado para aterramento de cerca, em qualquer tipo de fio e o acabamento de modo a interrompê-lo fisicamente.	0,34	0,13
875	<b>SINALIZADOR DE ESTAI DE ÂNCORA, POR UNIDADE</b>  Compreende a instalação do sinalizador de estai de âncora para melhorar a visualização do estai.	0,22	0,08
876	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL, POR TONELADA</b>  Consiste no transporte de material e poste até o local dos serviços, independente da distância	4,40	
883	<b>FORNECIMENTO DE CARTUCHO, POR CARTUCHO</b>  Consiste no fornecimento de cartucho utilizado para instalação do conector tipo cunha.	0,23	
692	<b>OUTRAS ATIVIDADES, POR HORA/ELEMENTO</b>  Esta atividade deve ser paga quando o serviço executado não se enquadra em nenhuma das atividades previstas na manutenção. Para inclusão desta atividade no Boletim de Medição, deverá dispor de tempo gasto e o número de elementos envolvidos na execução. Como justificativa convém anotar o resumo das atividades que estão sendo pagas.	1,0	

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	13
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

**879 HORAS EXTRAS**

Esta atividade somente deve ser paga por ocasião da execução de serviços de manutenção preventiva/corretiva de redes de distribuição urbana ou rural em horários extraordinários, cumulativamente com as demais atividades de manutenção. Entende-se por horário extraordinário, para efeito de aplicação deste item, o seguinte:

Dias normais – das 0 às 8 horas e das 18 às 24 horas

Sábados – das 12 às 24 horas

Domingos e Feriados – período integral

Para equipe com jornada de trabalho diferenciada, a hora extra somente será paga após 8:00 horas de trabalho.

Ex: Uma equipe que trabalha das 8:00 horas às 17:00 horas.

A hora-extra incidirá após 17:00 horas.

Para determinação da U.S. da atividade, deverá ser multiplicado o número de pessoas efetivamente envolvido na manutenção, a quantidade efetiva de horas trabalhadas, incluindo-se o tempo de deslocamento até o local dos serviços e o tempo de retorno da equipe à sua base e o coeficiente unitário de hora extra de acordo com o dia e período do serviço, pela tabela abaixo:


	Das 18:00 às 8:00 horas	Das 8:00 às 12:00 horas	Das 12:00 às 18:00 horas
Dias normais	0,292	-	
Sábados	0,292	-	0,292
Domingos e Feriados	0,584	0,584	0,584

Obs.: Quando, em desligamentos programados, houver atraso no desligamento por culpa da empreiteira, este período não deve ser considerado e deve ser aplicada a penalidade prevista em contrato.

**890 ADICIONAL NOTURNO, POR HORA/ELEMENTO**

Esta atividade somente deve ser paga por ocasião da execução de serviços de manutenção preventiva/corretiva de redes de distribuição urbana ou rural no horário das 22:00 h às 5:00 h, cumulativamente com as demais atividades de manutenção.


Para determinação da U.S. da atividade, deverá ser multiplicado o número de pessoas efetivamente envolvidas na manutenção, a quantidade efetiva de horas trabalhadas e pelo coeficiente unitário de adicional noturno que é de 0,217.

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	14
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

#### L) REDE COMPACTA


ITEM	ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO DE REDES	US A INSTALAR	US A RETIRAR
900	<b>RETENSIONAMENTO DE CABO MENSAGEIRO, POR CABO</b> Compreende o retensionamento de cabo messageiro que sustenta a rede compacta protegida, por cabo.	2,19	
901	<b>FIXAÇÃO DE CORDOALHA NO SUPORTE L, POR POSTE</b> Consiste em soltar e fixar o cabo messageiro no suporte I, no retensionamento de cabo.	0,18	
903	<b>SUBSTITUIÇÃO DE ISOLADOR E/OU GRAMPO DE ANCORAGEM, POR UNIDADE</b> Consiste na substituição de isolador e grampo de ancoragem.	0,48	
904	<b>CONEXÃO, POR UNIDADE</b> Consiste na substituição ou execução da conexão de rede compacta protegida (jumper e derivações), incluindo, retirada da camada protetora, aplicação da massa para isolamento elétrico, fita elétrica de alta tensão e fita adesiva isolante ou capa protetora.	0,55	
909	<b>LIGAÇÃO DE CABO PROTEGIDO XLPE 35 MM<sup>2</sup>, POR UNIDADE</b> Consiste na ligação de rede de cabo protegido XLPE 35 mm <sup>2</sup> , incluindo a retirada da camada protetora, conexão do conector de compressão ou conector tipo cunha, aplicação da massa para isolamento elétrico, fita elétrica de alta tensão e fita adesiva isolante ou a capa protetora do conector.	1,00	0,40
910	<b>EMENDA DE CABO PROTEGIDO XLPE 35 MM<sup>2</sup>, POR UNIDADE</b> Consiste na execução da emenda de cabo protegido XLPE 35 mm <sup>2</sup> , incluindo a preparação do cabo com a retirada da camada protetora, compressão da luva de emenda, aplicação da massa para isolamento elétrico, fita elétrica de alta tensão e fita adesiva isolante ou a cobertura para emenda de cabo coberto	1,32	0,53
911	<b>PROTECTOR DE JUMPE E BUCHA, POR UNIDADE</b> Compreende a instalação do protetor na bucha do transformador e no para raios	0,14	0,06
913	<b>LIGAÇÃO DE CABO PROTEGIDO XLPE 185 MM<sup>2</sup>, POR UNIDADE</b> Consiste na ligação de rede de cabo protegido XLPE 185 mm <sup>2</sup> , incluindo a retirada da camada protetora, conexão do conector de compressão ou conector tipo cunha, aplicação da massa para isolamento elétrico, fita elétrica de alta tensão e fita adesiva isolante ou a capa protetora do conector. Considera também a ligação do cabo XLPE 185 mm <sup>2</sup> com cabo XLPE 35 mm <sup>2</sup> .	1,50	0,60




MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT					
 <b>COPEL</b>	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	15
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
			1	30/12/2009	

914	<b>EMENDA DE CABO PROTEGIDO XLPE 185 MM<sup>2</sup>, POR UNIDADE</b> Consiste na emenda de cabo protegido XLPE 185 mm <sup>2</sup> , incluindo a preparação do cabo com a retirada da camada protetora, compressão da luva, aplicação da massa para isolamento elétrico, fita elétrica de alta tensão e fita adesiva isolante ou a cobertura para emenda de cabo coberto	1,80	0,72
916	<b>ESPAÇADOR LOSANGULAR COM ANTIBALANÇO, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação do espaçador losangular com antibalanço, em ângulo, para assegurar a distância mínima entre as fases e o poste, inclusive as amarrações das fases.	1,52	0,61
917	<b>PARAFUSO ROSCA DUPLA EM CRUZETA DUPLA EXISTENTE, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação do parafuso de rosca dupla em cruzeta dupla existente, para possibilitar o encabeçamento da rede compacta.	0,57	0,23
918	<b>PROLONGADOR, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação do prolongador no topo do poste para aumentar sua altura.	0,86	0,34
919	<b>CRUZETA 0,9 METRO, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação de cruzeta de aço de 0,9 m e seu fixador.	0,92	0,37
920	<b>SUPORTE C, POR SUPORTE</b> Consiste em instalar o suporte tipo "C" sem considerar os acessórios.	0,92	0,37
923	<b>LANÇAMENTO DE CORDOALHA DE AÇO 6 MM, POR VÃO/CONDUTOR</b> Consiste no lançamento e tensionamento de cordoalha de aço 6 mm que serve de sustentação da rede compacta protegida.	0,99	0,40
924	<b>LANÇAMENTO DE CORDOALHA DE AÇO 9MM, POR VÃO/CONDUTOR</b> Consiste no lançamento e tensionamento de cordoalha de aço 9 mm que serve como sustentação da rede compacta.	1,31	0,52
925	<b>LANÇAMENTO DE CABO PROTEGIDO XLPE 35 MM<sup>2</sup>, POR VÃO/CONDUTOR</b> Consiste no lançamento e tensionamento de cabo condutor protegido XLPE 35 mm <sup>2</sup> .	1,16	0,46
926	<b>LANÇAMENTO DE CABO PROTEGIDO XLPE 185 MM<sup>2</sup>, POR VÃO/CONDUTOR</b> Consiste no lançamento e tensionamento de cabo condutor protegido XLPE 185 mm <sup>2</sup> .	1,74	0,70
927	<b>SUPORTE L, POR UNIDADE</b> Consiste na instalação do suporte I no poste, para fixação da cordoalha de aço de sustentação da rede compacta, inclui também	0,86	0,34



 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	16
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

	cordoalha de aço de sustentação da rede compacta, inclui também a instalação do espaçador losangular, quando necessário.		
--	--	--	--


 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	17
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

**2) MÓDULO 2 – ATIVIDADES COMERCIAIS E QUANTIDADE DE USs, POR EQUIPE (2 ELEMENTOS)**

GRUPO 01-00  LIGAÇÃO DE UNIDADE CONSUMIDORA		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO	
		COM RAMAL	SEM RAMAL	SEM INSPEÇÃO	COM INSPEÇÃO
01-01	GRUPO B, MONOFÁSICO	2,9383	1,4350	0,2050	0,8883
01-02	GRUPO B, BIFÁSICO	3,2117	1,5717		
01-03	GRUPO B, TRIFÁSICO	3,5533	2,0500		
01-31	GRUPO B, MONOFÁSICO PROG SOCIAIS	2,9383	1,4350		
01-32	GRUPO B, PROGRAMA IRRIG NOTURNA	3,5533	2,0500		
01-34	GRUPO B, PROG TARIFA RURAL NOTURNA				
01-80	PROVISÓRIA COM MEDIÇÃO	2,0500	--		
01-81	PROVISÓRIA SEM MEDIÇÃO	1,3667	--		

GRUPO 03-00  DESLIGAMENTO DE UNIDADE CONSUMIDORA		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO
		COM DESLIGAMENTO DO RAMAL	SEM DESLIGAMENTO DO RAMAL	
03-11	A PEDIDO DO CLIENTE, DEFINITIVO	1,0250	0,6150	0,3417
03-13	A PEDIDO CLIENTE VIP, DEFINITIVO			
03-14	UC COM NOVO RESPONSÁVEL			
03-18	POR DETERMINAÇÃO JUDICIAL			
03-19	POR DEFICIÊNCIA TÉCNICA			
03-20	POR DEFICIÊNCIA TÉCNICA CLI VIP			
03-23	FIM DO PRAZO DA LIG. PROVISÓRIA			
03-50	MUDANCA DE GRUPO TARIFÁRIO			
03-94	POR PROCEDIMENTO IRREGULAR			
03-96	POR FALTA DE PAGAMENTO			
03-97	POR AUTO-RELIÇÃO			
03-98	POR FALTA DE PAGAMENTO CLI VIP			
03-99	POR AUTO-RELIÇÃO CLIENTE VIP			


GRUPO 04-00  SUSPENSÃO DE FORNECIMENTO		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO
		NA REDE	NO CM* / DISJUNTOR	
04-02	ATRASSO PGTO. DEB. VINC. A UC	0,8883	0,4783	0,3417
04-03	ATRASSO PGTO. DEB. UC DO CLIENTE			
04-04	DÉBITO DO CLIENTE DO GRUPO "A"			
04-09	ATRASSO PGTO. DE OUTROS DÉBITOS			
04-12	DEVOLUÇÃO DE CHEQUE SEM FUNDO			
04-02	ATRASSO PGTO. DEB. VINC. A UC			
04-03	ATRASSO PGTO. DEB. UC DO CLIENTE			
04-04	DÉBITO DO CLIENTE DO GRUPO "A"			
04-09	ATRASSO PGTO. DE OUTROS DÉBITOS			
04-12	DEVOLUÇÃO DE CHEQUE SEM FUNDO			
04-30	POR PROCEDIMENTO IRREGULAR			

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	18
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

GRUPO 04-00		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO
SUSPENSÃO DE FORNECIMENTO				
04-31	POR PROCEDIMENTO IRREGULAR VIP	0,8883	0,4783	0,3417
04-40	INTERLIGAÇÃO			
04-41	REVENDA A TERCEIROS			
04-42	AUTO RELIGAÇÃO			
04-43	AUTO RELIGACAO CLIENTE VIP			
04-49	OUTRAS ILEGALIDADES			
04-50	FALTA DE PADRONIZAÇÃO			
04-51	FALTA REGULARIZAÇÃO ENTRADA SERV			
04-52	FALTA SEGURANCA INSTALAÇÃO DA UC			
04-53	FALTA DE ACESSO A MEDIÇÃO			
04-54	VIOLAÇÃO DE LACRES			
04-59	OUTRAS DESOBEDIÊNCIAS AS NORMAS			
04-60	DEFICIÊNCIA TÉCNICA			
04-61	PERTURB. FORNECIMENTO A OUTRA UC			
04-62	DEFICIÊNCIA TÉCNICA VIP			
04-70	POR AUMENTO DE CARGA A REVELIA			

\* CM = Centro de Medição

GRUPO 05-00		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO
RELIGAÇÃO/REATIVAÇÃO DE UC		NA REDE	NO CM / DISJUN- TOR	
05-01	A PEDIDO DO CLIENTE	1,2983	0,6833	0,3417
05-02	A PEDIDO DO CLIENTE - URGENTE			
05-03	SUSPENSÃO/DESLIGADA POR ADESIVO			
05-04	QUITAÇÃO DO DÉBITO UC SUSPENSÃO			
05-05	CONCESSÃO PRAZO P/QUITAÇÃO DEBIT			
05-06	EQUACIONAMENTO DO DÉBITO			
05-07	QUITAÇÃO DE DÉBITO UC DESLIGADA			
05-08	DÉBITO DE RESPONS. DE OUTREM			
05-09	RELIGAÇÃO UC C/ NOVO RESPONSÁVEL			
05-10	RELIG EM ATE 3 HS CORTE INDEVIDO			
05-12	MEDIÇÃO CENTRALIZADA - DESLIGADA	1,2983	--	
05-17	POR DETERMINAÇÃO DA ANEEL	1,2983	0,6833	
05-18	POR DETERMINAÇÃO JUDICIAL			
05-24	FIM DO PRAZO FIXADO PELO CLIENTE			
05-41	ELIMINAÇÃO DA REVENDA			
05-49	ELIMINAÇÃO OUTRAS ILEGALIDADES			
05-50	PELA PADRONIZAÇÃO			
05-51	REGULARIZAÇÃO DA ENTRADA DE SERV			


 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	19
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
		1	30/12/2009		

GRUPO 05-00 RELIGAÇÃO/REATIVAÇÃO DE UC		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO
		NA REDE	NO CM / DISJUNTOR	
05-52	PELA DOTACAO DE SEG. AS INST.	1,2983	0,6833	0,3417
05-59	POR OUTRAS NORMALIZAÇÕES			
05-60	PELA REGULARIZAÇÃO TÉCNICA			
05-70	PELA REGULARIZAÇÃO DA CARGA LIG.			
05-80	DECISÃO DA GERÊNCIA			
05-90	NOVA QUOTA DO RACIONAMENTO			


GRUPO 20-00 ILUMINAÇÃO PÚBLICA		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
		20-01	LÂMPADA QUEIMADA/QUEBRADA
20-02	AMPLIAÇÃO DE IP	2,0500	
20-03	LÂMPADA ACESA	0,6833	
20-04	DESATIVAÇÃO DE IP		
20-05	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO GERAL	0,8883	
20-06	SERVIÇO SUBST MATERIAL/EQUIP IP		
20-08	RECUPERAÇÃO DE MATERIAIS	0,6833	
20-09	SUBST. C/ ALTER. TIPO LÂMPADA	0,8883	

GRUPO 29-00 LEITURAS		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
		29-02	EFETUAR - CALENDÁRIO
29-03	EFETUAR LEITURA RURAL		
29-04	EFETUAR LEITURA GRUPO "A"		
29-05	EFETUAR - FATURAMENTO FINAL		
29-06	CONFIRMAR - FORNECIDA P/ CLIENTE		
29-07	CONFIRMAR - CONSISTÊNCIA		
29-08	EFETUAR - FICTÍCIA		
29-09	CONFIRMAR - RECLAMAÇÃO CLIENTE		

GRUPO 32-00 VISTORIA E INSPEÇÃO DE ES		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
		32-02	RAMAL - MAL TENSIONADO

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	20
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		


GRUPO 32-00		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
VISTORIA E INSPEÇÃO DE ES			
32-03	RAMAL - SOBRE PROPRIED. TERCEIRO	0,4783	0,3417
32-04	RAMAL - SINGELO TRANCADO/DEFEITO		
32-05	RAMAL - ARREBENTADO		
32-06	RAMAL - DEFEITO NA CONEXAO	0,8883	
32-10	ATERRAMENTO EM MAU ESTADO	0,4783	
32-11	UNIDADE CONSUMIDORA FORA DE ROTA	0,8883	
32-12	POSTE/PONT/ACCESS.- ABAIXO ESPEC.	0,3417	
32-13	POSTE/PONT/ACCESS.- ADEQUACAO		
32-14	POSTE/PONT/ACCESS.- AMARRAÇÃO SEC	0,8883	
32-15	POSTE/PONT/ACCESS.- ELETRODUTO	0,3417	
32-21	CAIXA MEDIÇÃO - FORA DE PADRÃO		
32-22	CAIXA MEDIÇÃO - EM MAU ESTADO		
32-23	CAIXA MEDIÇÃO - SEM VIDRO	0,8883	
32-24	CAIXA MEDIÇÃO - SEM DISP.P/LACRE	1,6400	
32-25	CAIXA MEDIÇÃO - PROB. DE FIXAÇÃO	0,8883	
32-26	CAIXA MEDIÇÃO - COM INSETOS		
32-27	CAIXA MEDIÇÃO - COM OBJETOS DENT		
32-28	CAIXA MEDIÇÃO - DANDO CHOQUE		
32-29	CAIXA MEDIÇÃO - DIFÍCIL ACESSO		
32-30	SUSPEITA PROCEDIMENTO IRREGULAR	1,6400	
32-31	RELACRAR CAIXA DE MEDIÇÃO	0,8883	
32-32	SUSPEITA AUTO-RELIGAÇÃO		
32-40	INSPEÇÃO DE MEDIDORES - IC		
32-41	INSPEÇÃO PREVENTIVA		
32-42	INSPEÇÃO PREVENTIVA - AUTOMÁTICA		
32-44	INSPEÇÃO POR REDUÇÃO DE CONSUMO		
32-45	INSPEÇÃO DE MEDIDOR E ES - RC		
32-50	VERIFICAÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO		
32-51	VERIF CLASSIFICAÇÃO-INIC CLIENTE		
32-60	PESQUISA SÓCIO ECONÔMICA - PSO		
32-61	CONFIRMAÇÃO DADOS PSC		
32-62	VERIFICAÇÃO CADASTRAL		

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	21
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

GRUPO 32-00		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
VISTORIA E INSPEÇÃO DE ES			
32-66	VERIFICA ENTREGA DE FATURA	0,8883	0,3417
32-70	VISTORIA GERAL – IC		
32-71	POSTINHO - VISTORIA P/ AGRUPAM		
32-72	POSTINHO - VISTORIA/15% ES EXEC		
32-73	VISTORIA GERAL-SOLIC DO CLIENTE		
32-80	VISTORIA DE PREDIO/CONJUNTO NOVO		
32-92	INST. ELET. INTERNA DANDO CHOQUE		
32-93	INSTALAÇÃO DE CAPACITORES		
32-94	VISTORIA DE CAPACITORES		

GRUPO 33-00		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
AGRUPAMENTO ENTRADA DE SERVIÇO			
33-05	POR INICIATIVA DO CLIENTE	1,0250	0,3417
33-07	COM MUDANCA/VISTORIA DE E/S		
33-10	POR INICIATIVA DA COPEL		
33-15	VISTORiar E REATIVAR E/S	3,2117	

GRUPO 34-00		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO
		DESLIGA- MENTO NO RAMAL ENTRADA OU PINGA- DOURO	DESLIGA- MENTO NO CM	
34-03	MEDIDOR - PEDIDO DO CLIENTE	1,0933	1,0933	0,3417
34-04	MEDIDOR - INICIATIVA DA COPEL			
34-05	MEDIDOR - P/ CONTROLE QUALIDADE			
34-06	MEDIDOR - P/ AVALIACAO TÉCNICA			
34-07	TROCA DE MEDIDOR FORA DE PADRÃO			
34-08	SUBSTITUIÇÃO MEDIDOR TAM/TRN			
34-09	MEDIDOR - BOBINA QUEIMADA			
34-10	MEDIDOR - COM BARULHO (VERIFI.)			
34-11	MEDIDOR - DANIFICADO			
34-12	MEDIDOR-SUSPEITA PROCED IRREGULA			
34-13	MEDIDOR - SOLTO (VERIFICAR)	0,8883	0,8883	


 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	22
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

GRUPO 34-00 SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO
		DESLIGA- MENTO NO RAMAL ENTRADA OU PINGA- DOURO	DESLIGA- MENTO NO CM	
34-15	REINSTALAR EQM/REATIVAR UC	1,0933	1,0933	0,3417
34-91	SUBSTITUIÇÃO DE DISJUNTOR			
34-95	RETIRADA EQ MEDIÇÃO AG/ON-LINE	1,2983	0,8200	
34-96	RETIRADA EQ MEDIÇÃO AG/CONVENC.			
34-97	RETIRADA EQ MEDIÇÃO CLIENTE VIP			

GRUPO 36-00 ALTERAÇÃO DE CARGA		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
		36-05	REDUÇÃO DE CARGA DA UC.
36-07	REDUÇÃO COM MUDANCA/VISTORIA E/S		
36-10	AUMENTO DE CARGA DA UC.		
36-11	AUMENTO COM MUDANCA/VISTORIA E/S	3,2117	
36-15	VISTORiar E REATIVAR UC.		
36-20	REDUÇÃO DE CARGA COM RELIGAÇÃO		
36-21	AUMENTO DE CARGA COM RELIGAÇÃO		


GRUPO 37-00		SEM IMPEDIMENTO		COM IMPEDIMENTO	
		COM SUB RAMAL	SEM SUB RAMAL	SEM INSPEÇÃO	COM INSPEÇÃO
37-05	POR INICIATIVA DO CLIENTE	0,8883	0,8883	0,3417	0,8883
37-07	COM MUDANCA/VISTORIA DE E/S.	3,3483	1,9817	--	
37-10	POR DETERMINAÇÃO DA COPEL	1,2983	1,2983	--	
37-15	VISTORiar E REATIVAR E/S			--	

GRUPO 99-00 SERVIÇOS GERAIS / OUTRAS		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
		99-01	SERVIÇOS GERAIS
99-04	RECLAMAÇÃO DE NÍVEL DE TENSÃO	2,3917	
99-07	BALANCEAMENTO DE CIRCUITO	0,6833	

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	23
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

GRUPO 99-00		SEM IMPEDIMENTO	COM IMPEDIMENTO
SERVIÇOS GERAIS / OUTRAS			
99-08	IMPLANTAÇÃO DE ESTUDO PROTEÇÃO	1,0250	0,3417
99-09	MUDANÇA DE FASE OU COORDENADA	0,6833	
99-10	INSPEÇÃO DE LINHAS E REDES		
99-11	MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE REDES	2,0500	
99-13	PODA DE ÁRVORE	1,4350	
99-14	AGENTE ARRECADADOR	0,6833	
99-15	ENTREGA DE REAVISO		
99-16	ENTREGA DE DOCUMENTOS NORMAL	0,4100	
99-17	ENTREGA DE DOCUMENTOS - URGENTE	0,6833	
99-20	OUTROS SERVIÇOS NAO EXECUTADOS		
99-21	RELIGAÇÃO URGÊNCIA NAO EXECUTADA		
99-23	RELIGAÇÃO NORMAL NAO EXECUTADA	0,3417	
99-24	DEMORA ATENDIMENTO ILUM PÚBLICA		
99-26	INSPEÇÃO IN LOCO -DANOS CAUSADOS	1,3667	
99-27	ENTREGA DE FATURA DO GRUPO A	0,4783	
99-28	LEVANTAMENTO DADOS PLACA TRANSF	0,4100	
99-34	DEVOLUÇÃO ERD RES250/07	0,3417	
99-50	CLI SOLICITA CALENDÁRIO RURAL	0,4100	
99-52	VERIFICAR LOGRADOURO OU CEP	0,6833	
99-75	VISITA A CHAVES REPETIDORAS		
99-77	LIGAÇÃO DE UC NAO EXECUTADA		




 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	24
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

**Observações:**

O prazo de execução de OSEs deve seguir o exposto na tabela abaixo:

<b>PRAZO DE EXECUÇÃO DE OSES</b>		
<b>OSEs</b>	<b>2. DESCRIÇÃO</b>	<b>3. PRAZOS</b>
101, 102, 103, 111, 112 e 113	Ligação Nova Grupo B – Urbano e Rural	36 horas (úteis)
501, 503, 504, 505, 506, 507 e 508	Religações	20 horas
502	Religações de Urgência	3 horas
510	Religação por Suspensão Indevida	2 horas
517 a 551	Religações (Outras)	20 horas
9921, 9923	Religação Normal e Urgente não executada	3 horas

 <b>COPEL</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES TÉCNICAS – MIT</b>				
	Título:	Manutenção de Redes de Distribuição	Título	Módulo	Folha
			32	03	25
	Módulo:	Atividades de Manutenção Preventiva e Corretiva, Serviços Comerciais e Serviços Emergenciais (NR 10)	Versão	Data	
1			30/12/2009		

**3) MÓDULO 3 –QUANTIDADE DE USs, POR EQUIPE (2 ELEMENTOS), POR ATENDIMENTO**

TIPO	QUANTIDADE DE US
<b>ATENDIMENTO NA ÁREA URBANA</b>	<b>1,16</b>
<b>ATENDIMENTO NA ÁREA RURAL</b>	<b>1,57</b>