

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

Sumário

1. OBJETIVO	3
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO	3
3. DEFINIÇÕES	3
4. DOCUMENTOS REFERÊNCIA	3
5. RESPONSABILIDADES	6
6. REGRAS BÁSICAS	7
6.1. Cotação	7
6.2. Recursos Humanos	7
6.3. Recursos Materiais	7
6.4. Fornecimento de Materiais	7
6.5. Cabe à Contratada	7
6.6. Fiscalização dos Serviços	10
6.7. Segurança e Medicina do Trabalho	11
6.8. Obrigações da Contratada	14
6.9. Meio Ambiente	21
6.10. Multas	24
6.11. Garantia	27
6.12. Obrigações da Contratante	28
6.13. Atividades e Serviços	29
6.14. Avaliação de Desempenho e Bonificações	30
6.15. Área Geográfica	30
6.16. CAPÍTULO I - Construção e Manutenção de Redes Aéreas de Distribuição, Iluminação Pública e Intervenções na Vegetação	31
6.17. CAPÍTULO II - Serviços Emergenciais em Redes Aéreas de Distribuição	36
7. CONTROLE DE REGISTROS	38
8. ANEXOS	39
ANEXO I – ATIVIDADES E SERVIÇOS	39
ANEXO II – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	44
ANEXO III – COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS	175
ANEXO IV – ATIVIDADES PARA ATENDIMENTOS EMERGENCIAIS	178
ANEXO V – FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS	181

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 1 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	----------------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO VI – CURSOS, CONHECIMENTOS E TREINAMENTO BÁSICOS	185
ANEXO VII – DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA	188
ANEXO VIII – PROCEDIMENTO PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS	193
ANEXO IX – CARTA DE CONCLUSÃO DE OBRAS	197
ANEXO X – AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO	198
ANEXO XI – LAUDO DE MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO (MODELO)	205
ANEXO XII – MONITORAMENTO DAS ATIVIDADE POR CAMERA	206
9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES	208

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 2 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	---------------------

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

1. OBJETIVO

A presente especificação técnica tem por objeto determinar as condições na prestação de serviços em redes e linhas de distribuição de energia elétrica, aéreas, alta tensão até 34,5kV ou baixa tensão, situadas em zonas urbanas ou rurais das empresas do grupo CPFL Energia do estado do **São Paulo**, de acordo com os projetos, padrões, normas e especificações fornecidos.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Esta especificação é aplicável às Gerências de Operação de Campo e Obras e Manutenção, das Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

3. DEFINIÇÕES

- **Canteiro de Obras:** a área do trabalho Temporária onde se desenvolvem operações de manutenção e construção de redes de distribuição;
- **Base Operacional:** a área do trabalho Fixa definida em locais estratégicos onde são alocados os recursos operacionais e estruturas de almoxarifados;
- **COI** - Centro de Operação Integrado;
- **SEP** – Sistema Elétrico de Potência;
- **APR** - Análise Preliminar de Riscos;
- **EPI** – Equipamentos de Proteção Individual;
- **EPC** – Equipamentos de Proteção Coletivo;
- **PBT** - Peso Bruto Total;
- **Tonelada (T)** – Unidade de medida de PBT;
- **Tonelada métrica (t)** - capacidade de carga de equipamentos hidráulicos (Guindauto, Equipamento Digger etc.);
- **US** – Unidade de Serviço.

4. DOCUMENTOS REFERÊNCIA


- Especificação técnica - 16409 - Poste Auto Aterrado;
- Especificação técnica - 18650 - Caixa de blindagem para rede secundária com cabo armado;
- Especificação técnica - 00150 - Medidor de Resistência de Aterramento - Tipo Alicate;
- Especificação técnica - 00931 - Cinta para Poste de Concreto Circular;
- Especificação técnica - 00941 - Conector Garra de Linha Viva;
- Especificação técnica - 00943 - Conector Parafuso Fendido;
- Especificação técnica - 00946 - Conector Tipo Cunha Ramal;
- Especificação técnica - 01347 - Poste de Concreto Circular;
- Especificação técnica - 02697 - Conector Elétrico de Alumínio e de Liga de Cobre Tipo Cunha;

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 3 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	---------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo


- Especificação técnica - 02753 - Ferramentas e Equipamentos da Distribuição Vol. 1;
- Especificação técnica - 02754 - Ferramentas e Equipamentos da Distribuição Vol. 2;
- Especificação técnica - 02755 - Ferramentas e Equipamentos da Distribuição Vol. 3;
- Especificação técnica - 02830 - Conector Tipo Cunha Alumínio;
- Especificação técnica - 03814 - Conector Tipo Perfuração;
- Especificação técnica - 04322 - Rede Primária Multiplexada;
- Especificação técnica - 06270 - Poste de Eucalipto Preservado;
- Especificação técnica - 11178 - Especificação de conjunto de medição ao tempo;
- Especificação técnica - 14606 - Poste de RPRFV (Resina de Poliéster Reforçada com Fibra de Vidro) seccionado;
- Especificação técnica - 16563 - Aterramento temporária especificação técnica;
- Instituição - 17722 - Programa de Integridade;
- Norma administrativa - 02430 - Diretrizes para Execução de Podas em Vegetação Urbana e Rural;
- Norma Administrativa- 00454 - Acidente do Trabalho;
- Norma técnica - 00013 - Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição;
- Norma técnica - 00119 - Fornecimento de Energia Elétrica a Edifícios de Uso Coletivo;
- Norma técnica - 00120 - Projetos de Redes Aéreas de Distribuição Rural;
- Norma técnica - 00257 - Inspeção e Triagem de Transformadores de Distribuição;
- Norma técnica - 02428 - Gerenciamento Controle e Disposição de Resíduos;
- Norma técnica - 02855 - Fornecimento em Tensão Primária de Distribuição 15kV, 25kV e 34,5kV – Vol. 1;
- Norma técnica - 03650 - Projeto de Rede de Distribuição Condições Gerais;
- Norma técnica - 05164 - Inventário Físico de Materiais;
- Norma técnica - 05656 - Diretrizes Ambientais para Empresas Contratadas;
- Norma técnica - 12672 - Emergências ambientais;
- Norma técnica - 14070 - Atendimento a Empreendimentos com Rede de Distribuição Interna Particular;
- Norma técnica - 17464 - Aterramento de Redes de Distribuição com Poste Auto Aterrado;
- Orientação técnica - 00185 - Aterramentos na Distribuição;
- Orientação técnica - 00709 - Medida de Resistência de Aterramento;
- Orientação técnica - 00717 - Inspeção e Manutenção de Cabinas Transformadoras e Centros de Medição Edifícios de Uso Coletivo;
- Orientação técnica - 03964 - Iluminação Pública - Sequência de procedimentos para manutenção em Campo dos Sistemas de IP;
- Orientação técnica - 04405 - Armazenamento e Movimentação de Postes;
- Orientação técnica - 11227 - Procedimento para inspeção e recebimento de obras;
- Orientação técnica - 15782 - Carregamento, Amarração e Transporte de Postes;
- Orientação técnica - 16526 - Procedimentos dos Serviços da Distribuição - Projetos de Redes de Distribuição;
- Padrão de Instalação - 00267 - Estruturas Padronizadas para Redes Aéreas Monofilares com Retorno por Terra (MRT);

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 4 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	----------------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

- Padrão de Instalação - 03446 - Iluminação Pública - Montagem;
- Padrão de Instalação - 03523 - Iluminação Pública - Conexões;
- Padrão de Instalação - 03585 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Conexões;
- Padrão de Instalação - 03586 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV - Conexões;
- Padrão de Instalação - 03587 - Equipamentos e Chaves – Conexões;
- Padrão de Instalação - 03588 - Ramal de Ligação – Conexões;
- Padrão de Instalação - 03589 - Rede Secundária com Cabos Multiplexados - Conexões;
- Padrão de Instalação - 03590 - Rede Secundária com Cabos Nus - Conexões;
- Padrão de Instalação - 03596 - Rede Secundária com Cabos Multiplexados - Construção;
- Padrão de Instalação - 03597 - Rede Secundária com Cabos Multiplexados - Montagem;
- Padrão de Instalação - 03602 - Rede Secundária com Cabos Nus - Montagem;
- Padrão de Instalação - 03959 - Rede Primária Multiplexada 15kV e 25kV – Estruturas Básicas - Montagem;
- Padrão de Instalação - 04261 - Rede Primária Compacta 15kV - Chave a Óleo - Montagem;
- Padrão de Instalação - 04262 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Amarrações;
- Padrão de Instalação - 04268 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Para-raios - Montagem;
- Padrão de Instalação - 04319 - Ramal de Ligação – Montagem;
- Padrão de Instalação - 04955 - Estaiamentos de Postes;
- Padrão de Instalação - 05050 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV - Travessias;
- Padrão de Instalação - 06242 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Chave Seccionadora Tripolar de Operação em Carga 630A – Montagem;
- Padrão de Instalação - 10568 - Rede Primária Condutores Nus 34.5kV - Estruturas Básicas;
- Padrão de Instalação - 10569 - Rede Primária Condutores Nus 34.5kV - Chave Faca - Montagem;
- Padrão de Instalação - 10570 - Primária Condutores Nus 34.5kV - Chave Fusível – Montagem;
- Padrão de Instalação - 10640 - Rede Primária Condutores Nus 15 kV e 25 kV - Estruturas Básicas;
- Padrão de Instalação - 10642 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV - Chave Fusível – Montagem;
- Padrão de Instalação - 10643 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV – Chave Faca – Montagem;
- Padrão de Instalação - 10644 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV - Para-raios – Montagem;
- Padrão de Instalação - 11325 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Calçadas Estreitas;
- Padrão de Instalação - 11836 - Afastamentos Mínimos para Rede de Distribuição;
- Padrão de Instalação - 11845 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Entrada de Cliente – Montagem;

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 5 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	---------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

- Padrão de Instalação - 11847 - Rede Primária Compacta 15 kV e 25 kV - Estruturas Básicas;
- Padrão de Instalação - 11849 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Chave Fusível – Montagem;
- Padrão de Instalação - 12752 - Engastamento de Postes;
- Padrão de Instalação - 13199 - Rede Primária Condutores Nus 15KV e 25KV - Chave Fusível Religadora – Montagem;
- Padrão de Instalação - 14569 - Rede de Distribuição com Isolador Pilar 34,5 kV - Estruturas Básicas – Montagem;
- Padrão de Instalação - 14570 - Rede de Distribuição Compacta 34,5 kV - Estruturas Básicas - Montagem
- Padrão de Instalação - 14717 - Rede Primária Condutores Nus 15 e 25kV - Regulador de Tensão – Montagem;
- Padrão de Instalação - 14918 - Rede Primária Compacta 15 e 25kV - Regulador de Tensão – Montagem;
- Padrão de Instalação - 15165 - Rede Primária Condutores Nus 15kV e 25kV - Transformador com Suporte para Para-raios - Montagem
- Padrão de Instalação - 15166 - Rede Primária Compacta 15kV e 25kV - Transformador com Suporte para Para-raios – Montagem;
- Padrão de Instalação - 15223 - Rede de Distribuição Compacta 34,5 kV - Chave Faca - Montagem;
- Padrão de Instalação - 15335 - Rede Primária Compacta 34,5 kV - Entrada de Cliente - Montagem;
- Padrão de Instalação - 15521 - Rede Primária Condutores Nus e Compacta 34,5kV - Religador NOJA Power – Montagem;
- Padrão de Instalação - 15552 - Rede Primária Nua e Compacta 34,5kV - Regulador de Tensão - Montagem;
- Padrão de Instalação - 15994 - Rede Primária Nua 15 e 25kV - Entrada de Cliente - Montagem;
- Padrão de Instalação - 17721 - Estruturas de Religador Monofásico 15kV e 25kV - Montagem;
- Padrão de Instalação - 17741 - Estrutura de Disjuntor Monofásico 15kV e 25kV - Montagem;
- Padrão de Instalação - 18040 - Medição externa de consumidor em tensão primária 15kV e 25kV;
- Padrão de Instalação - 18420 - Sistema de Medição Centralizada com Rede Secundária Inacessível - Montagem;
- Padrão de Instalação - 18644 - Rede Secundária Blindada com Cabo Multiplexado Armado - Montagem;

NOTA: Outros documentos que se fizerem necessários devem ser pesquisados:
<http://www.cpfll.com.br/atendimento-a-consumidores/orientacoes-tecnicas/publicacoes-tecnicas/Paginas/>

5. RESPONSABILIDADES.

A Engenharia do Grupo CPFL é responsável pela publicação deste documento.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 6 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	---------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

6. REGRAS BÁSICAS

6.1. Cotação

No processo de cotação, será informada a volumetria de atividades estimada, separadas por lote, assim como a delimitação da área geográfica das regiões a serem contratadas através da documentação enviada aos prestadores de serviços.

Na apresentação da proposta técnica por parte do prestador de serviços, deverá ser entregue a documentação relacionando todos os itens desta especificação, indicando o atendimento integral ou parcial dos itens para avaliação da área responsável. Os itens atendidos parcialmente ou não atendidos deverão ser detalhados e destacados na proposta a ser enviada.

6.2. Recursos Humanos

A CONTRATADA deverá dispor de Mão de Obra necessária à exequibilidade do Contrato, utilizando apenas profissionais habilitados, treinados e capacitados, devidamente comprovados. Estes cursos, treinamentos e conhecimentos estão descritos no **Anexo VI**.

A composição mínima das equipes deve estar de acordo com o disposto no **Anexo III**.

6.3. Recursos Materiais

A CONTRATADA deverá dispor de todos os veículos, equipamentos e ferramentas necessárias para a execução das obras e serviços, em redes energizadas ou desenergizadas, descritos nesta especificação, de acordo com o **Anexo V**, observando *características e potenciais necessidades de cada lote*, normas e procedimentos estabelecidos pela CONTRATANTE, garantindo total segurança.

6.4. Fornecimento de Materiais

A CONTRATANTE fornecerá todos os materiais necessários à execução das obras e serviços objeto deste contrato, inclusive para manutenção de Iluminação Pública, quando necessário.

A critério da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá fornecer materiais necessários à execução dos serviços, adquiridos de fornecedores homologados pela CONTRATANTE, sendo que antes da entrega efetiva dos materiais deverá ser apresentado relatório de ensaios para análise ou apresentada amostra para ensaios, sendo que os custos de ensaio correrão por conta da CONTRATADA. Os valores despendidos pela CONTRATADA serão reembolsados pela CONTRATANTE, mediante apresentação de Notas Fiscais ou outros documentos comprobatórios.

6.5. Cabe à Contratada

6.5.1. Receber e retirar, em locais determinados pela CONTRATANTE, todo o material e equipamento necessário à execução das obras e serviços, ficando a seu cargo o transporte até os locais de trabalho.

6.5.2. Conferir, na retirada do material, item a item, as quantidades e tipo de materiais em conformidade com a autorização de serviço, bem como verificar se os mesmos estão defeituosos e/ou quebrados. Deve ser solicitada ao representante da

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 7 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	---------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

CONTRATANTE a emissão de Nota referente ao material efetivamente retirado, fornecendo de imediato cópia da mesma à fiscalização. Após a retirada dos materiais, a CONTRATADA será responsável por eles.

- 6.5.3. Devolver em local indicado pela CONTRATANTE, todos os materiais e equipamentos de sobra, os retirados e substituídos das redes apontados pela fiscalização do serviço, devidamente relacionados e separados, de acordo com as unidades padrão de armazenamento da CONTRATANTE.
- 6.5.4. Manter local apropriado para guarda de materiais, sendo sua a responsabilidade sobre a quebra ou extravio que ocorram no manuseio, transporte ou armazenamento dos mesmos, separados e identificados de forma a permitir, a qualquer tempo, inspeção e inventário por parte da CONTRATANTE.
- 6.5.5. Repor à CONTRATANTE todos os materiais, relacionados pela fiscalização do serviço, que tenham sido extraviados ou danificados por motivos imputáveis à CONTRATADA. No caso desses materiais não serem repostos no prazo estipulado pela CONTRATANTE, esta procederá o desconto dos valores correspondentes aos materiais faltantes, a preços definidos no documento “Inventário Físico de Materiais”, sem prejuízo de outras penalidades previstas neste instrumento.
- 6.5.6. A CONTRATADA deverá prover de infraestrutura de TI definida pela área corporativa do Grupo CPFL para realização de suas atividades com desempenho e suporte profissional suficiente para atender as demandas diárias.
- 6.5.7. Os materiais deverão estar armazenados em local apropriado com identificação padrão da CONTRATANTE, seguindo os procedimentos estabelecidos pelo documento “Inventário Físico de Materiais”.
- 6.5.8. A CONTRATADA estará sujeita as auditorias periódicas da CONTRATANTE em suas bases operacionais, objetivando verificar o cumprimento de requisitos ligados ao Sistema de Gestão Integrado, que envolve exigências de Qualidade, Meio Ambiente, Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional, Responsabilidade Social e 5S.
 - a) As auditorias seguirão quesitos constantes em planilha específica, que está disponível para consulta no Departamento de Qualificação de Materiais e Fornecedores, e que poderá ser modificada conforme necessidades da CONTRATANTE.
 - b) O não atendimento desses requisitos poderá acarretar à CONTRATADA penalização, inclusive a possível rescisão contratual.
- 6.5.9. **Controle de Inventário:** Deverão ser mantidos sob controle os materiais em poder da CONTRATADA, portanto, deverão ser realizados inventários rotativos de acordo com a Política de Inventário Rotativo Anual e atender os procedimentos contidos no documento “Inventário Físico de Materiais”, a fim de ser mantida a boa acuracidade de estoque.

Por determinação da legislação vigente, deverá ser executado um inventário anual a ser definido pela CONTRATANTE. A CONTRATADA será notificada com pelo menos 30 dias de antecedência ao início do inventário, a fim de providenciar a

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 8 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	---------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

organização das áreas para contagem e disponibilizar os recursos necessários, indicando inclusive um representante para o inventário. Todos os procedimentos para o planejamento, preparação e realização do inventário estão contidos no documento **“Inventário Físico de Materiais”** e devem ser seguidos criteriosamente.

Todas as divergências de estoque sem justificativas serão apresentadas à CONTRATADA e serão faturadas conforme documento **“Inventário Físico de Materiais”**.

6.5.10. Triagem de materiais e equipamentos retirados da rede: A CONTRATADA deverá realizar, sob a supervisão da CONTRATANTE (quando possível), a triagem de Equipamentos e Postes, sendo que os demais materiais serão incorporados ao estoque após a conferência. Esses materiais deverão ser devidamente armazenados e identificados para a reutilização ou para a roteirização de retirada da Cadeia Reversa, seguindo os procedimentos definidos pela CONTRATANTE, estabelecidos nos documentos “Operação de Logística Reversa” e “Procedimento para processo da cadeia reversa”.

NOTA: Poderá ocorrer a triagem dos demais materiais e a incorporação no saldo para atender faltas pontuais de materiais.

6.5.10.1. A CONTRATADA deverá receber e armazenar materiais de rede oriundos da desativação de obras executadas pelo cliente, mediante entrada e conferência física/contábil no sistema da distribuidora, de modo a não causar nenhum prejuízo ao inventário de materiais. O material a ser recebido na base não deverá ser superior a 30% do volume do material retirados nas obras executadas pelas equipes da CONTRATADA, caso supere este percentual deverá ser feita negociação específica.


6.5.11. Gerenciamento do Sistema SAP ERP: Será disponibilizada uma ferramenta de gestão e controle de estoque e obras para suportar as operações, a qual a CONTRATADA deverá efetuar as operações no sistema, de acordo com o perfil definido pela CONTRATANTE.

Será fornecido pela CONTRATANTE o treinamento necessário para executar a atividade acima, ficando sob a responsabilidade da CONTRATADA designar o pessoal e arcar com as despesas de viagem e hospedagem.

6.5.12. Sistema para apontamento de execução de obras: A CONTRATANTE disponibilizará meios de acesso a um sistema para apontamento da execução das obras na qual a CONTRATADA deverá efetuar as operações e registros de campo, conforme perfil definido pela CONTRATANTE. A capacitação para utilização do sistema será de responsabilidade da CONTRATANTE, ficando sob a responsabilidade da CONTRATADA designar o pessoal e arcar com as despesas de viagem e hospedagem.

6.5.13. A CONTRATADA deverá seguir os critérios estabelecidos na Orientação Técnica – “Armazenamento e Movimentação de Postes” - da CONTRATANTE e somente utilizar pessoal habilitado e munido dos EPIs e EPCs obrigatórios, na operação

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 9 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	---------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

dos equipamentos hidráulicos para movimentação de carga (Guindauto, Equipamento Digger etc.).

6.5.14. A CONTRATADA, por ser responsável pela gestão de materiais e equipamentos, deverá apontar semanalmente possíveis faltas e faltas que comprometam a programação de execução de obras ou excessos desses, que serão reportadas formalmente à CONTRATANTE para as devidas providências. O não cumprimento do aqui estabelecido poderá gerar multas, conforme previsto nesta especificação. A contratada deverá encaminhar os itens para as providências do CS – Centro de Serviços e no prazo de até 03 dias retornar com as previsões de entregas dos materiais faltantes.

6.6. Fiscalização dos Serviços

6.6.1. A CONTRATANTE exercerá fiscalização sobre os serviços contratados através de seus representantes devidamente credenciados, aos quais a CONTRATADA facilitará o desempenho das funções. Porém fica entendido que a orientação e a fiscalização dos trabalhos por parte da CONTRATANTE não desobrigam a CONTRATADA de suas obrigações e responsabilidades oriundas desta Especificação ou da Lei, bem como quanto à perfeita execução dos serviços, observando-se os preceitos de boa técnica, a fim de dar aos mesmos, absoluta segurança, qualidade e perfeito acabamento.

6.6.2. Os representantes credenciados pela CONTRATANTE terão poderes para fiscalizar a execução dos serviços e especialmente para:

- a) Suspender a execução de quaisquer partes dos serviços que, a seu critério, estejam sendo feitos em desacordo com os projetos, padrões, normas e especificações técnicas e à irrestrita obediência às normas de segurança;
- b) Acompanhar a execução dos serviços, verificando se o pessoal, ferramentas, equipamentos e veículos são suficientes e adequados à sua realização;
- c) Recusar serviços que considerar imperfeitos, determinando seu pronto reparo, cabendo à CONTRATADA refazê-los, às suas expensas, respeitados os prazos contratuais;
- d) Entrar, a qualquer tempo, nos canteiros/depósitos de obras/bases operacionais;
- e) Conferir medições e emitir correções dos Relatórios de Medição;
- f) Autorizar e controlar a realização de serviços adicionais.


6.6.3. A CONTRATADA terá prazo de 24 (vinte e quatro) horas para atender as exigências da fiscalização, salvo prorrogações especialmente concedidas. Em situações que envolvam riscos de acidentes durante a execução de projetos, as exigências devem ser atendidas de imediato. Esgotado o prazo, a CONTRATANTE poderá promover as medidas que forem necessárias, cobrando da CONTRATADA as despesas daí decorrentes, acrescidas de taxa de 25% (vinte e cinco por cento), sem prejuízo de outras penalidades previstas neste instrumento, inclusive a rescisão contratual.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 10 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

- 6.6.3.1.** Ocorrendo repasse na obra, o pagamento da obra deverá ser bloqueado até a conclusão dos serviços, sendo que o prazo para pagamento deverá ser contado a partir da data da conclusão do repasse. Situações especiais serão analisadas pela CONTRATANTE.
- 6.6.3.2.** Caso a CONTRATADA informe ter concluído o repasse e a CONTRATANTE verifique em nova inspeção que não foi regularizado o problema ou o prazo a CONTRATADA estará sujeita a multa conforme item específico.
- 6.6.3.3.** Caso o índice de repasses seja superior a 20% (vinte por cento) das obras e manutenções fiscalizadas no mês, a CONTRATADA estará sujeita a multa conforme item específico.
- 6.6.4.** Sendo a CONTRATANTE inteiramente estranha, nos termos da lei, às relações trabalhistas estabelecidas entre a CONTRATADA e seus empregados, a esta incumbe a obrigação de, durante o prazo contratual, observar com rigor as leis tributárias, trabalhistas, previdenciárias e securitárias, sob pena de rescisão do contrato, ficando, em consequência, facultado à CONTRATANTE fiscalizar a exata observância da legislação específica por parte da CONTRATADA.
- 6.6.5.** A CONTRATANTE poderá, a seu exclusivo critério, solicitar à CONTRATADA o imediato afastamento de empregado que se apresente fora das condições estabelecidas nesta especificação, ou que não desempenhe suas funções a contento, ou ainda que embarace ou dificulte a fiscalização de seus serviços.
- 6.6.6.** Caso a CONTRATANTE entenda necessário o exame de quaisquer documentos, deverá notificar a CONTRATADA para que esta faça a entrega no prazo máximo de 3 (três) dias úteis a contar do recebimento da notificação.
- 6.6.7.** A CONTRATADA será advertida quando da constatação da execução dos serviços com equipamentos e/ou veículos e/ou ferramentas e/ou recursos humanos em número insuficiente para atender a necessidades dos serviços, estando os mesmos com o padrão de qualidade comprometido, ou ainda a execução de serviços executados em desacordo com as normas e padrões da CONTRATANTE.
- 6.7. Segurança e Medicina do Trabalho**
- 6.7.1.** Para executar qualquer serviço, trabalho ou atividade, a empresa prestadora de serviços (CONTRATADA) deve observar e cumprir todas as exigências relativas à segurança, higiene e medicina do trabalho estabelecida na legislação federal, estadual e municipal, atualizadas/vigentes. Neste contexto, destacamos a Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 e a Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, que contém as Normas Regulamentadoras e demais legislações vigentes.
- 6.7.2.** A CONTRATADA se compromete a obedecer a todas as normas, instruções, especificações e outras solicitações pertinentes à segurança, higiene e medicina do trabalho. Garantir as condições mínimas para realização das refeições e necessidades fisiológicas, de seus colaboradores, tanto operacional quanto


Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 11 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

administrativos em suas bases operacionais, conforme definições estabelecidas para as empresas do Grupo CPFL.

- 6.7.3. A CONTRATADA deverá fornecer aos seus funcionários, todos os equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como as ferramentas dentro das normas de segurança da CONTRATANTE e das NRs - Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, para mitigar todos os riscos que possam causar acidentes de Trabalho. Todo EPI, EPC e ferramentas substituído deve ser acondicionado e descartado em local apropriado, sendo proibido o descarte com os materiais das obras.
- 6.7.4. A CONTRATADA disponibilizará em suas bases operacionais, obedecendo a legislação, um técnico de segurança do trabalho, em caráter permanente durante a vigência do contrato.
- 6.7.5. A CONTRATADA deverá obedecer às exigências do Código de Trânsito Brasileiro e eventuais legislações específicas dos municípios, relativas ao transporte de pessoal, equipamentos e materiais.
- 6.7.6. Sinalizar com equipamentos adequados, conforme normas da CONTRATANTE, eventuais legislações específicas dos municípios e de acordo com as exigências do Código de Trânsito Brasileiro, os locais onde estiverem sendo executados os serviços.
- 6.7.7. A CONTRATADA deverá constituir CIPA própria, conforme as exigências da legislação, dimensionada de acordo com o número de empregados e o grau de risco da atividade econômica da empresa, em todas as suas bases operacionais. Além disso, deverá disponibilizar mensalmente representante da CONTRATADA para participar das reuniões mensais, conforme calendário da CIPA da CONTRATANTE.
- 6.7.8. A CONTRATADA deverá se apresentar à CONTRATANTE antes do início de suas atividades, para o cadastramento da equipe de trabalho, onde serão verificados os equipamentos relacionados no Anexo V e VI, deste documento, conforme legislação e normas de segurança do grupo CPFL.
- 6.7.9. A CONTRATADA, deverá apresentar no início do contrato e atualizar anualmente o planejamento de gestão em Saúde e Segurança do trabalho - SST a CONTRATANTE, bem como periodicamente apresentar a evolução do planejamento (indicadores de segurança, ações preventivas e corretivas).
- 6.7.10. A CONTRATADA receberá auditorias e inspeções periódicas de segurança na execução de suas atividades, para efeito de verificação de cumprimento de norma de segurança da contratante, bem como a falta de ferramental adequado. Na falta de condições mínimas necessárias para o cumprimento dos serviços dentro dos padrões exigidos nesta especificação técnica, os serviços poderão sofrer paralisações até a regularização das pendências apontadas. As inspeções também formarão uma base de dados que poderá ser utilizada para submeter à contratada a penalidades previstas no contrato.
- 6.7.11. A CONTRATADA deverá adotar todas as medidas de segurança, inclusive as que a fiscalização da CONTRATANTE julgar necessárias à execução dos serviços e

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 12 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

preservação dos bens e interesses próprios da CONTRATANTE e de terceiros em geral.

- 6.7.12.** A CONTRATADA deverá atender todas as normas de segurança fixadas pelos poderes públicos (atualizadas/vigentes), tomando as precauções necessárias, a fim de evitar quaisquer danos ou acidentes em equipamentos e instalações da CONTRATANTE e de terceiros.
- 6.7.13.** A CONTRATADA deve fornecer e controlar a entrega e substituição de todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários para execução das atividades, bem como fornecer e conservar todos os equipamentos de proteção coletiva.
- 6.7.14.** A CONTRATADA deverá comunicar de imediato em caso de acidente com vítimas, danos na rede da CONTRATANTE ou danos a bens de terceiro, para que seja providenciada a necessária perícia, além de preencher e encaminhar os relatórios específicos, respeitando os prazos estabelecidos pela CONTRATANTE, que utilizará o normativo 454 (Acidente de trabalho) para fiscalizar.
- 6.7.15.** A CONTRATADA deverá comunicar e prestar informações relativas a incidentes/acidentes de trabalho com seu pessoal, de modo a permitir um levantamento confiável destes incidentes/ acidentes. Será submetida a penalidades previstas no contrato, caso não cumpra os prazos estabelecidos pela CONTRATANTE, que utilizará o normativo 454 (Acidente de trabalho). A CONTRATADA deverá investigar, implementar e apresentar ações consistentes em casos de incidentes/acidentes, para impedir novas ocorrências de mesma natureza.
- 6.7.16.** A CONTRATADA é responsável única por acidentes decorrentes de seus serviços, que envolvam seus próprios funcionários e colaboradores da CONTRATANTE (fiscais) e terceiros, respondendo por eles em qualquer instância.
- 6.7.17.** A CONTRATANTE poderá interferir sempre que a ocasião exigir, nos procedimentos dos funcionários da CONTRATADA, quanto aos aspectos segurança no trabalho.
- 6.7.18.** A CONTRATADA deve possuir no canteiro de obras o(s) manual(is) de procedimentos, digital ou impresso, atualizado, com a devida anotação de responsabilidade técnica (ART) de profissional de quadro próprio e com a caracterização da empresa contratada (logo). Os procedimentos devem contemplar:
- A descrição de todas as atividades;
 - Orientações de sinalização/delimitação de área de trabalho;
 - As etapas para desenergização de rede de energia elétrica conforme legislação vigente;
 - Procedimento para transporte, amarração e travamento de escada;
 - Procedimento para transporte, amarração de poste e equipamentos;
 - Procedimento de escalada, ancoragem e resgate.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 13 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.7.19. Das atividades:

- A CONTRATADA deve certificar-se de que todas as atividades com intervenção no SEP sejam executadas sob a autorização do Centro de Operação, devendo ter documento que comprove esta liberação podendo ser digital ou impresso;
- A CONTRATADA deve possuir Análise Prevencionista de Riscos - APR, com o registro de ciência de todos os integrantes da equipe, contemplando com a descrição específica (passo a passo) com todos os riscos identificados e as devidas medidas de controle implementadas no canteiro;
- A CONTRATADA deve disponibilizar as equipes em número suficiente para execução das atividades conforme dimensionado no contrato, especificamente no **Anexo III** deste documento;
- Em atividades em que exista duas ou mais equipes trabalhando, deverá existir um responsável com a função de realizar as tratativas com o Centro de Operação;
- Para atividades, não previstas em manual, deverá ocorrer a elaboração de Análise Prevencionista de Riscos (APR) completa;

As SUBCONTRATADAS, quando houver, deverão seguir todas as cláusulas de segurança e termos deste documento para serem liberadas para executar quaisquer atividades, sendo a CONTRATADA responsável pelas atividades e ações da SUBCONTRATADA.

6.8. Obrigações da Contratada


A CONTRATADA é responsável direta e exclusivamente pela execução da totalidade dos serviços objetos do presente contrato, inclusive pela administração, planejamento, coordenação e fiscalização dos mesmos e, conseqüentemente, responde civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos, que, por dolo ou culpa no exercício dessa atividade, venha direta ou indiretamente a provocar ou causar, por si ou seus empregados, ou SUBCONTRATADAS, ao Poder Público, à CONTRATANTE ou a terceiros e além dos demais encargos previstos nesta especificação e nos anexos que o integram.

A CONTRATANTE, através da Gestão de Contrato, ou área por ela indicado realizará, em conjunto com a CONTRATADA, inspeções nos escritórios, bases operacionais, canteiros de obras, veículos, equipamentos, ferramentas e documentos, antes do início do contrato e durante o mesmo, com objetivo de comprovar o atendimento de todas as exigências estabelecidas nesta especificação e na legislação vigente.

A CONTRATADA passará por auditorias periódicas e inspeções de segurança mensais pela CONTRATANTE, com a finalidade de medir o desempenho e sua autossuficiência na gestão (atuação do SESMT da CONTRATADA).

Existindo alguma não conformidade, a CONTRATADA deverá excluí-la no prazo a ser determinado pela fiscalização da CONTRATANTE, e obriga-se a:

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 14 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.8.1. Quanto aos serviços

- 6.8.1.1.** As atividades fins (atividades relacionadas diretamente com a rede elétrica) componentes dos serviços ora contratados não poderão ser total ou parcialmente subcontratados, sendo a CONTRATADA responsável exclusiva pela sua execução, salvo quando proposto formalmente pela CONTRATADA e devidamente aprovado pela CONTRATANTE. Neste caso, não poderá ocorrer alteração de quaisquer condições contratuais, sendo a CONTRATADA responsável exclusiva pela boa execução da subcontratação. As atividades acessórias, apontadas na tabela de atividades, não atendem a este item por não serem consideradas atividades fim.
- 6.8.1.2.** As SUBCONTRATADAS quando houver, relacionadas a atividade fim do CCM, deverão seguir todas as cláusulas e termos deste documento para serem liberadas para executar quaisquer atividades, sendo a CONTRATADA responsável pelas atividades e ações da SUBCONTRATADA. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objetos desta especificação, de modo a conduzi-los eficientemente, de acordo com os projetos, padrões, normas, orientações e especificações técnicas fornecidos pela CONTRATANTE
- 6.8.1.3.** Conduzir as instalações e serviços de acordo com as Normas Técnicas da CONTRATANTE, em estrita observância às legislações Federal, Estadual e Municipal, estando com os licenciamentos necessários em vigência (ex.: PPCI, Alvará de localização). Deverá ainda conduzir os serviços e o seu pessoal de modo a preservar e promover, junto ao público, a boa imagem da CONTRATANTE e de si própria.
- 6.8.1.4.** Promover controles de gestão das movimentações de todos de equipamentos em sua base operacional, contendo dados básicos como datas de recebimento e retirada, obra de aplicação e retirada e a fornecer quando solicitado, os relatórios a CONTRATANTE.
- 6.8.1.5.** Fornecer toda a mão de obra, ferramentas, veículos e equipamentos necessários à execução dos serviços, tanto nas atividades diretas como nas indiretas na rede de distribuição (áreas de suporte à execução dos serviços). A demanda poderá ser equacionada e a CONTRATANTE poderá determinar o aumento dos recursos mínimos necessários ao atendimento de determinada atividade, sempre que esta constatar que a execução pela CONTRATADA está em desacordo com a qualidade, segurança e prazos previstos.
- 6.8.1.6.** Deslocar o efetivo necessário de pessoal, veículos e equipamentos, quando de desligamentos programados, de tal forma a desenvolver as atividades dentro do prazo programado.
- 6.8.1.7.** A CONTRATADA deve avisar, 24 horas antes (tempo mínimo) de qualquer cancelamento de desligamento programado por falha ou iniciativa própria, para que a CONTRATANTE tenha prazo suficiente de cancelar os avisos de desligamentos programados e cancelar a mobilização das suas equipes envolvidas (Centro de Operação, Obras e Manutenção, Operações de Campo etc.). O não cumprimento acarretará à CONTRATADA o reembolso dos custos incorridos pela CONTRATANTE, tais como: deslocamentos de equipes de campo; emissão e entrega de avisos de desligamentos programados aos


Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 15 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

consumidores; mobilização de equipes de trânsito e ou concessionárias de rodovias etc.

- 6.8.1.8.** No caso da necessidade de novo desligamento programado por motivos imputáveis à CONTRATADA, no mesmo trecho, circuito ou equipamento já desligado anteriormente para execução de obra, a CONTRATANTE reserva-se o direito de descontar ou cobrar da CONTRATADA os valores referentes as compensações, penalidades e/ou multas decorrentes (referentes ao novo desligamento).
- 6.8.1.9.** Manter permanentemente, junto às equipes, um representante autorizado, devidamente credenciado por escrito, para receber da fiscalização as instruções, bem como proporcionar toda a assistência e facilidades necessárias ao bom cumprimento e desempenho das inspeções, sanando de imediato as irregularidades apontadas.
- 6.8.1.10.** Estudar os projetos detalhadamente, bem como os documentos que o completam, fornecidos pela CONTRATANTE para a execução dos serviços, não se admitindo, em qualquer hipótese, alegação de ignorância ou desconhecimento.
- 6.8.1.11.** Executar os serviços garantindo a qualidade e a segurança, conforme os padrões estabelecidos pela CONTRATANTE, reservando-se à mesma o direito de rejeitar qualquer serviço de qualidade inferior, que não assegure perfeita garantia de funcionamento e de segurança.
- 6.8.1.12.** Comunicar de imediato à CONTRATANTE a ocorrência de qualquer impedimento ao andamento das obras.
- 6.8.1.13.** Comunicar via e-mail à CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 horas, todas as circunstâncias ou ocorrências que, constituindo motivos de força maior, não permita a correta execução dos serviços.
- 6.8.1.14.** Comunicar imediatamente todos os acidentes, inclusive os de trânsito, que se verificarem durante a execução dos serviços e que causem danos pessoais, materiais ou à terceiros. As eventuais providências tomadas, ainda que tempestivamente adotadas pela CONTRATADA, não a excluirão das responsabilidades que porventura lhe caibam. Caso não ocorra a comunicação, a CONTRATADA estará sujeita a multa conforme item específico.
- 6.8.1.15.** Responder por todo e qualquer dano derivado da imperfeição ao executar as atividades, ainda que fora dos limites (locais) de execução dos serviços
- 6.8.1.16.** Na ocorrência de reclamações consideradas procedentes pela fiscalização, será retido o pagamento da CONTRATADA na proporção dos prejuízos verificados.
- 6.8.1.17.** Na hipótese de danos ou perdas em materiais e/ou equipamentos (novos ou retirados da rede) da CONTRATANTE ou de terceiros por responsabilidade da CONTRATADA, os mesmos deverão ser repostos às suas expensas.
- 6.8.1.18.** Informar a fiscalização do serviço, quando solicitado, do desenvolvimento das obras e serviços sob sua responsabilidade, apontando eventuais problemas encontrados para a sua execução.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 16 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

6.8.1.19. Reparar ou reformar, exclusivamente às suas expensas, os serviços inadequadamente executados, sanando todas as irregularidades dentro do prazo estabelecido pela fiscalização do serviço.

6.8.1.20. A CONTRATADA fornecerá um telefone celular tipo smartphone ou aparelho de dados e voz para cada equipe disponibilizada e acompanhará a evolução tecnológica dos sistemas de comunicação de dados da CONTRATANTE, para efetivação dos processos e transmissão de ordens de serviços e outros, adequando equipamentos e meios necessários.

NOTA: O sistema operacional do smartphone deverá ser Android na versão atualizada no momento da contratação, com possibilidade de atualizações durante a vigência do contrato.

6.8.1.21. Participar na introdução pela CONTRATANTE, de novas técnicas e/ou metodologias para execução das atividades, colaborando efetivamente com pesquisas relacionadas com o aumento da segurança e produtividade dos serviços, dentro dos padrões de qualidade.

6.8.1.22. Efetivar o registro do contrato junto ao CREA, sob a forma de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), fornecendo à CONTRATANTE o respectivo comprovante, até 30 (trinta) dias contados da data de assinatura do contrato, sob pena de rescisão contratual e consequente penalidade.

6.8.1.23. Efetuar todos os testes necessários e estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, antes da efetiva energização das redes e equipamentos, visando assegurar seu perfeito funcionamento, evitando-se queima de aparelhos e equipamentos da CONTRATANTE e/ou de terceiros, bem como acidentes decorrentes de falha de materiais e/ou montagem, garantindo a qualidade da energia elétrica fornecida aos clientes da CONTRATANTE.


6.8.1.24. Elaborar quaisquer relatórios que venham a ser solicitados pela CONTRATANTE.

6.8.1.25. Toda vez que a CONTRATANTE promover mudanças em suas especificações, padrões ou normas técnicas, visando à melhoria da qualidade do fornecimento ou a modernização de suas redes elétricas, a CONTRATADA deverá adequar todas as suas ferramentas e as técnicas de construção/manutenção para a execução desses padrões, proporcionando a habilitação adequada ao seu pessoal.

6.8.1.26. Fornecer, após a assinatura do contrato e 30 dias antes da “integração de segurança do trabalho para prestadores de serviços”, atestado de qualificação e cópia dos atestados de saúde ocupacional dos eletricitistas que irão executar os serviços de rede desenergizada e energizada, contendo nome e RG. Esse atestado deverá ser assinado pelo Engenheiro registrado no CREA como Responsável Técnico da CONTRATADA para os serviços objeto desta especificação.

6.8.1.27. A CONTRATADA deverá entregar na etapa de cotação contratual todos os manuais de procedimentos operacionais nos quais as equipes foram capacitadas e autorizadas para execução das atividades do contrato.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	17 de 209

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.8.1.28. As análises dos atestados de qualificação (formação profissional, NR10 etc.) e de saúde ocupacional deverão ser realizadas por profissional habilitado e capacitado.

6.8.1.29. Quando solicitado pela contratante, a contratada deverá disponibilizar equipes em regime de sobreaviso para atendimento emergencial, com o objetivo de garantir o restabelecimento de energia. Para estas situações o pagamento de cada hora das equipes em sobreaviso deverá ser pago conforme tabela do **Anexo IV**. Exclui-se as horas de sobreaviso no período em que a equipe for acionada e realizar o atendimento do serviço emergencial.

6.8.2. Quanto aos recursos humanos

6.8.2.1. A CONTRATADA obriga-se a utilizar somente de pessoal habilitado, treinado e capacitado, para todos os serviços técnicos e administrativos que se fizerem necessários à execução dos serviços, devendo dispor também de um Engenheiro Eletricista habilitado pelo CREA, como responsável junto à CONTRATANTE.

6.8.2.2. A CONTRATADA deverá dispor de profissional para realizar os serviços administrativos e almoxarife, que atendam a descrição de cargo registrado junto a área de Recursos Humanos da CONTRATANTE. Esse profissional deverá ser responsável também pelo controle e separação de materiais visando a prestação de serviços emergenciais dessa especificação.

6.8.2.3. A CONTRATADA deverá dispor de profissional habilitado e capacitado, responsável pela gestão dos procedimentos operacionais padrão, treinamentos e reciclagens do time operacional. Essas informações deverão ser disponibilizadas para CONTRATANTE sempre que solicitada no prazo máximo de 2 dias úteis.


6.8.2.4. A CONTRATADA se responsabiliza pelo bom comportamento do seu pessoal, podendo a fiscalização do serviço exigir o afastamento imediato de qualquer empregado da CONTRATADA, cuja permanência seja considerada prejudicial às relações da CONTRATANTE com autoridades ou terceiros.

6.8.2.5. É de inteira responsabilidade da CONTRATADA o treinamento, qualificação técnica, operacional e administrativa de seus funcionários, bem como a quantificação dos recursos de mão-de-obra envolvidos nos trabalhos, devendo obedecer às leis e Normas Regulamentadoras, inclusive a parte referente à segurança do trabalho.

6.8.2.6. Assegurar a disponibilidade de pessoal habilitado, tanto técnico como operacional e administrativo, para garantir a execução dos serviços de acordo com as programações e necessidades definidas pela CONTRATANTE.

6.8.2.7. A CONTRATADA deverá manter seu corpo funcional devidamente uniformizado com crachá de identificação, além de garantir a apresentação de seus funcionários em boas condições de asseio. Os uniformes deverão apresentar boas condições de conservação, logotipo da empresa CONTRATADA em local de fácil visualização, de acordo com as Normas Regulamentadoras (NRs).

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 18 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.8.2.8. A CONTRATADA deverá comunicar por escrito toda alteração do seu quadro funcional, apresentando todos os documentos e atestados necessários. Os novos funcionários somente deverão iniciar suas atividades após a “integração de segurança do trabalho para prestadores de serviços”.

6.8.2.9. A CONTRATADA é a responsável pela eventual contratação de empresa e/ou equipamentos capazes de fazer a abertura de cava em rocha ou solo rochoso, para obras programadas e emergenciais conforme demanda.

6.8.3. Quanto aos materiais

6.8.3.1. Utilizar somente veículos, ferramentas e equipamentos em boas condições de funcionamento e conservação, sendo de sua inteira responsabilidade as manutenções preventivas e corretivas que vierem a ocorrer.

6.8.3.2. A CONTRATADA deverá realizar todos os ensaios dielétricos em todos os equipamentos, ferramentas e veículos necessários à realização dos serviços, em órgãos idôneos, respeitando seus prazos de validade conforme estabelecido no documento “Prestação de Serviços de Ensaios Elétricos em EPIs, EPCs e Ferramentas Isoladas” e demais padronizações da CONTRATANTE.

6.8.3.3. Estes resultados deverão estar disponibilizados, a qualquer tempo, quando da solicitação da CONTRATANTE.

6.8.3.4. Os veículos utilizados na execução de todos os serviços deverão apresentar cor uniforme, logotipo da empresa, boas condições de conservação e a expressão “A SERVIÇO DA (nome da distribuidora) – Uma empresa CPFL Energia” dentro do padrão de identidade visual da CONTRATANTE em local de fácil visualização.

6.8.4. Quanto a escritório, bases operacionais e canteiro de obras

6.8.4.1. A CONTRATADA deverá providenciar escritório, canteiro de obras e/ou base operacional com instalações adequadas e dimensionadas para o armazenamento de materiais, poste e equipamentos (novos, sucatas e reclassificados), ferramentas, veículos de sua propriedade a serem utilizados nos serviços, instalado na região objeto deste contrato, de acordo com cada lote.

6.8.4.2. O operador logístico da CONTRATADA deverá seguir rigorosamente o procedimento de movimentação de materiais, de acordo com o estabelecido no Anexo VIII.

6.8.4.3. A CONTRATADA deverá dispor das seguintes instalações:

- a) Almoxarifado coberto, em alvenaria, piso cimentado com área adequada às atividades desenvolvidas pela contratada. Deverá dispor, também, de prateleiras para armazenagem de materiais e equipamentos.
- b) Organizar de forma adequada o layout do almoxarifado, visando a manutenção e a preservação dos materiais sob a sua responsabilidade, bem como mantê-los sob condições ideais de utilização, gerenciando todo o processo de armazenagem, arrumação, localização e segurança dos materiais estocados.
- c) A área destinada à armazenagem de materiais e equipamentos destinados à aplicação nas redes da CONTRATANTE deverá ser segregada de outras,

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 19 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

a fim de possibilitar a identificação, de forma simples, segura e a qualquer momento, por parte dos representantes da CONTRATANTE.

- d) Efetuar a conservação dos materiais de acordo com as características individuais de cada um deles, mantendo-os aptos a utilização imediata quando requeridos.
- e) Assumir a responsabilidade pela detenção, posse do material sempre condicionado à sua conferência física no ato do recebimento; checklist quantitativo e qualitativo dos itens quando de sua entrada; codificação e possuir registro de entradas e saldos dos materiais.
- f) Manter sob controle as perdas e avarias ocorridas com materiais e equipamentos, sendo responsabilidade da CONTRATADA os prejuízos decorrentes de faltas de materiais apontadas por ocasião dos inventários, devendo esses valores serem ressarcidos à CONTRATANTE, documento “Inventário Físico de Materiais”.

6.8.5. Perfil da área de armazenagem

Local destinado à guarda, conservação e triagem de materiais, sendo que o recinto deverá ter área coberta (destinada ao armazenamento de materiais que não podem ficar expostos ao tempo) e de pátio (destinado ao armazenamento de materiais de grande volume e que podem ficar armazenados ao tempo).

6.8.5.1. As áreas de armazenagem deverão ter estruturas para acondicionamento apropriado de materiais e seguirem com rigor às especificações técnicas de armazenagem, a fim de evitar possíveis acidentes.


6.8.5.2. Deverão ser previstas nos Layouts de armazenagem as seguintes áreas:

- a) Recebimento – destinado à recepção dos materiais para a conferência quantitativa e qualitativa;
- b) Armazenamento (áreas internas e externas) – destinado ao armazenamento dos materiais registrado no estoque;
- c) Áreas de triagem – destinadas ao armazenamento dos materiais oriundos dos dismantelamentos e sobras de obras e que sofreram o processo de triagem (a serem em seguida incorporados ao estoque);
- d) Áreas de expedição – destinada aos materiais baixados e já destinados à aplicação;
- e) Áreas de armazenamento de sucatas – destinada ao armazenamento dos materiais inservíveis, devendo ser subdividida em duas outras áreas:
 - Materiais inservíveis - registrados no estoque;
 - Materiais vendidos - aguardando a retirada (cadeia reversa).

6.8.5.3. Área de armazenamento de trafos e Equipamentos Especiais - destinada ao armazenamento de Transformadores de Distribuição e Equipamentos Especiais, sendo subdividida em quatro áreas:

- a) Em condições de uso;
- b) Avariados;
- c) Em processo de medição;
- d) Em processo de retirada (pedido reverso).

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 20 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

A CONTRATADA deverá:

- a) Assegurar que o material esteja adequado, na quantidade devida, no local certo, quando necessário;
- b) Impedir que haja divergências de inventário e perdas de qualquer natureza;
- c) Preservar a qualidade e as quantidades exatas;
- d) Possuir instalações adequadas e recursos de movimentação (balanças aferidas, carrinhos para paletes, empilhadeira etc.).

6.8.5.4. A CONTRATADA não poderá utilizar a área destinada ao almoxarifado para alojamento. As instalações serão vistoriadas pela CONTRATANTE periodicamente e a qualquer tempo que esta desejar, sem necessidade de comunicação que anteceda a vistoria.

6.8.5.5. Administração de produtos devolvidos (logística reversa):

- a) Os materiais que não forem utilizados, ou seja, sobras de obras/manutenção, deverão ser devolvidas pela CONTRATADA à CONTRATANTE.
- b) Para os materiais considerados inservíveis (sucata), a CONTRATADA deverá separá-los em lotes por tipo de material e armazená-los adequadamente, a fim de que sejam devidamente recolhidos pelo Operador Logístico contratado pela CONTRATANTE e enviados ao local de destino indicado pela CONTRATANTE.

6.8.5.6. A CONTRATADA deverá manter área adequada para armazenagem de postes, com baias, berços para estocagem e vias para trânsito de equipamentos de carga e descarga, acessos para carretas e solo adequado, inclusive para o movimento de veículos pesados em épocas de chuvas, a serem utilizados na execução dos serviços objeto desta especificação, de acordo com o estabelecido na Orientação Técnica – “Armazenamento e Movimentação de Postes”.

6.8.5.7. Os materiais bons deverão ser segregados dos considerados inservíveis, de forma que não ocorra qualquer dúvida quanto à possibilidade de utilização indevida do material.

6.9. Meio Ambiente

6.9.1. Escopo Básico

6.9.1.1. Todo e qualquer serviço realizado deverá estar legalmente amparado na sua mais ampla interpretação, devendo a contratada estar plenamente habilitada para os serviços.

6.9.1.2. A CONTRATADA se compromete a cumprir rigorosamente a Legislação Ambiental vigente e documentos descritos nessa especificação, respondendo Civil e Criminalmente por danos que provoquem ao patrimônio público ambiental, em decorrência da execução dos serviços em inobservância do especificado na legislação pertinente.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 21 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

- 6.9.1.3.** A CONTRATADA deverá obrigatoriamente apresentar de forma antecipada as atividades contratuais comprovação de responsabilidade técnica ambiental sobre a execução dos serviços mediante os documentos pertinentes a cada função (ART, cadastro, título etc.) A responsabilidade técnica ambiental, deverá ser comprovada conforme diretriz do GED 2430.
- 6.9.1.4.** É de responsabilidade da CONTRATADA treinamento ambiental e reciclagem periódica conforme diretriz do GED 18328.
- 6.9.1.5.** Deixar limpos as calçadas e leito carroçável que foram sujos pela execução dos serviços, obedecendo às diretrizes das respectivas Prefeituras Municipais quanto ao local de deposição dos detritos.
- 6.9.1.6.** Realizar o recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do canteiro, após o final da atividade. Para as atividades em vegetação, seguir tratativas específicas.
- 6.9.1.7.** É de responsabilidade da CONTRATADA o recolhimento e destinação adequada de todos os resíduos vegetais seguindo as diretrizes do GED 2430 e GED 2428.
- 6.9.1.8.** Quando da ocorrência de situações de emergências ambientais, deverá seguir as diretrizes do GED 12672.
- 6.9.1.9.** A fauna deve ser preservada durante a execução dos serviços, conforme normativo GED2430, e atendimento integral à legislação vigente quanto aos cuidados e precauções
- 6.9.1.10.** Os serviços devem ser executados com os cuidados necessários para que não causem vazamentos de óleos contidos no interior de equipamentos de rede ou em equipamentos/ferramentas. Caso a CONTRATADA cause vazamento de óleo, cabe a mesma realizar a contenção, limpeza e eventual descontaminação.
- 6.9.1.11.** A CONTRATADA se compromete a cumprir rigorosamente a Legislação Ambiental vigente, principalmente no tocante aos itens:
- 6.9.1.12.** Portaria IBAMA Nº 85, de 1996, que determina aos transportadores de carga ou de passageiros, em veículos movidos a diesel, a criação e adoção de um Programa Interno de Autofiscalização e Correta Manutenção da Frota, capaz de assegurar, dentre outros benefícios ambientais, que as emissões de fumaça preta não ultrapassem os padrões da Escala de Ringelmann.
- 6.9.1.13.** Lei Federal Nº 7803, de 1989, que determina a necessidade de registro e licença do IBAMA para porte de motosserras, dentre outras.
- 6.9.1.14.** Resolução CONAMA Nº 257, de 1999, que determina a devolução das baterias inservíveis aos estabelecimentos que as comercializam, para posterior devolução aos fabricantes, dentre outros.
- 6.9.1.15.** Resolução CONAMA Nº 258, de 1999, que proíbe a disposição final de pneus em aterros, mar, rios, lagos, riachos, terrenos baldios e queima a céu aberto, dentre outros.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 22 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

6.9.2. Quanto ao licenciamento ambiental

- 6.9.2.1.** Qualquer intervenção em vegetação (Poda/corte/abertura de faixa) somente poderá ser executada quando respaldada pelo licenciamento ambiental.
- 6.9.2.2.** A CONTRATADA deverá possuir cópia do licenciamento ambiental durante a execução dos serviços, deverá atender integralmente as diretrizes e condicionantes dos licenciamentos ambientais atrelados a execução dos serviços objeto do contrato.
- 6.9.2.3.** A CONTRATANTE fornecerá, em tempo hábil, à CONTRATADA cópia digital da licença ambiental. Todos os estudos ambientais estarão disponíveis no site do órgão ambiental licenciador para consulta pública.
- 6.9.2.4.** É de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção e controle de licenças para porte e uso de motosserras, estas devem ser licenciadas junto ao IBAMA.
- 6.9.2.5.** Quando da instalação de novas redes ou alterações de traçado que extrapolem os limites da faixa de segurança, a atividade não deve acarretar modificação no traçado licenciado ou sua ampliação, sem previa alteração do licenciamento ambiental, e informe a área de meio ambiente.

6.9.3. Quanto a intervenção em vegetação

- 6.9.3.1.** No caso da execução de serviços de intervenção na vegetação que interferirem nas redes de distribuição, a CONTRATADA deverá dispor de um profissional habilitado, com atribuições necessárias para a responsabilidade desses serviços, conforme normativo específicos do meio ambiente citados nessa especificação ou apresentação de contrato firmado com empresa especializada, que atenda esse requisito.
- 6.9.3.2.** A CONTRATADA deverá seguir as diretrizes de intervenção em vegetação constantes no licenciamento ambiental, laudo técnico produzido para embasamento ao licenciamento e demarcações em campo identificando o tipo de intervenção corte/poda.
- 6.9.3.3.** Em áreas de APP (Área de Preservação Permanente) o corte de ser realizado de forma seletiva em árvores que ofereçam risco ao sistema elétrico;
- 6.9.3.4.** Em UCs (Unidades de conservação), os gestores/representante das Unidades deverão ser comunicados formalmente de forma antecipada o modelo da CONTRATADA.
- 6.9.3.5.** Em TIs (Terras indígenas), a FUNAI deverá ser comunicada formalmente de forma antecipada o modelo da CONTRATADA.
- 6.9.3.6.** Quando respaldado pelo licenciamento ambiental, a CONTRATADA deverá priorizar a realização de abertura total de faixa, respeitando as diretrizes quanto a áreas sensíveis (APPs, áreas urbanas, UCs, TIs).
- 6.9.3.7.** Deverá ser mantida a vegetação herbácea na faixa de segurança;
- 6.9.3.8.** Em áreas urbanas o poder público municipal deverá ser comunicado formalmente, de forma antecipada o modelo da CONTRATADA.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	23 de 209

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

6.9.3.9. Deverá haver comunicação prévia ao proprietário da área em que houver o manejo de vegetação sobre a execução do serviço, salvo na sua ausência em situações de comprovada emergência, conforme modelo da CONTRATADA;

6.9.3.10.A CONTRATADA durante a execução do serviço na ocorrência negativa de proprietários, interação ou notificação de agentes fiscalizadores, deverá apresentar a informação a CONTRATANTE oficialmente de forma imediata.

6.9.3.11.É obrigatório durante a execução dos serviços de corte/supressão de árvores, a elaboração de inventário qualiquantitativo das árvores suprimidas conforme modelo da CONTRATADA, disponibilizando ao final de cada instalação o referido relatório a área de Meio Ambiente por intermédio do gestor do contrato.

6.9.4. Acompanhamento técnico ambiental da instalação

6.9.4.1. O acompanhamento técnico deverá ser realizado por profissional de meio ambiente em todas as obras que contemplem a execução de manejo de vegetação

6.9.4.2. Caberá a contratada a definição da equipe de responsabilidade ambiental para determinados conjuntos de obras em execução, podendo um mesmo profissional acompanhar mais de uma obra.

6.9.4.3. Os profissionais de meio ambiente que realizarão os serviços de fiscalização ambiental deverão de acordo com as diretrizes técnicas do GED 2430.

6.9.4.4. Deverá possuir capacitação e habilitação profissional para exercer as seguintes tarefas:


- Orientação e fiscalização das equipes da empresa responsável pela obra, seguindo as diretrizes do licenciamento ambiental e normativas internas da contratante;
- Realização de cubagens pós-corte da lenha ordenada e de toras;
- Registro dos cortes de vegetação arbórea nativa e exótica a nível quantitativo e qualitativo (espécies e volume de madeira);
- Orientação para trabalhos de abertura e recuperação de acessos;
- Relatório de acompanhamento ambiental da construção conforme solicitado pela CONTRATANTE ou pelo órgão ambiental.

6.10. Multas

6.10.1.As multas previstas nesta Especificação Técnica poderão ser aplicadas cumulativamente, a critério da CONTRATANTE e não impedirão a aplicação de sanções administrativas à CONTRATADA, tais como:

- Advertência por escrito;
- Suspensão de novos serviços por prazo determinado;
- Rescisão contratual;
- Suspensão temporária do Cadastro de Fornecedores;
- Exclusão do Cadastro de Fornecedores.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	24 de 209

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

- 6.10.2.** As multas têm caráter moralizador e não compensatório, de modo que seu pagamento não exime a CONTRATADA da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seus atos venham a acarretar.
- 6.10.3.** As cobranças dos valores correspondentes às multas previstas nesta especificação deverão ser encaminhadas para encontro de contas em fatura (s) que a CONTRATADA tenha a receber da CONTRATANTE pelos serviços prestados. Se não houver crédito ou for este insuficiente para cobrir a importância estipulada, será a CONTRATADA notificada a efetuar imediatamente o recolhimento do saldo devedor junto à CONTRATANTE, ou será descontado da Caução Contratual.
- 6.10.4.** A Contratada estará sujeita à aplicação de advertência ou multa, quando nas conclusões resultantes das análises dos acidentes de trabalho, sejam identificadas situações de desatenção, imperícia ou negligência. O valor para multas obedecerá ao critério conforme o quadro a seguir:
- Para ocorrência com acidente fatal - nível máximo - multa 500 US;
 - Para ocorrência com acidente com afastamento - nível Grave / Moderado - multa 250 US;
 - Para ocorrência com acidente sem afastamento – nível leve – multa 20 US.
- 6.10.5.** A CONTRATADA estará sujeita a multa de 10% (dez por cento) do faturamento mensal dos serviços realizados de acordo com esta especificação, caso apresente infraestrutura insuficiente para o bom andamento dos serviços e armazenamento de materiais, ferramentas e equipamentos.
- 6.10.6.** A exclusivo critério da CONTRATANTE a (s) multa (s) poderá (ão) ser convertida (s) em TAC – Termo de Ajuste de Conduta, o qual deverá explicitar as ações a serem tomadas e respectivos prazos a serem atendidos pela CONTRATADA. Todos os TAC deverão ser assinados pelo gestor do Contrato (representando a CONTRATANTE) e pelo responsável pela CONTRATADA. Caso a CONTRATADA não apresente as evidências de atendimento do TAC, a (s) multa (s) que o TAC substituiu poderá (ão) ser aplicadas em conformidade com esta Especificação.
- 6.10.7.** Durante as inspeções de segurança em campo, caso sejam apontadas não-conformidades de níveis 3,4 ou 5, a CONTRATADA estará sujeita a penalização por inspeção, considerando-se o nível da maior gravidade apontada. O valor das multas obedecerá ao critério conforme o quadro a seguir.

Ocorrência	N3 (Potencialmente grave)	N4 (Crítica)	N5 (Grave)
Valor da multa	3 US	10 US	40 US

NOTA: As definições de cada nível de gravidade estão descritas no documento CPFL “Inspeção de Segurança no Trabalho”.

- 6.10.8.** Quando da execução de serviços, onde for constatado desligamento acidental da mesma, originado por ato ou falha comprovada da CONTRATADA na execução das atividades, a CONTRATADA poderá ser penalizada com desconto

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 25 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

do valor correspondente em R\$ (Reais) a 20% (vinte por cento) do valor da autorização de serviço que estiver sendo executada.

Tendo reincidência, no período de três meses a partir da última ocorrência, a CONTRATADA poderá ser penalizada com desconto do valor correspondente a:

Construção e Manutenção:

- 2ª ocorrência 40% do valor da autorização de serviços em execução;
- 3ª ocorrência 70% do valor da autorização de serviços em execução;
- 4ª ocorrência 100% do valor da autorização de serviços em execução.

Poda e aceiro:

- 2ª ocorrência 20% do valor da autorização de serviços em execução
- 3ª ocorrência 30% do valor da autorização de serviços em execução
- 4ª ocorrência 50% do valor da autorização de serviços em execução

- 6.10.9.** A falta de comunicação imediata de todos os acidentes, inclusive de trânsito, a CONTRATADA estará sujeita a multa de 20 US.
- 6.10.10.** Repasse de obras não regularizado no prazo ou solicitado sem a devida execução (repasse não executado) a CONTRATADA poderá ser multada em 10 % (dez por cento) do valor total da autorização do serviço.
- 6.10.11.** Nas ocorrências de repasses superiores a 20% (vinte por cento) das obras e manutenções fiscalizadas no mês, a CONTRATADA estará sujeita a multa de 3% (três por cento) calculados sob o valor das autorizações de serviço das obras e manutenções que apresentem repasses.
- 6.10.12.** Validação e devolução de materiais fora do prazo estabelecido referentes a conclusão de obras, estará sujeita a multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor total da autorização de serviço para cada dia de atraso.
- 6.10.13.** A não gestão/ comunicação formal da falta e excesso de materiais no estoque estará sujeita a multa de 0,01% sobre o valor de estoque.
- 6.10.14.** Nos atendimentos dos serviços emergenciais, caso a CONTRATADA não atenda à convocação, a CONTRATANTE poderá aplicar multa no valor de 100 US por solicitação não atendida no prazo. Havendo reincidência, a CONTRATANTE terá a prerrogativa de rescisão do contrato.
- 6.10.15.** Os serviços não executados (cancelados) e/ou não executados dentro do prazo programado (atrasos), conforme programação elaborada entre CONTRATANTE e CONTRATADA, quando de desligamentos programados, por motivos imputáveis à CONTRATADA, sujeitam-na à multa de 20% (vinte por cento), calculados sobre o valor da autorização de serviço.
- 6.10.16.** Para as obras não finalizadas dentro do prazo previsto pela CONTRATANTE, imputáveis a CONTRATADA, a mesma estará sujeita a multa de 20 % (vinte por cento), calculadas sobre o valor da autorização de serviço, além de multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, calculados sobre o valor da obra (mão de obra).

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	26 de 209

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.10.17. O não atendimento as “não conformidades” apontadas e comprovadas pela CONTRATANTE nas auditorias periódicas de segurança e ambiental, a CONTRATADA estará sujeita a multa de 5 US para cada item Não Conforme (NC).

6.10.18. A CONTRATADA estará sujeita a multa de 5% (cinco por cento) do valor da medição caso não seja cumprido o prazo estabelecido para a emissão da nota fiscal referente ao pagamento do romaneio.

6.10.19. A CONTRATADA estará sujeita a multa de 20 US quando houver impactos na operação ou imagem da CONTRATANTE perante a comunidade, oriundas da execução de serviços e comportamento não conformes. Tendo reincidência, no período de três meses a partir da última ocorrência, a CONTRATADA poderá ser penalizada com desconto do valor correspondente a:

Construção e Manutenção:

- 2ª ocorrência 40% do valor da autorização de serviços em execução;
- 3ª ocorrência 70% do valor da autorização de serviços em execução;
- 4ª ocorrência 100% do valor da autorização de serviços em execução.

Poda e aceiro:

- 2ª ocorrência 20% do valor da autorização de serviços em execução;
- 3ª ocorrência 30% do valor da autorização de serviços em execução;
- 4ª ocorrência 50% do valor da autorização de serviços em execução.

6.10.20. O não cumprimento do fornecimento dos sistemas de comunicação estabelecido poderá gerar multa de até 2 (duas) US por equipe que não apresentar o login com sistemas operacionais da CONTRATADA.

6.11. Garantia

6.11.1. A CONTRATADA responderá por 5 (cinco) anos, a partir do recebimento definitivo das obras, pela CONTRATANTE, quanto a fiel execução dos serviços, assim como pelo emprego adequado dos materiais.

6.11.2. Durante o prazo fixado acima, a CONTRATADA garantirá as obras contra eventuais defeitos de execução, bem como providenciará os reparos que se fizerem necessários, às suas expensas.

6.11.3. Caso a CONTRATADA não atenda a solicitação, para realizar o referido reparo, dentro do prazo estipulado pela CONTRATANTE, esta fica desde já autorizada a providenciar a reparação do defeito, e cobrar as despesas incorridas com 25% (vinte e cinco por cento) de acréscimo, encontro de notas ou da Caução Contratual. Se não houver mais notas para a compensação, nem Caução, a cobrança será mediante comunicação que, se não atendida, será por via judicial.

6.11.4. A CONTRATADA é responsável por garantir a execução dos serviços conforme padrão da CONTRATANTE nos atendimentos programados e emergenciais. Havendo ocorrências que gere impactos na operação da CONTRATANTE e/ou na imagem perante a comunidade, por não conformidades na execução do serviço imputadas a CONTRATADA, a mesma estará sujeita a multa conforme item específico.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 27 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

Caso, no atendimento da ocorrência, a equipe identifique a impossibilidade de reestabelecer o fornecimento por condição insegura, oriunda da falha na execução, será acionado a CONTRATADA para retornar ao local imediatamente, em caráter de urgência, e sem remuneração (garantia dos serviços).


6.12. Obrigações da Contratante

- 6.12.1. Obter do órgão externo responsável, autorização para execução dos serviços, quando for necessário.
- 6.12.2. Fornecer à CONTRATADA os projetos, normas, padrões e especificações necessárias à correta execução dos serviços, conforme Item 4 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA dessa especificação.
- 6.12.3. Esclarecer à CONTRATADA, em tempo hábil, toda e qualquer dúvida com referência à execução dos trabalhos.
- 6.12.4. Comunicar por escrito à CONTRATADA, em tempo hábil, quaisquer modificações nos projetos, nas especificações e nas normas técnicas que se fizerem necessárias.
- 6.12.5. A CONTRATANTE fornecerá, em tempo hábil, à CONTRATADA, todas as informações e documentos técnicos em cópias suficientes, podendo fazê-los progressivamente se os serviços o permitirem, inclusive cópias das autorizações expedidas pelo órgão ambiental.
- 6.12.6. A CONTRATANTE fornecerá, em tempo hábil, à CONTRATADA, todo o material necessário à execução dos serviços.
- 6.12.7. Realizar ou autorizar os desligamentos sob supervisão do COI (Centro de Operação Integrado) da CONTRATANTE, para execução dos serviços de modo a não acarretar improdutividade à CONTRATADA.
- 6.12.8. Nesses casos, a CONTRATADA poderá operar chaves (fusíveis ou facas) e seccionadores e equipamentos de distribuição, de acordo com as normas definidos pela CONTRATANTE.
- 6.12.9. A CONTRATANTE deve avisar, com o mínimo de 24 horas de antecedência, qualquer cancelamento de desligamentos programados por **iniciativa própria**, para que a CONTRATADA tenha prazo suficiente de realocar as suas equipes em outras atividades. O não cumprimento acarretará a CONTRATANTE o reembolso dos custos das equipes que ficarem paradas por tempo dedicado conforme programação. O reembolso deverá ser avaliado sempre no mês subsequente aos cancelamentos e inclusos nos encontros de contas constantes relacionados as penalidades previstas nessa especificação técnica.

NOTAS:

- O cálculo da equipe “não produtiva” deve ser fornecido pela CONTRATADA que apresenta os custos envolvidos, tendo como referência a folha de pagamento dos integrantes da equipe envolvidas no cancelamento (apenas o valor de homem hora - HH). Na solicitação deve ser informado o número do documento de autorização do desligamento programado, motivo de cancelamento e valor de detalhamento HH previstos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 28 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

- Existindo o deslocamento indevido, dever ser remunerado os custos referentes ao gasto de combustível e pedágio, devidamente comprovado pela CONTRATADA.
- Demandas de cancelamentos que não serão ressarcidos:
 - Condições climáticas adversas;
 - Preservação de vida (UTI residencial, unidades de saúde etc.);
 - Unidade de saneamento básicos;
 - Demanda judicial e/ou órgão públicos;
 - Impossibilidade de reserva de vagas de estacionamento e/ou autorização de trânsito.

6.12.10. A CONTRATADA deverá ser ressarcida quanto à necessidade de locação de veículos ou maquinários especiais para execução das atividades, tais como trator esteira, caminhão guindauto com capacidade superior a 15 t ou para transporte de postes com comprimento igual ou superior a 15 metros, mediante comprovação e validação da CONTRATANTE antes da execução. Lembrando que é de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção de autorizações especiais (AET) junto aos órgãos reguladores, assim como treinamento dos operadores/ motoristas relacionados a cargas indivisíveis.

6.13. Atividades e Serviços

As Atividades e Serviços que constam no **Anexo I**, serão orçados para a atendimento de obras programadas segundo os seguintes critérios:

- **Instalar:** Quantidade de US necessária para instalar novas estruturas, materiais e/ou serviços, na rede de distribuição, em locais onde não existam estruturas correlatas (exceto quando ocorrer mudança de padrão do condutor – vide item substituir).
- **Retirar:** Quantidade de US necessária para dismantelar redes e linhas de distribuição, em locais onde não serão instalados novos materiais e/ou estruturas (exceto quando ocorrer mudança de padrão do condutor – vide item substituir).
- **Substituir:** Quantidade de US necessária para substituir materiais e/ou estruturas existentes por outra nova independente do seu tipo ou material. Quando ocorrer a mudança de padrão do condutor (condutor comum para condutor multiplexado secundário; condutor comum para cabo coberto - spacer cable ou cabo multiplexado primário), a substituição do condutor e estruturas primárias devem ser orçadas como instalar e retirar.
- **Reinstalar:** Quantidade de US necessária para retirar materiais e/ou estrutura existente, independente de manter ou substituir os materiais de fixação das mesmas ou parte de seus componentes e instalar o padrão novamente, na mesma obra.

A tabela contendo as atividades e serviços em redes de distribuição aérea que poderão ser executadas durante a vigência do contrato consta no **Anexo I** e as descrições das atividades e serviços, constam no **Anexo II** desta Especificação Técnica. A tabela modelo das quantidades anuais estimadas a serem executadas durante a vigência do contrato estão contidas no **Anexo XI**.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	29 de 209

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

6.14. Avaliação de Desempenho e Bonificações

A CONTRATADA será avaliada periodicamente, através dos critérios estabelecidos conforme o **Anexo X**.


Com base no resultado da avaliação, a CONTRATADA poderá ser penalizada ou receber bonificação, de acordo com os critérios estabelecidos pela CONTRATANTE.

A CONTRATANTE entregará mensalmente o resultado das avaliações à CONTRATADA para análise e providências.

6.15. Área Geográfica

A área geográfica, objeto desta especificação, está disposta conforme **Anexo VII**.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 30 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

6.16. CAPÍTULO I - Construção e Manutenção de Redes Aéreas de Distribuição, Iluminação Pública e Intervenções na Vegetação

6.16.1. Objetivo

Este capítulo estabelece os critérios específicos referentes a construção, reforma, remoção, manutenção e desmonte de redes aéreas de distribuição de energia elétrica, assim com atividades de iluminação pública e manejos de vegetação, de acordo com os projetos, padrões, normas e especificações fornecidas pela distribuidora.

A tabela contendo as atividades e serviços em redes de distribuição aérea que poderão ser executadas durante a vigência do contrato conta do **Anexo I** e a descrição das atividades e serviços, consta do **Anexo II** desta Especificação Técnica.

A composição mínima das equipes deve estar de acordo com o disposto no **Anexo III**.

6.16.2. Condições de execução dos Serviços

6.16.2.1. Os serviços serão executados em horário normal de trabalho ou não, inclusive aos sábados, domingos e feriados com redes desenergizadas e/ou energizadas, a critério da CONTRATANTE. O regime de trabalho necessário para manter a continuidade das atividades e cumprir os prazos das autorizações de serviços é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, não cabendo a esta o direito à reivindicação ou indenização de qualquer espécie, caso os serviços sejam executados em horário extraordinário.


6.16.2.2. As atividades relacionadas no Anexo I, item 16, serão sempre executadas ao contato, direto e efetivamente em redes energizadas de média tensão, conforme padrão estabelecido pela CONTRATANTE.

6.16.2.3. Para execução de serviços sem desligamento, as partes deverão definir a programação dos mesmos, para que a CONTRATANTE viabilize o bloqueio do relógio automático, de acordo com os prazos e condições definidas pela mesma. Em caso de bloqueio em equipamentos munidos ou não de telecomando, a CONTRATADA poderá ser acionada pela área responsável para realizar a atividade, conforme normas definidas pela CONTRATANTE.

6.16.2.4. Onde os serviços exigirem a interrupção de energia elétrica para sua execução, as interrupções deverão ser feitas mediante programação elaborada pela CONTRATANTE, sempre respeitadas às instruções técnicas e os prazos em vigor, que a CONTRATADA declara já ter pleno conhecimento.

6.16.2.5. Neste caso, a CONTRATADA deverá empregar o equipamento aterramento temporário obrigatório para execução das atividades em número suficiente para isolar o trecho do serviço, por todos os lados, tanto na média como na baixa tensão, sem que para isto haja nenhum tipo de pagamento adicional, pois se trata de procedimento obrigatório de segurança.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 31 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.16.2.6. Todos os documentos técnicos relativos à obra, necessários para a construção da mesma, deverão ser anexados à autorização de serviço, com exceção das Normas e Padrões que serão fornecidas por ocasião da contratação e de utilização obrigatória na execução das obras.

6.16.2.7. As autorizações de serviços serão datadas e liberadas conforme assinatura eletrônica em sistema de gestão de obras compartilhado (SAP) pela CONTRATANTE por representantes autorizados de ambas as partes e passarão a integrar o contrato.

6.16.2.8. A CONTRATANTE indicará previamente os locais dos serviços de manutenção programada em conjunto com a programação a ser executada ou fornecerá os circuitos, trechos ou pontos a serem inspecionados e imediatamente corrigidos os defeitos pela CONTRATADA.

6.16.2.9. Os serviços efetivamente realizados serão registrados nas autorizações de serviços, devidamente assinados pelo representante da CONTRATADA e recebidos pela CONTRATANTE mediante assinatura, sendo estas assinaturas eletrônicas via sistema de gestão de obras compartilhado (SAP).

6.16.2.10. A CONTRATANTE poderá eventualmente deslocar a CONTRATADA para outra região dentro de sua área de concessão para atender necessidades emergenciais de manutenção e construção.

6.16.2.11. A VIABILIDADE em campo é obrigatória e de responsabilidade da CONTRATADA, em que devem ser verificadas todas as condições para execução dos serviços, localização do serviço entre dispositivos de rede de distribuição (chaves e outros), visando evitar acidentes, cancelamentos e atrasos.

6.16.3. Distribuição dos serviços


A distribuição dos serviços será feita através de autorização de serviço, de acordo com a demanda de atendimento a clientes, ocorrências e eventos na rede de distribuição, a critério exclusivo da CONTRATANTE.

6.16.4. Materiais

6.16.4.1. Ficam estabelecidos os seguintes prazos para acerto de materiais a partir da conclusão da obra:

- 5 dias úteis para a CONTRATADA entregar o inventário. Expirado o prazo, prevalecerá o inventário elaborado pela CONTRATANTE;
- Após a análise e aprovação do inventário pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá validar a documentação e/ou efetivar a devolução dos materiais, em local a ser indicado pela CONTRATANTE, em um prazo de 5 dias corridos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 32 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

- 6.16.4.2.** Somente após a confirmação do estabelecido acima, a CONTRATANTE procederá o pagamento dos serviços e o respectivo fechamento contábil.
- 6.16.4.3.** A documentação e/ou os materiais deverão ser devolvidos e validados pela CONTRATADA no prazo acima estipulado. O não atendimento estará sujeita a multa específica.
- 6.16.4.4.** Quando da retirada de materiais pertencentes a terceiros, os mesmos deverão ser devolvidos ao proprietário mediante recibo que será entregue a CONTRATANTE antes da medição final da obra.
- 6.16.4.5.** Decorridos 30 (trinta) dias da conclusão da obra, não havendo a devolução dos materiais pela CONTRATADA, a CONTRATANTE efetuará o acerto através de cobrança à CONTRATADA, a preços definidos no documento “Inventário Físico de Materiais”, sem prejuízo das outras penalidades previstas em Contrato. A cobrança, que não eximirá a CONTRATADA do pagamento da multa pelo atraso na devolução, será aplicada da seguinte forma:
- Desconto na própria autorização de serviço;
 - Desconto nas próximas faturas;
 - Emissão de fatura contra a CONTRATADA;
 - Levantamento da Caução Contratual.
- 6.16.4.6.** A CONTRATANTE fornecerá todos os materiais e condições dela dependentes, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de toda a mão de obra, equipamentos, transporte e mais o que for necessário à execução dos serviços.
- 6.16.4.7.** A CONTRATADA poderá fornecer materiais necessários à execução dos serviços, adquirida de fornecedores homologados pela CONTRATANTE, mediante autorização formal da CONTRATANTE.
- 6.16.5. Medição dos serviços**
- 6.16.5.1.** Todos os serviços serão medidos e quantificados em US, de acordo com disposto nas Planilhas de Atividades, conforme Anexos desta especificação.
- 6.16.5.2.** Os serviços serão quantificados através das atividades efetivamente executadas por autorização de serviço, entregues via sistema pelo aplicativo disponibilizado pela CONTRATANTE, inclusive com inserção de fotos do ponto e vão de rede.
- 6.16.5.3.** As medições e faturamento serão efetuados a qualquer momento, a critério da CONTRATANTE, desde que todos os passos do processo tenham sido atendidos pela CONTRATADA.
- 6.16.5.4.** Para que seja efetuada a medição final dos serviços de construção e manutenção, a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE 01 (uma) via do projeto, seus anexos e relatório fotográfico de comprovação de execução (ponto e vão), podendo esse ser via sistema de gestão compartilhado da CONTRATANTE. Ao término de cada mês, o Engenheiro responsável pela

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	33 de 209

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

execução da CONTRATADA deverá entregar carta, conforme **Anexo IX**, onde constam suas responsabilidades sobre todos os processos.

6.16.5.5. Efetuada a medição, a CONTRATANTE enviará a mesma à CONTRATADA, autorizando-a a emitir a respectiva fatura. No caso de medição final, só será autorizada a emissão da fatura após o acerto dos materiais.

6.16.5.6. Para os efeitos desta cláusula, serão consideradas efetivamente concluídas as autorizações de serviços cujos serviços tenham sido devidamente aceitos e medidos pela CONTRATANTE, bem como efetuado o devido acerto final dos materiais.

6.16.5.7. A CONTRATADA, após receber a solicitação de romaneio para pagamento, deverá enviar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 2(dois) dias úteis, a Nota Fiscal correspondente e efetuar a solicitação de faturamento no "portal de serviços CPFL". Caso não seja cumprido o prazo estabelecido, a CONTRATADA estará sujeita a multa específica.

6.16.5.8. O valor dos serviços será obtido pela multiplicação da quantidade realmente executada de cada atividade, pelo seu valor unitário.

6.16.5.9. Eventuais sobras e/ou materiais retirados, porventura não reclamados pela CONTRATANTE, deverão ser objeto de imediata comunicação por escrito por parte da CONTRATADA, para que seja efetuado pela CONTRATANTE o respectivo recebimento, sob pena de aplicação das penalidades previstas nesta especificação, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis.

6.16.6. Prazo para execução dos serviços

6.16.6.1. O estabelecimento da data do início e término dos serviços, bem como o respectivo cronograma de execução, será determinado pela CONTRATANTE.

6.16.6.2. A data de início das obras está condicionada à entrega dos principais materiais.

6.16.6.3. O prazo de execução deverá ser definido em função da complexidade e extensão da obra ou serviço, ou prioridade definida pela CONTRATANTE.

6.16.7. Reprogramação dos Prazos dos Serviços.

6.16.7.1. O prazo de execução dos serviços fixado em cada autorização de serviço, somente será prorrogado e reprogramado em comum acordo com a CONTRATADA, se ocorrer qualquer um dos seguintes eventos:

- Não cumprimento por parte da CONTRATANTE das obrigações contratuais que interferem diretamente no andamento dos serviços.
- Suspensão temporária dos serviços por parte da CONTRATANTE.
- Impossibilidade técnica para execução dos serviços ou por determinação judicial ou de Poder Público; ou motivos de força maior, a critério da fiscalização.
- Atraso na obtenção de licenças de acesso ou retirada de instalações que interferem na realização dos serviços, a cargo da CONTRATANTE.
- Atraso por eventuais mudanças de projetos impostos pela fiscalização.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 34 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

- f) Embargos de proprietários à passagem da rede de distribuição ou das turmas de montagem.
- g) Impedimento interposto por autoridades municipais, estaduais ou federais.
- h) Suspensão ou não cumprimento total dos desligamentos já programados junto à CONTRATANTE.

6.16.8. Serviços adicionais

Serão considerados serviços adicionais àqueles necessários ao complemento do previsto em cada autorização de serviços, ressaltando-se:

- 6.16.8.1. Quaisquer serviços adicionais necessários, só poderão ser executados em caso de impossibilidade da execução do projeto original, ou quando sua execução resultar em risco às pessoas ou bens da CONTRATANTE ou de terceiros, e com autorização prévia.
- 6.16.8.2. Caberá exclusivamente à fiscalização autorizar a execução de serviços adicionais em cada autorização de serviços, fazendo-o por escrito, tendo a CONTRATADA o direito de receber os custos oriundos destes serviços.
- 6.16.8.3. Quaisquer serviços adicionais executados pela CONTRATADA, sem prévio consentimento da fiscalização, não terão efeito para fim de pagamento, mesmo que a CONTRATANTE não determine a remoção dos mesmos.


6.16.9. Obrigações da CONTRATADA

- 6.16.9.1. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE, que autorizará e poderá designar um representante para acompanhamento dos serviços.
- 6.16.9.2. Efetuar a devolução dos projetos e seus anexos, inclusive planilha de ramais de ligação e comprovante de locação de guias junto às Prefeituras Municipais, após a conclusão das obras, em um prazo de 5 dias úteis, com anotações de eventuais modificações introduzidas pela fiscalização em relação aos projetos originais, juntamente com o inventário, conforme item 4.1. Esta entrega poderá ser feita via sistema de gestão compartilhado (SAP), com os devidos documentos anexados.
- 6.16.9.3. Todas as obras concluídas deverão ser informadas à CONTRATANTE, imediatamente após seu término. Caso sejam obras com instalação de equipamentos, deve ser informado ainda o número de CIA, número de série e fabricante.

NOTA: Para as obras programadas ou emergenciais, sempre que possível, poderá ser fornecido o book de fotos (antes e depois da execução) para ser utilizado no processo de fiscalização, a critério da CONTRATANTE.

- 6.16.9.4. Efetuar, inclusive com o fornecimento de materiais (cimento, areia, pedra e ladrilho padrão e/ou outros materiais), a recomposição dos passeios e calçadas, toda vez que houver necessidade de abertura de cavas. Tanto a recomposição dos passeios como a remoção de terra e entulhos, deverão ser feitos imediatamente após a execução dos serviços. A recomposição dos

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	35 de 209

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

passeios deverá ser feita de forma total até o acabamento com ladrilhos, pedras etc.

- 6.16.9.5. Executar a atividade de concretagem e travamento de base de poste com fornecimento dos materiais necessários (cimento, areia, pedra, calço de madeira, saco plástico etc.).
- 6.16.9.6. Proteger as cavas ou valetas com tampas suficientemente resistentes e seguras para evitar acidentes com terceiros, veículos e animais. A CONTRATADA não poderá fazer tais escavações com antecedência maior do que 24 horas da realização dos serviços.
- 6.16.9.7. A CONTRATADA deverá providenciar as alocações dos postes a serem implantados nos projetos junto aos órgãos competentes, bem como se responsabilizar por quaisquer falhas de implantação, devendo a mesma corrigi-las às suas expensas.
- 6.16.9.8. A complementação das obrigações da CONTRATADA está prevista no item "Cabe à Contratada" desta Especificação Técnica".

6.16.10. Tabelas das atividades

A tabela contendo as atividades e serviços em redes de distribuição aérea que poderão ser executadas durante a vigência do contrato consta no **Anexo I** e a descrição das atividades e serviços, consta no **Anexo II** desta Especificação Técnica.

A composição mínima das equipes deve estar de acordo com o disposto no **Anexo III**.


6.17. CAPÍTULO II - Serviços Emergenciais em Redes Aéreas de Distribuição

6.17.1. Objetivo

Este capítulo tem por objeto determinar as condições para a prestação de serviços emergenciais nas redes aéreas de distribuição de energia elétrica, de acordo com o estabelecido pela distribuidora.

- 6.17.1.1. Além dos serviços previstos no objeto desta especificação, a critério da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá ser requisitada a fornecer mão de obra, para executar serviços emergenciais na área de concessão, conforme critérios previstos no **Anexo IV**.
- 6.17.1.2. Entende-se como emergência a ocorrência de situações anormais que venham a comprometer o funcionamento e segurança das instalações da CONTRATANTE ou de terceiros, exigindo a imediata atuação, a qualquer horário. Estes serviços serão contratados através de turmas destacadas no próximo item (desse capítulo) e remuneradas por quantidade de atividades, conforme **Anexo IV**.
- 6.17.1.3. Todo atendimento a ocorrências emergenciais deve ser registrado por fotos (com data e horário na imagem) pela CONTRATADA, sendo da condição inicial da rede (antes do reparo) e da condição final da obra (reparo executado). Essas fotos devem compor a documentação a ser entregue a CONTRATANTE para a execução do processo de medição. A não possibilidade de registro fotográfico deve ser devidamente justificada para avaliação da CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	36 de 209

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.17.1.4. Entende-se como emergência a ocorrência de situações anormais que venham a comprometer o funcionamento e segurança das instalações da CONTRATANTE ou de terceiros, exigindo a imediata atuação, a qualquer horário. Estes serviços serão contratados através de turmas destacadas no próximo item (desse capítulo) e remuneradas por quantidade de atividades, conforme **Anexo IV**.

6.17.2. Constituição das turmas

6.17.2.1. Para a execução desses serviços será adotada a constituição de turmas da CONTRATADA conforme **Anexo III**, cujas quantidades serão definidas pela CONTRATANTE, por ocasião da convocação, como segue, sendo que essas equipes poderão ser convocadas de forma conjunta ou separadamente, em função das características dos serviços emergenciais.

6.17.2.2. Poderão, sob solicitação e autorização prévia da CONTRATANTE, serem contratados equipes ou serviços específicos a serem remunerados por hora, conforme seguem:

- a) **Construção e Manutenção EMV:** contratação de serviços de equipamentos, máquinas ou veículos destinados a execução de serviços os quais as turmas previstas no **Anexo III**, não possuem capacidade de execução devido à restrição dos recursos. Essa mão de obra pode ser paga para a utilização de máquinas ou tratores para abertura de acesso a rede de distribuição, pagamento de guindastes de grande porte para movimentação de postes especiais, guindaste para transporte de postes iguais ou superiores a 15 metros de comprimento.
- b) **Construção e Manutenção FA:** remuneração de equipes solicitadas a executar serviços fora da área de atuação do contrato (em outra região/lote). Essa mão de obra somente pode ser aplicada em caráter de socorro às contingências provocadas pelos temporais. A remuneração adicional refere-se ao tempo total do deslocamento da base operacional ao local da obra (ida e volta), devidamente comprovado pela CONTRATADA, através do formulário de atendimento emergencial e cópia da APR, cuja remuneração ocorre por equipe mobilizada, independentemente do tipo.

Critério da remuneração FA:

- 1 FA = Remuneração para deslocamentos de até 200km (ida e volta) dentro de **outros** lotes/regiões;
- 2 FA = Remuneração para deslocamentos acima de 200km (ida e volta) dentro de **outros** lotes/regiões.

6.17.2.3. No caso da falta de qualquer operacional, a turma será considerada indisponível, responsabilizando-se a CONTRATADA pela paralisação dos serviços.

6.17.2.4. Os valores a serem utilizados para a remuneração das turmas e equipamentos colocados à disposição da CONTRATANTE, nos serviços emergenciais estão definidos através da relação conforme Anexo IV.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 37 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

6.17.2.5. Havendo a convocação de serviços emergenciais por parte da CONTRATANTE e o fornecimento das equipes convocadas pela CONTRATADA, a CONTRATANTE se obriga a remunerar a CONTRATADA com a atividade adicional de Mobilização/Desmobilização nas seguintes situações:

- a) A equipe será remunerada com uma atividade de mobilização e uma para desmobilização para cada atendimento emergencial independentemente do horário e dia de acionamento;

NOTA: Havendo sequência de atendimentos pela mesma equipe será remunerada com uma atividade de mobilização no primeiro acionamento e uma desmobilização para finalização no último atendimento emergencial.

- b) A CONTRATADA será remunerada com uma atividade de mobilização e uma atividade de desmobilização nos casos em que não for possível a execução da atividade por impedimentos da CONTRATANTE, nas condições formalizadas e validadas pela mesma.

6.17.3. Obrigações da CONTRATADA

6.17.3.1. A CONTRATADA obriga-se a colocar em disponibilidade as turmas definidas pela CONTRATANTE por ocasião da convocação para atendimento dos serviços emergenciais no prazo máximo de 1,5 horas a partir da convocação, para qualquer horário ou dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.

6.17.3.2. As turmas da CONTRATADA deverão retirar os materiais necessários nos locais indicados pela CONTRATANTE ou nas respectivas Seções desta.

6.17.3.3. O encarregado/responsável da CONTRATADA deverá prestar contas dos serviços executados e materiais empregados à CONTRATANTE, devendo também preencher devidamente os relatórios exigidos.

6.17.3.4. Todas as turmas devem estar munidas das ferramentas e equipamentos, inclusive de segurança do trabalho, conforme estabelecido nesta Especificação Técnica e nas normas da CONTRATANTE.

7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 38 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------


	<p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	<p>Tipo de Documento: Especificação Técnica</p>
		<p>Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição</p>
		<p>Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição</p>
		<p>Aéreas - CCM São Paulo</p>

8.ANEXOS

ANEXO I – ATIVIDADES E SERVIÇOS

Item	Atividade	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
1 Vegetação							
1.1	Poda árvore urbana ou rural sem remoção	Unidade	Instalar	0,1778	A1	0,1778	3000400
1.2	Corte árvore grande urbano ou rural sem remoção	Unidade	Instalar	0,4166	A1	0,4166	3000401
1.3	Corte árvore peq./méd. urbano ou rural sem remoção	Unidade	Instalar	0,2330	A1	0,2330	3000402
1.4	Desmatamento, aceiro, roçada, corte de bambú e árvores especiais c/ remoção	M2	Instalar	0,0495	A1	0,0495	3000403
1.5	Desmatamento, aceiro, roçada, corte de bambú e árvores especiais s/ remoção	M2	Instalar	0,0238	A1	0,0238	3000404
1.6	Remoção, transporte, despejo de vegetação	M2	Instalar	0,0385	A1	0,0385	3000405
1.7	Remoção, transporte, despejo de vegetação	Unidade	Instalar	0,1271	A1	0,1271	3000406
2 Aterramento							
2.1	Aterramento e seccionamento de cerca	Conjunto	Instalar	0,9917	A1	0,9917	3000407
2.1.1	Aterramento de cerca (somente aterrar)	Conjunto	Instalar	0,5950	A1	0,5950	4000820
2.1.2	Aterramento de cerca (somente seccionar)	Conjunto	Instalar	0,3967	A1	0,3967	4000821
2.2	Aterramento de rede /equipamento	Conjunto	Instalar	1,0908	A2	1,7279	3000408
2.3	Medir linha terra / aterram.	Unidade	Instalar	0,5950	A1	0,5950	3000409
3 Chave faca / fusível (unipolar) / tripolar							
3.1	Estrutura para chave faca / fusível / repetidora	Conjunto	Instalar	1,3883	A2	2,1991	3000410
			Retirar	0,8925	A2	1,4137	3000411
			Substituir	1,5867	A2	2,5133	3000412
			Reinstalar	0,9917	A2	1,5708	3000413
3.2	Cartucho/ elo fusível/ lâmina desligadora	Unidade	Substituir	0,1983	A2	0,3142	3000414
3.3	Estrutura para chave tripolar	Unidade	Instalar	1,5867	B2	4,0114	3000415
			Retirar	1,0908	B2	2,7578	3000416
			Substituir	1,7850	B2	4,5128	3000417
			Reinstalar	1,3883	B2	3,5099	3000418
3.4	Estrutura para equipamento automatizado	Unidade	Instalar	1,9833	B2	5,0142	3000419
			Retirar	1,5867	B2	4,0114	3000420
			Substituir	2,3800	B2	6,0170	3000421
			Reinstalar	1,3883	B2	3,5099	3000422
3.5	Chave By - Pass	Unidade	Instalar	0,6347	A2	1,0054	4000320
			Retirar	0,3731	A2	0,5909	4001030
			Substituir	0,7933	A2	1,2566	3000423
			Reinstalar	0,5527	A2	0,8755	4001031
3.6	Chave faca / fusível / repetidora	Unidade	Instalar	0,5553	A2	0,8796	3000659
			Retirar	0,3264	A2	0,5170	4001032
			Substituir	0,6942	A2	1,0996	3000424
			Reinstalar	0,4836	A2	0,7660	4001033
3.7	Estrutura Monofásica para chave faca / fusível / Repetidora	Conjunto	Instalar	0,4165	A2	0,6597	3000640
			Retirar	0,2678	A2	0,4241	3000641
			Substituir	0,4760	A2	0,7540	3000642
			Reinstalar	0,3967	A2	0,6283	3000643
4 Condutor comum							
4.1	Condutor comum	Metro	Instalar	0,0034	B3	0,0119	3000425
			Retirar	0,0027	B1	0,0052	3000426
			Substituir	0,0035	B3	0,0121	3000427
			Reinstalar	0,0030	B1	0,0057	3000428
4.2	Tracionar / encabeçar	Unidade	Instalar	0,1983	A2	0,3142	3000429
4.3	Tracionar / encabeçar (Manutenção)	Unidade	Instalar	0,0992	A2	0,1571	3000430
4.4	Conexão	Unidade	Instalar	0,1190	A2	0,1885	3000431
			Retirar	0,0793	A2	0,1257	3000432
			Substituir	0,1587	A2	0,2513	3000433
4.5	Jumper (abrir ou fechar)	Conjunto	Instalar	0,2380	A2	0,3770	3000434
4.6	Emenda condutor comum	Unidade	Instalar	0,1388	A2	0,2199	3000435
4.7	Amarração	Unidade	Instalar	0,0992	A2	0,1571	3000436
4.8	Flying Tap	Unidade	Instalar	0,3570	A2	0,5655	3000437
			Retirar	0,2861	A2	0,4532	4001034
			Substituir	0,4363	A2	0,6912	3000438
4.9	Ligação do transformador a rede comum	Unidade	Instalar	0,1587	A2	0,2513	3000439
			Retirar	0,1382	A2	0,2188	4001035
			Substituir	0,1785	A2	0,2827	3000440
			Reinstalar	0,1612	A2	0,2553	4001036


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	39 de 209

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO I


Item	Atividade	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços		
4.10	Espaçador rede / afastador tirante / Esfera sinalização	Unidade	Instalar	0,1388	A2	0,2199	3000441		
			Retirar	0,1190	A2	0,1885	3000442		
			Substituir	0,1587	A2	0,2513	3000443		
			Reinstalar	0,1388	A2	0,2199	3000444		
4.11	Objeto na rede	Conjunto	Retirar	0,1190	A2	0,1885	3000445		
4.12	Esfera de sinalização com seccionamento rede	Conjunto	Instalar	0,4165	A2	0,6597	3000644		
5 Equipamento									
5.1	Estrutura para regulador de tensão (com equipamento)	Conjunto	Instalar	3,5700	B3	12,4490	3000446		
			Retirar	1,9833	B3	6,9161	3000447		
			Reinstalar	2,1817	B3	7,6077	3000448		
5.4	Estrutura para banco capacitores	Conjunto	Instalar	3,8842	B2	9,8198	3000455		
			Retirar	1,5867	B2	4,0114	3000456		
			Substituir	4,3767	B2	11,0650	4001037		
5.5	Equipamentos (substituir)	Unidade	Reinstalar	1,4280	B2	3,6102	3000457		
			Substituir	0,9917	B2	2,5071	3000458		
			Instalar	1,7183	B2	4,3443	4000710		
5.6	Conjunto de medição externa	Conjunto	Retirar	1,5641	B2	3,9543	4000711		
			Substituir	1,9808	B2	5,0078	4000723		
			Reinstalar	1,4778	B2	3,7361	4000822		
5.7	Componentes equip. especiais	Unidade	Instalar	1,0908	A1	1,0908	4000630		
			Retirar	0,6406	A1	0,6406	4000631		
			Substituir	1,7183	A1	1,7183	4000632		
5.8	Mostrador Externo (acessórios)	Conjunto	Instalar	0,9917	A1	0,9917	4000823		
			Retirar	0,5824	A1	0,5824	4000824		
			Substituir	1,5622	A1	1,5622	4000825		
			Reinstalar	0,8529	A1	0,8529	4000826		
			7 Estação Transformadora						
			7.1	Estrutura de estação transformadora	Conjunto	Instalar	1,7850	B2	4,5128
Retirar	1,3883	B2				3,5099	3000462		
Substituir	1,9992	B2				5,0543	4000321		
7.2	Padronizar fixação do transformador	Conjunto	Reinstalar	1,6858	B2	4,2621	3000463		
			Substituir	1,1900	B1	2,2584	3000464		
			Instalar	1,3883	B2	3,5099	3000465		
7.3	Transformador (equipamento)	Unidade	Retirar	1,2341	B2	3,1200	3000466		
			Substituir	1,5426	B2	3,8999	3000467		
			Reinstalar	1,2925	B2	3,2678	4000322		
7.4	Alterar TAP de transformador	Conjunto	Substituir	0,3967	A2	0,6283	3000468		
8 Estrutura									
8.1	Estrutura primária (condutor comum)	Conjunto	Instalar	0,9917	A2	1,5708	3000469		
			Retirar	0,4958	A2	0,7854	3000470		
			Substituir	1,1900	A2	1,8850	3000471		
			Reinstalar	0,7933	A2	1,2566	3000472		
8.2	Estrutura primária (condutor multiplexado)	Conjunto	Instalar	0,3570	A2	0,5655	3000473		
			Retirar	0,2777	A2	0,4398	3000474		
			Substituir	0,4363	A2	0,6912	3000475		
			Reinstalar	0,2975	A2	0,4712	3000476		
8.3	Estrutura secundária (condutor comum)	Conjunto	Instalar	0,4760	A2	0,7540	3000477		
			Retirar	0,2975	A2	0,4712	3000478		
			Substituir	0,5355	A2	0,8482	3000479		
			Reinstalar	0,3570	A2	0,5655	3000480		
8.4	Estrutura secundária (condutor multiplexado)	Conjunto	Instalar	0,3332	A2	0,5278	3000649		
			Retirar	0,2083	A2	0,3299	3000650		
			Substituir	0,3749	A2	0,5938	3000651		
			Reinstalar	0,2499	A2	0,3958	3000653		
8.5	Estrutura primária para circuito monofásico (condutor comum)	Conjunto	Instalar	0,2975	A2	0,4712	3000645		
			Retirar	0,1488	A2	0,2356	3000646		
			Substituir	0,3570	A2	0,5655	3000647		
			Reinstalar	0,3173	A2	0,5027	3000648		
9 Iluminação Pública									
9.1	Conjunto de iluminação pública completo	Conjunto	Instalar	1,0908	A2	1,7279	3000481		
			Retirar	0,6942	A2	1,0996	3000482		
			Substituir	1,2892	A2	2,0420	3000483		
			Reinstalar	0,5950	A2	0,9425	3000484		
9.2	Adaptar / Alterar / Corrigir unidade de IP	Unidade	Substituir	0,5553	A2	0,8796	3000485		
			Reinstalar	0,2563	A2	0,4060	4001038		

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	40 de 209

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO I

Item	Atividade	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
10	Isolador						
10.1	Isolador	Conjunto	Instalar	0,2182	A2	0,3456	3000486
			Retirar	0,1388	A2	0,2199	3000487
			Substituir	0,2380	A2	0,3770	3000488
11	Ligação						
11.1	Ramal de ligação	Unidade	Instalar	0,3570	A1	0,3570	3000489
			Retirar	0,2777	A1	0,2777	3000490
			Substituir	0,3967	A1	0,3967	3000491
			Reinstalar	0,2578	A1	0,2578	3000492
11.4	Padrão universalizado	Unidade	Instalar	0,5942	B1	1,1277	4000310
11.5	Kit interno do padrão universalizado	Unidade	Instalar	1,1268	A1	1,1268	4000311
11.6	Medidor grupo B - Área Rural	Unidade	Substituir	0,5800	A1	0,5800	3000622
11.7	Medidor grupo B - Área Urbana	Unidade	Substituir	0,4700	A1	0,4700	3000623
12	Para-Raios						
12.1	Para-raios	Conjunto	Instalar	0,7933	A2	1,2566	3000497
			Retirar	0,4958	A2	0,7854	3000498
			Substituir	0,9917	A2	1,5708	3000499
			Reinstalar	0,6942	A2	1,0996	3000500
13	Poste						
13.1	Poste	Unidade	Instalar	1,2297	B2	3,1089	3000501
			Retirar	0,5950	B2	1,5043	3000502
			Substituir	1,5667	B2	3,9609	3000503
			Reinstalar	1,1067	B2	2,7979	3000504
13.2	Numerar posto ou equipamento (nº operativo ou nº equip.)	Unidade	Instalar	0,1190	A1	0,1190	3000505
13.3	Concretar base	Unidade	Instalar	3,1400	A1	3,1400	3000506
13.4	Aprumar/Estabilizar/Apilolar	Unidade	Instalar	0,4958	B1	0,9410	3000507
13.5	Abertura de cava em rocha	Unidade	Instalar	22,0699	A1	22,0699	3000508
13.6	Quebrar / refazer passeio simples	Unidade	Instalar	0,7700	A1	0,7700	3000509
13.7	Quebrar e refazer passeio especial	Unidade	Instalar	1,4300	A1	1,4300	3000510
13.8	Estai	Conjunto	Instalar	0,7933	A2	1,2566	3000511
			Retirar	0,4958	A2	0,7854	3000512
			Substituir	0,8925	A2	1,4137	3000513
			Reinstalar	0,3967	A2	0,6283	3000514
13.9	Retirar abelhas / insetos	Conjunto	Retirar	0,4958	A2	0,7854	3000515
13.10	Remanejo de Linhas Telefônicas, TV a Cabo ou Outros - por poste	Conjunto	Reinstalar	0,3570	A2	0,5655	3000654
13.11	Abertura de cava em solo rochoso	Unidade	Instalar	12,5000	A1	12,5000	4000640
13.12	Poste de fibra	Unidade	Instalar	3,0742	B2	7,7720	4000641
			Retirar	1,4756	B2	3,7306	4000827
			Substituir	3,9168	B2	9,9022	4000642
			Reinstalar	2,7668	B2	6,9948	4000828
13.14	Defensa	Conjunto	Instalar	14,4352	B2	36,4947	4000483
			Retirar	2,1653	B2	5,4743	4000484
13.19	Engastamento Profundo	Unidade	Instalar	0,4970	B2	1,2566	4001060
13.20	Engastamento Profundo c/ 1 tambor	Unidade	Instalar	1,1007	B2	2,7828	4001071
13.21	Engastamento Profundo c/ 2 tambores	Unidade	Instalar	1,3922	B2	3,5197	4001072
13.22	Engastamento Profundo c/ 3 tambores	Unidade	Instalar	1,6836	B2	4,2565	4001070
13.23	Engastamento Profundo c/ tambor Especial	Unidade	Instalar	1,8806	B2	4,7546	4001093
13.24	Sapata de pantano	Unidade	Instalar	4,6002	B2	11,6300	4001062
14	Pré-reunido / cabo multiplexado						
14.1	Condutor multiplexado	Metro	Instalar	0,0055	B3	0,0192	3000516
			Retirar	0,0041	B2	0,0104	3000517
			Substituir	0,0064	B3	0,0223	3000518
			Reinstalar	0,0044	B2	0,0111	3000519
14.2	Tracionar / encabeçar condutor multiplexado	Unidade	Instalar	0,3967	A2	0,6283	3000520
14.3	Emenda primária condutor isolado	Unidade	Instalar	1,5867	A2	2,5133	3000521
			Substituir	1,7453	A2	2,7646	3000522
14.4	Emenda secundária condutor multiplexado	Unidade	Instalar	0,3967	A2	0,6283	3000523
			Substituir	0,4363	A2	0,6912	3000524
14.5	Terminal termo-contrátil ou contrátil frio condutor prim. Isolado	Unidade	Instalar	0,9917	A2	1,5708	3000525
			Substituir	1,1900	A2	1,8850	3000526
			Retirar	1,1900	A2	1,8850	3000527
14.6	Flying tap secundário condutor multiplexado	Conjunto	Retirar	0,7192	A2	1,1392	4001039
			Substituir	1,3883	A2	2,1991	3000528
14.7	Seccionar cabo multiplexados secundário	Conjunto	Instalar	0,3967	A2	0,6283	3000529
			Instalar	0,5950	A2	0,9425	3000530
14.8	Interligar cabo multiplexado ao transformador	Conjunto	Substituir	0,6942	A2	1,0996	3000531
			Instalar	0,1587	A2	0,2513	3000532
14.9	Rabichos	Unidade	Substituir	0,1983	A2	0,3142	3000533
			Instalar	0,0992	A2	0,1571	3000534
14.10	Conexão tipo perfuração	Unidade	Retirar	0,0793	A2	0,1257	3000535
			Substituir	0,1190	A2	0,1885	3000536

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO I

Item	Atividade	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
15 Rede protegida compacta (spacer cable)							
15.1	Estrutura primária	Conjunto	Instalar	0,6942	A2	1,0996	3000537
			Retirar	0,3967	A2	0,6283	3000538
			Substituir	0,7933	A2	1,2566	3000539
			Reinstalar	0,5553	A2	0,8796	3000540
15.2	Estrutura p/ chave faca / fusível (com chaves)	Conjunto	Instalar	1,3883	A2	2,1991	3000541
			Retirar	0,8925	A2	1,4137	3000542
			Substituir	1,5867	A2	2,5133	3000543
			Reinstalar	0,9917	A2	1,5708	3000544
15.3	Espaçador para rede compacta	Unidade	Instalar	0,1587	A2	0,2513	3000545
			Retirar	0,1190	A2	0,1885	3000546
			Substituir	0,1785	A2	0,2827	3000547
			Reinstalar	0,1190	A2	0,1885	3000548
15.4	Condutor	Metro	Instalar	0,0048	B3	0,0167	3000549
			Retirar	0,0034	B2	0,0086	3000550
			Substituir	0,0055	B3	0,0192	3000551
			Reinstalar	0,0038	B2	0,0096	3000552
15.5	Conexão (cabo protegido)	Unidade	Instalar	0,3372	A2	0,5341	3000553
			Substituir	0,3768	A2	0,5969	3000554
15.6	Encabeçar cabo protegido	Unidade	Instalar	0,1190	A2	0,1885	3000555
15.7	Tracionar / encabeçar (mensageiro)	Unidade	Instalar	0,1983	A2	0,3142	3000556
15.8	Flying tap	Unidade	Instalar	0,3967	A2	0,6283	3000557
			Retirar	0,2943	A2	0,4661	4001040
			Substituir	0,4363	A2	0,6912	3000558
16 Atividades em linha / redes energizadas							
16.1	Fasear / rotacionar circuito primário	Unidade	Instalar	1,3883	C1	3,2948	3000559
16.2	Inspeção e reaperto geral estrutura primária	Conjunto	Instalar	0,7933	C1	1,8827	3000560
16.3	Estrutura primaria	Conjunto	Instalar	1,3883	C1	3,2948	3000561
			Retirar	0,8925	C1	2,1181	3000562
			Substituir	1,6263	C1	3,8595	3000563
			Reinstalar	1,1900	C1	2,8241	3000564
16.4	Estrutura p/ chave faca / fusível	Conjunto	Instalar	1,4875	C1	3,5301	3000565
			Retirar	0,9917	C1	2,3535	3000566
			Substituir	1,7017	C1	4,0384	3000567
			Reinstalar	1,3883	C1	3,2947	3000568
16.5	Estrutura c/ equipamento	Conjunto	Instalar	1,7850	C3	6,3970	3000569
			Retirar	1,3883	C3	4,9754	3000570
			Substituir	1,9833	C3	7,1078	3000571
			Reinstalar	1,5867	C3	5,6862	3000572
16.6	Estrutura equipamento automatizado	Unidade	Instalar	2,3800	C3	8,5293	3000573
			Retirar	1,7850	C3	6,3970	3000574
			Substituir	2,7767	C3	9,9509	3000575
			Reinstalar	1,9833	C3	7,1078	3000576
16.7	Modificar estrutura primária	Conjunto	Substituir	1,6898	C1	4,0102	3000577
16.8	Aprumar poste	Unidade	Instalar	0,7933	C3	2,8431	3000578
16.9	Poste	Unidade	Instalar	1,3883	C3	4,9753	3000579
			Retirar	1,1900	C3	4,2647	3000580
			Substituir	1,7850	C3	6,3970	3000581
16.10	Poda árvore (sem remoção)	Unidade	Instalar	0,3967	C1	0,9414	3000582
16.12	Emenda condutor	Unidade	Instalar	0,3967	C1	0,9414	3000584
			Substituir	0,4958	C1	1,1767	3000585
16.13	Junpe / Flying TAP (abrir e fechar)	Conjunto	Instalar	0,6902	C1	1,6380	3000586
16.14	Estai	Conjunto	Instalar	0,5950	C1	1,4120	3000587
			Retirar	0,3927	C1	0,9319	3000588
			Substituir	0,6902	C1	1,6380	3000589
			Reinstalar	0,5593	C1	1,3273	3000590
16.15	Para-raios	Conjunto	Instalar	0,8925	C1	2,1181	3000591
			Retirar	0,5950	C1	1,4120	3000592
			Substituir	0,9877	C1	2,3440	3000593
			Reinstalar	0,8449	C1	2,0051	3000594
16.16	Isolador / amarração	Conjunto	Instalar	0,4760	C1	1,1296	3000595
			Substituir	0,7140	C1	1,6944	3000596

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	42 de 209

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO I

Item	Atividade	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
16.17	Conexão	Unidade	Instalar	0,3967	C1	0,9414	3000597
			Substituir	0,4958	C1	1,1767	3000598
16.18	Utilização <i>Big Jumper</i>	Unidade	Instalar	10,9250	C3	39,1525	4000790
			Instalar	0,8386	C1	1,9901	4001041
			Retirar	0,4929	C1	1,1697	4001042
16.19	Chave fusível / faca / repetidora (equipamento)	Unidade	Substituir	1,0482	C1	2,4877	3000656
			Reinstalar	0,7302	C1	1,7329	4001043
			Instalar	1,2495	C1	2,9653	3000657
16.20	Chave fusível / faca / repetidora (equipamento)	Conjunto	Retirar	1,0880	C1	2,5820	4001044
			Substituir	1,6200	C1	3,8446	3000658
			Reinstalar	1,0290	C1	2,4419	4001045
			Instalar	1,7850	C3	6,3970	3000660
16.21	Chave tripolar / regulador de tensão / religador / seccionizador / unidades capacitativas / medição externa (equip.)	Unidade	Retirar	1,1669	C3	4,1819	4001046
			Substituir	2,0825	C3	7,4632	3000661
			Reinstalar	1,6336	C3	5,8544	4001047
16.22	Condutores ligação do transf. / chaves à rd MT c/ protetor de bucha	Conjunto	Substituir	1,5247	C1	3,6184	3000663
			Instalar	0,9583	C1	2,2742	4000330
16.23	Chave By-Pass	Unidade	Retirar	0,5634	C1	1,3370	4001048
			Substituir	1,1979	C1	2,8428	4000331
			Reinstalar	0,8345	C1	1,9805	4001049
16.24	Esfera de sinalização com seccionamento do condutor	Conjunto	Instalar	1,1900	C1	2,8241	3000655
16.25	Espaçador / separador	Unidade	Instalar	0,1785	C1	0,4236	4000643
16.26	Utilização de Grupo Gerador	Unidade	Substituir	0,2328	C1	0,5525	4000644
			Instalar	5,0000	C1	11,8659	4000680
17 Projetos de Redes de Distribuição							
	Projeto de Rede Distribuição - P1	h	Projetar	1,0000	P1	0,7916	4000081
17.1	Projeto de Rede Distribuição - P2	h	Projetar	1,0000	P2	0,6003	4000082
	Projeto de Rede Distribuição - P3	h	Projetar	1,0000	P3	0,3842	4000083
	Projeto de Rede Distribuição - P4	h	Projetar	1,0000	P4	0,5755	4000084
18 Manobras de chaves							
18.1	Manobras de chaves e equipamentos	Conjunto	Instalar	0,3202	A2	0,5072	4000340
19 Rede Aérea blindada Secundária							
19.1	Cabo Armado	Metro	Instalar	0,0405	B3	0,1411	4000870
			Retirar	0,0308	B2	0,0777	4000871
			Substituir	0,0477	B3	0,1665	4000873
			Reinstalar	0,0324	B2	0,0818	4000872
19.2	Caixa derivação cliente ou caixa de blindagem barramento de trafo	Unidade	Instalar	0,6887	A2	1,0908	4000874
			Retirar	0,4044	A2	0,6406	4000875
			Substituir	1,0848	A2	1,7183	4000876
			Reinstalar	0,5922	A2	0,9381	4000877
19.3	Caixa de blindagem da rede	Unidade	Instalar	1,3200	A2	2,0908	4000878
			Retirar	0,7752	A2	1,2279	4000879
			Substituir	2,0793	A2	3,2936	4000881
			Reinstalar	1,1352	A2	1,7981	4000880
19.4	Ramal de ligação Concêntrico	Unidade	Instalar	0,4998	A1	0,4998	4000882
			Retirar	0,3887	A1	0,3887	4000883
			Substituir	0,5553	A1	0,5553	4000885
			Reinstalar	0,3610	A1	0,3610	4000884
Serviços especiais		Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
Equipe EMV – Utilização de Máquinas Equipamentos Veículos Terceiros		hora	Instalar	1,0000	EMV	1,1330	4000487

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Em todas as atividades descritas nesse anexo estão sendo consideradas quanto à:

PROCEDIMENTOS / ATIVIDADES:

- Preparar os materiais, equipamentos e ferramental necessário;
- Transporte de material, equipamento e pessoal até o local da obra;
- Posicionamento e retirada de turma do local da obra;
- Planejamento, viabilidade e programação das obras;
- Aplicação de todas as medidas necessárias para evitar danos relacionados com as instalações da CONTRATANTE e de terceiros;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local. (Para atividade em vegetação tratativa específica);
- Operação dos veículos e equipamentos necessários para a execução das atividades;

CONDIÇÕES GERAIS

- Atendimento as todas as normas regulamentadoras do ministério do trabalho (NRs) e regulamentação de trânsito;
- Equipes devidamente treinadas e capacitada no procedimento da CONTRATADA;
- Conhecimento e aplicação dos normativos da CONTRATANTE referentes a:
 - Meio ambiente;
 - Saúde e segurança do trabalho;
 - Padronizações de rede distribuição;
 - Diretrizes de ética e compliance.
- Estar obrigatoriamente sob supervisão (autorização) do Centro de Operações para qualquer intervenção na rede de distribuição;
- Executar a movimentação, transporte, devolução e cadeia reversa dos materiais e equipamentos;
- As operações das atividades (instalar, retirar, substituir ou reinstalar) de componentes não pertencentes as estruturas primárias e secundárias, devem ser orçados de forma avulsa (exemplos: estribos, isoladores tipo pino, espaçadores, entre outros).

OBSERVAÇÕES

- Operações das atividades consiste em: **Instalar, Retirar, Reinstalar** ou **Substituir**.
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE, salvo condições apontadas nas atividades.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 44 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 1.1	PODA ÁRVORE URBANA OU RURAL SEM REMOÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	--	-----------------------

Atividade específica utilizada para podar uma árvore, em área urbana ou rural, independente do seu tamanho e número de galhos, sem realizar o transporte dos galhos.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder à poda da árvore;
- Afastar os galhos do leito carroçável e/ou caminhos de acesso;
- Eliminação de galhos, ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;

Utilização de equipamentos adequados, de acordo com o porte das árvores e com os galhos a serem podados.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos.

OBSERVAÇÕES:

- O material resultante dos serviços deverá ser afastado imediatamente, dos postes, muros, leito carroçável e caminhos de acesso, até sua remoção total.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 45 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 1.2	CORTE ÁRVORE GRANDE URBANO OU RURAL SEM REMOÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	---	-----------------------

Atividade específica utilizada para cortar (abater) totalmente uma árvore grande (*), em área urbana ou rural, incluindo o tronco e galhos, sem realizar o transporte dos galhos e tronco.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder ao corte da árvore, incluindo o corte do tronco e dos galhos;
- Afastar os galhos e o tronco do leito carroçável e/ou caminhos de acesso;
- Eliminação da árvore, galhos e troncos ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;

Utilização de equipamentos adequados, de acordo com o porte das árvores a serem cortadas.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Transporte dos galhos e do tronco.

OBSERVAÇÕES:

- O material resultante dos serviços deverá ser afastado imediatamente, dos postes, muros, leito carroçável e caminhos de acesso, até sua remoção total do interior da faixa.

(*) **Árvore grande:** Diâmetro igual/superior a 0,30 metros e/ou altura igual/superior a 6 metros.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 46 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 1.3	ÁRVORE PEQUENA / MÉDIA CORTE URBANO OU RURAL SEM REMOÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	--	-----------------------

Atividade específica utilizada para cortar (abater) totalmente uma árvore pequena / média (*), em área urbana ou rural, incluindo o tronco e galhos, sem realizar o transporte dos galhos e tronco.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder ao corte da árvore, incluindo o corte do tronco e dos galhos;
- Afastar os galhos e o tronco do leito carroçável e/ou caminhos de acesso;
- Eliminação da árvore, galhos e troncos ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;
- Utilização de equipamentos adequados, de acordo com o porte das árvores a serem cortadas.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos e do tronco.

OBSERVAÇÕES:

- O material resultante dos serviços deverá ser afastado imediatamente, dos postes, muros, leito carroçável e caminhos de acesso, até sua remoção total do interior da faixa;

(*) **Árvore pequena / média:** Diâmetro inferior a 0,30 metros e/ou altura inferior a 6 metros.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 47 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE:	DESMATAMENTO, ACEIRO, ROÇADA, CORTE DE BAMBÚ E ÁRVORES ESPECIAIS COM REMOÇÃO	ORÇAR POR:
1.4		M ²

Atividade específica utilizada para realizar desmatamento, aceiro, roçada, cortar bambu, árvores especiais e/ou derrubar vegetação diversificada de vários portes e tipos, tornando-se impraticável a quantificação por tipo, deixando o solo completamente limpo, a fim de se evitar incêndios, incluindo a sua remoção e transporte para local apropriado.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder ao desmatamento, aceiro e/ou roçada, corte de bambu e/ou arvores especiais;

Remover e transportar toda a vegetação.

Quanto ao Aceiro:

- Capinar manual ou mecanizada as vegetações diversas em torno de postes ou em áreas determinadas, com erradicação total de rizomas, raízes etc.;
- Para postes deverá ser executado o mínimo de 7 m² por poste (1,5 m de raio).

Quanto à Roçada:

- Corte de vegetação diversa mediante roçada manual (foice, facão), ou mecanizada;
- Após o corte, a vegetação remanescente não deverá ultrapassar a altura de 10 (dez) centímetros;
- A vegetação roçada junto aos postes, cercas e caminhos de acesso deverá ser afastada, sem amontoamento, para uma distância mínima de 5 (cinco) metros das instalações citadas, para locais a serem destinados pela fiscalização.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- O desmatamento, aceiro e/ou roçada, corte de bambu e/ou arvores especiais e a remoção deverá ser executada simultaneamente;
- Caso essa simultaneidade não seja obedecida, a CONTRATANTE considerará os serviços como não realizados, devendo a Contratada refazê-los integralmente;
- Não atear fogo, com riscos de incêndios, nos resíduos, nas matas e ou plantações;
- Remoção total dos resíduos do roçado e/ou aceiro, que deverá ser transportado para local de inteira responsabilidade da Contratada, não devendo ser depositado em áreas que divisão as faixas, nem tampouco dentro de valas, canaletas, cursos de água etc.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	48 de 209

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 1.5	DESMATAMENTO, ACEIRO, ROÇADA, CORTE DE BAMBÚ E ÁRVORES ESPECIAIS SEM REMOÇÃO	ORÇAR POR: M2
---------------------------------	---	--------------------------------

Atividade específica utilizada para realizar desmatamento, aceiro, roçada, cortar bambu, árvores especiais e/ou derrubar vegetação diversificada de vários portes e tipos, tornando-se impraticável a quantificação por tipo, sem realizar a sua remoção e transporte integral.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder ao desmatamento, aceiro e/ou roçada, corte de bambu e/ou árvores especiais.
- Afastar a vegetação do leito carroçável e/ou caminhos de acesso.
- Desmatamento manual ou mecanizado de área com vegetação diversificada de árvores, incluindo bambu, bananeiras, embaúbas, SANÇÃO DO CAMPO, CERCA VIVA etc., arbustos de vários portes, aceiro e/ou roçada e corte de bambu, que por sua natureza, torna impraticável a quantificação de cada tipo.

Quanto ao Aceiro:

- Capinar manual ou mecanizada as vegetações diversas em torno de postes ou em áreas determinadas, com erradicação total de rizomas, raízes etc.;
- Para postes deverá ser executado o mínimo de 7 m2 por poste (1,5 m de raio).

Quanto à Roçada:

- Corte de vegetação diversa mediante roçada manual (foice, facão), ou mecanizada;
- Após o corte, a vegetação remanescente não deverá ultrapassar a altura de 10 (dez) centímetros;
- Na execução dos serviços, deverão ser adotadas pela Contratada, todas as medidas necessárias para evitar danos relacionados com as instalações da CONTRATANTE e de terceiros, utilizando-se equipamentos adequados de acordo com o porte das árvores e arbustos a serem cortados;
- Nos casos de caminhos de acesso, a Contratada deverá providenciar, após o desmatamento, o eventual deslocamento na área de trânsito, preenchendo-se com solo as cavidades resultantes;
- Após o corte, a vegetação e troncos remanescentes não deverão ultrapassar a altura de 10 (dez) centímetros do solo;
- A vegetação cortada junto aos postes, cercas e caminhos de acesso deverá ser afastada imediatamente para uma distância mínima de 25 (vinte e cinco) metros dos postes e de outras instalações para local a ser designado pela fiscalização.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte da vegetação.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	49 de 209

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 1.6	REMOÇÃO, TRANSPORTE E DESPEJO DE VEGETAÇÃO	ORÇAR POR: M2
-------------------	---	------------------

Atividade específica utilizada para remover, transportar e despejar um metro quadrado de restos de vegetação, em local apropriado, tanto para área urbana ou rural.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Remover, transportar, com veículo apropriado e despejar todos os restos de vegetação, em local, também apropriado;
- Remoção total do material resultante da poda, corte ou desmatamento, transportando para local de inteira responsabilidade da Contratada, não devendo ser depositado em áreas que divisam as faixas, nem tampouco dentro de valas, canaletas, cursos d'água etc.;
- Recolher toda a vegetação podada ou cortada e transportá-la, varrendo calçadas e leito carroçável sujos pela ação dos serviços;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 50 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 1.7	REMOÇÃO, TRANSPORTE E DESPEJO DE VEGETAÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	---	-----------------------

Atividade específica utilizada para remover, transportar e despejar restos de vegetação de uma árvore, em local apropriado, tanto para área urbana ou rural.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Remover, transportar, com veículo apropriado e despejar todos os restos de vegetação, em local, também apropriado;
- Remoção total do material resultante da poda, corte ou desmatamento, transportando para local de inteira responsabilidade da Contratada, não devendo ser depositado em áreas que divisam as faixas, nem tampouco dentro de valas, canaletas, cursos d'água etc.;
- Recolher toda a vegetação podada ou cortada e transportá-la, varrendo calçadas e leito carroçável sujos pela ação dos serviços;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 51 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 2.1	ATERRAMENTO E SECCIONAMENTO DE CERCA	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	---	------------------------

Atividade macro que consiste na operação de instalar um aterramento de cerca de qualquer tipo (arame ou alambrado), com 01 (uma) haste de aterramento, através de um conjunto de materiais, bem como o seccionamento da cerca.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Instalar todos os materiais que compõem o conjunto de aterramento de cerca;
- Descida em cabo;
- Fazer o seccionamento e tracionamento da mesma, independentemente do número de arames no ponto de seccionamento;
- Ligação dos arames entre si e a haste de aterramento, de acordo com o padrão da CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Para atendimento da padronização com mais de uma haste de aterramento, utilizar MO avulsa do item 2.1.1.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 52 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 2.1.1	ATERRAMENTO DE CERCA (somente aterrar)	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	---	------------------------

Atividade macro, que consiste na operação de instalar um aterramento de cerca qualquer tipo (arame ou alambrado), com 01 (uma) haste de aterramento de qualquer tipo padronizado.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Instalar todos os materiais que compõem o conjunto de aterramento de cerca;
- Descida em cabo;
- Ligação dos arames entre si e a haste de aterramento, de acordo com o padrão da CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Utilizar essa MO de acordo com o número de hastes aplicadas.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 53 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 2.1.2	SECCIONAMENTO DE CERCA (somente seccionar)	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	---	------------------------

Atividade macro, que consiste na operação de instalar 01 (um) seccionamento de cerca de qualquer tipo (arame ou alambrado).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Instalar todos os materiais que compõem o conjunto de seccionamento de cerca;
- Fazer o seccionamento e tracionamento da mesma, independentemente do número de arames no ponto de seccionamento.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

Utilizar essa MO de acordo com o número de pontos de seccionamentos aplicados.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 54 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 2.2	ATERRAMENTO DE REDE/EQUIPAMENTO	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	------------------------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste na operação de instalar uma estrutura de aterramento, de qualquer tipo (*) (exceto aterramento de cerca), em qualquer tipo de poste, em circuito primário ou secundário, urbana ou rural, com qualquer tipo de hastes de aterramento, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Instalar todos os materiais que compõem o conjunto de aterramento;
- Descida em cabo;
- Fazer linha terra, com qualquer quantidade de hastes de aterramento;
- Medir linha terra (aterramento);
- Emitir laudo da medição de aterramento conforme modelo Anexo XI ao documento.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Módulo adicional de aterramento.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário instalar módulo de aterramento adicional, deverá ser orçado acréscimo de mais uma mão de obra para cada módulo, além do aterramento inicialmente previsto;
- Aterramento no ponto com o uso do PAA sem módulo adicional de aterramento, pagar somente MO da conexão (rede nua).

(*) Neutro, neutro geral, terminal ou equipamento.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 55 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 2.3	MEDIR LINHA TERRA / ATERRAMENTO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	---------------------------------	-----------------------

Atividade específica, que consiste em medir uma ligação à terra completa, em qualquer tipo de poste, em circuito primário ou secundário, urbana ou rural, solicitado pela CONTRATANTE, com utilização de equipamentos adequados.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Medir ligação a terra (aterramento);
- Emitir laudo da medição de aterramento conforme modelo Anexo XI ao documento.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Fazer linha terra/ aterramento, que está considerada no item 2.2. (Aterramento de rede/equipamento).

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 56 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.1	ESTRUTURA PARA CHAVE FACA/FUSÍVEL/REPETIDORA	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	---	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com 2(duas) ou 3 (três)chaves faca, fusível ou repetidora, trip saver (religador monofásico), de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, independentemente do número de fases (para estrutura monofásica utilizar atividade 3.7), através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem o conjunto da estrutura;
- Estrutura suporte de escada (se necessário);
- Conexões e/ou estribos, para energização da estrutura;
- Jumpers;
- Para-raios da estrutura;
- Elo fusível;
- Numeração do posto (número operativo).


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico.
- Outras estruturas que existam no poste.

OBSERVAÇÕES:

- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura / cruzeta orçar mão de obra de reinstalar;
- O seccionamento, remoção ou modificar ponto mecânico, deve ser previsto através do item 4.2 ou 4.3;
- Existindo estrutura primária no mesmo poste da estrutura de chaves, orçar mão de obra correspondente do item 8;
- Na substituição de estrutura de chave fusíveis por chave faca orçar MO de instala e retira.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 57 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.3	ESTRUTURA PARA CHAVE TRIPOLAR	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	-------------------------------	-----------------------

Atividade macro que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar chave tripolar sem telecomando, de qualquer tipo (*), em todas as classes de tensão, estruturas e postes, urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave tripolar (inclusive o equipamento e estrutura de chaves);
- Conexão e jumpers (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Montagem dos mecanismos de manobra, ferragens de sustentação e sinalizadores;
- Conjunto de para-raios;
- Ligações à rede e ao sistema de aterramento;
- Numeração do posto (número operativo).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico;
- Aterramento do equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura orçar mão de obra de reinstalar;
- O seccionamento, remoção e/ou modificar ponto mecânico, deve ser previsto através do item 4.2 ou 4.3;

(*) Chave seca, câmara de extinção, óleo ou gás

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 58 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.4	ESTRUTURA PARA EQUIPAMENTO AUTOMATIZADO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	--	-----------------------

Atividade macro que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura para Chave Tripolar / Religador **Automatizados**, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, estruturas e postes, urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais, bem como as caixas de comando remoto, com todos os seus componentes de acionamento.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem o conjunto do equipamento;
- Conexão e jumpers (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Caixa de comando remoto, com todos os seus componentes, proteção e controle;
- Conjunto de para-raios (se instalado no mesmo nível do equipamento);
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias (à rede e sistema de aterramento ou PAA);
- Suportes, fixação e equipamentos (TPs / TCs / Divisor Resistivo);
- Aberturas e fechamentos de chaves e numeração do posto.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico;
- Chaves monopolares/ by pass;
- Aterramento do equipamento;
- O funcionamento da parte eletrônica do sistema;
- Operações do conjunto de para-raios em nível diferente do equipamento e/ou atividade de rede energizada.

OBSERVAÇÕES:

- O seccionamento, remoção e/ou modificar ponto mecânico, deve ser previsto através do item 4.2 ou 4.3;
- Para montagem de Chave By Pass orçar separadamente,
 - 3 unidades do item 3.5;
 - 1 unidade do item 8.1 (cruzetas de fixação das chaves by-pass);
 A estrutura de encabeçamento ou sustentação da rede de distribuição deve ser orçada separadamente.
- Para montagem com estrutura de chaves unipolares (9 chaves),
 - orçar 3 unidades do item 3.1, com execução em rede desenergizada, ou;
 - orçar 2 unidades do item 3.1, com execução em rede desenergizada, mais 1 unidade do item 16.4, com execução em rede energizada.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 59 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.5	CHAVE BY PASS	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	---------------	-----------------------

Atividade específica, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar **uma** chave by pass, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, independentes do número de fases.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Chave by pass;
- Suporte de escada (se necessário);
- Ligações da chave;
- Conexão e jumpers;
- Ajuste dos contatos e fechamento.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário substituir a estrutura das chaves, considerar para mão de obra o item 3.1.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 60 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.6	CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	-----------------------------------	-----------------------

Atividade específica, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar **uma** chave faca / fusível / repetidora e/ou suas bases, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, cruzetas, estruturas e postes, urbanos ou rurais, independente do número de fases.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Material chave;
- Suporte de escada (se necessário);
- Todas as ligações da chave;
- Conexão e jumpers;
- Base da chave (se necessário);
- Elo fusível ou lâmina desligadora.
- Ajuste dos contatos e fechamento.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário instalar ou substituir conjunto com três chaves ou estrutura das chaves (completa), considerar para mão de obra o item 3.1.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 61 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.7	ESTRUTURA MONOFÁSICA PARA CHAVE FACA/FUSÍVEL/REPETIDORA	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com 1 (uma) chave faca, fusível ou repetidora, trip saver (religador monofásico), de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave faca, chave fusível e repetidora (inclusive a chave);
- Suporte de escada (se necessário);
- Conexões e/ou estribos, para energização da estrutura;
- Conexão e jumper;
- Conjunto de para-raios, quando necessário;
- Elo fusível ou lâmina desligadora;
- Número operativo.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico;
- Outras estruturas que existam no poste;
- Aterramento do equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura / cruzeta orçar mão de obra de reinstalar;
- O seccionamento, remoção e/ou modificar ponto mecânico, deve ser previsto através do item 4.2 ou 4.3;
- Existindo estrutura primária no mesmo poste da estrutura de chaves, orçar mão de obra correspondente do item 8.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 62 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.1	CONDUTOR COMUM	ORÇAR POR: METRO
-------------------	----------------	---------------------

Atividade específica das operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um metro de qualquer tipo de fios e cabos (exceto cabos pré - reunidos e redes compactas).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os tipos de fios e cabos (exceto cabos pré - reunidos e redes compactas);
- Utilização de roldana / carretilha no lançamento.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Tracionar / Encabeçar (para reinstalar condutor esse item já está incluso);
- Conexão;
- Emenda;
- Amarração (para reinstalar condutor esse item já está incluso).

OBSERVAÇÕES:

- Ao substituir um condutor comum (independente da seção), por outro de mesma denominação, considerar mão de obra de substituir;
- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico (encabeçamento), utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura N4 e N3. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 63 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.2	TRACIONAR / ENCABEÇAR	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	-----------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada, por ponto de fixação, para tracionar, nivelar e/ou encabeçar um lance **novo** de um condutor, independentemente da quantidade de vãos nele existente.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Tracionar e nivelar um lance de um condutor;
- Fixar o ponto mecânico (*), através de alças pré-formadas, grampos para fixação ou material definido pela CONTRATANTE;
- Utilização de dinamômetro e termômetro de contato.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade deverá ser considerada quando for utilizado termômetro de contato e dinamômetro, para a instalação de novos condutores;
- Nas estruturas onde são aplicados os tracionamentos (Ex.: N3xN3, N4) não devem ser orçadas as amarrações dos pinos auxiliares, pois as mesmas fazem parte da estrutura;
- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico (encabeçamento), utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura N4 e N3. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 64 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.3	TRACIONAR / ENCABEÇAR (MANUTENÇÃO)	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	---------------------------------------	-----------------------

Atividade específica, por ponto de fixação, utilizada para tracionar, nivelar e/ou encabeçar um lance **existente** de um condutor, independentemente da quantidade de vãos nele existentes.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Tracionar e nivelar um lance de um condutor;
- Fixar o ponto mecânico (*), através de alças pré-formadas, grampos para fixação ou material definido pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser considerada, nos serviços que não utilizam termômetro de contato e/ou dinamômetro, para a instalação de condutores;
- Nas estruturas onde são aplicados os tracionamentos (Ex.: N3xN3, N4) não devem ser orçadas as amarrações dos pinos auxiliares, pois as mesmas fazem parte da estrutura.
- Na reinstalação do condutor a atividade já está inclusa;
- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico, utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura N4 e N3. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 65 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.4	CONEXÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	---------	-----------------------

Atividade específica nas operações de instalar, retirar ou substituir um conector de qualquer tipo (exceto tipo perfuração).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Limpeza dos condutores;
- Todos os tipos de conectores aplicados na rede nua (exceto tipo perfuração).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A MO de substituir dever ser aplicada em todas as situações em que ocorre a troca do conector no mesmo ponto

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 66 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.5	JUMPER (ABRIR OU FECHAR)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--------------------------	------------------------

Atividade específica para abrir ou fechar jumpers (de 2 a 3 conexões), temporário ou definitivo em circuitos primário ou secundário.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Abrir ou fechar um jumper, incluindo a instalação ou retirada das conexões.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Se necessário a abertura ou fechamento do neutro da rede trifásica secundária, orçar mais uma MO de conexão de rede nua;
- Para fechamento ou abertura de apenas uma conexão (BT ou MT) utilizar o item 4.4.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 67 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.6	EMENDA CONDUTOR COMUM	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	-----------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para fazer uma emenda em condutor comum (nú), de qualquer tipo, em qualquer situação (*), com ferramentas de qualquer tipo, entre condutores de alumínio, cobre e/ou cabo de aço de qualquer diâmetro (exceto cabo multiplexado e protegido).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Tracionar os condutores;
- Proceder a emenda.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Cabo aéreo, próximo ao poste ou entre vãos, com a utilização de luva de emenda ou pré-formados.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 68 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.6.1	EMENDA CONDUTOR PRIMÁRIO OU SECUNDÁRIO (Emergencial)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

Atividade emergencial específica utilizada para fazer emendas em condutores primários ou secundários, de qualquer tipo, em qualquer situação (*), com ferramentas de qualquer tipo, entre condutores de alumínio, cobre e/ou cabo de aço de qualquer diâmetro (exceto cabo multiplexado primário).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Preparar os materiais;
- Tracionar os condutores;
- Proceder as emendas;
- Efetuar até seis (6) emendas.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mobilização e desmobilização da equipe;
- Emenda primária em cabo isolado.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Cabo aéreo, próximo ao poste ou entre vãos, com a utilização de luva de emenda ou pré-formados;
- Esta atividade somente será paga quando não houver outra atividade a ser realizada no mesmo evento emergencial.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 69 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.7	AMARRAÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	-----------	-----------------------

Atividade específica para amarrar um condutor, através de laços, alças pré-formada ou isoladores tipo garra, de qualquer tipo.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Preparar unidade de amarração pré-formada, laços ou fixação por garras, adequada (em função do tipo do cabo);
- Proceder à amarração do condutor.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Tracionar / encabeçar os condutores.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade não deve ser considerada nos pontos de encabeçamento e/ou tracionamento do condutor, assim como em conjunto com a atividade de reinstalação dos condutores;
- A amarração do pino auxiliar nas estruturas primária não deve ser paga, pois já está inclusa na estrutura. Exemplo: Estrutura tipo quatro com pino superior não se paga amarração;
- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico, utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura C4, N4, N3, ITA, OIF. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 70 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.8	FLYING TAP	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	------------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar ou substituir interligação de condutores, através de cabos e/ou conexões aéreas sem tração em estrutura primária ou secundária, urbana ou rural, por condutor / fase.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fazer as conexões, por condutor/fase.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 71 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.9	LIGAÇÃO DO TRAFÓ A REDE COMUM	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	-------------------------------	-----------------------

Atividade específica da operação de instalar, retirar, reinstalar ou substituir a ligação do condutor secundário aos bornes do transformador, incluindo as conexões necessárias.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Limpeza dos condutores;
- Ligação do condutor comum da rede secundária ao borne do transformador;
- Todas as conexões necessárias.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Para ligação do cabo multiplexado secundário (pré - reunido) ao borne do transformador, utilizar mão de obra do item 14.8;
- Para ligação em rede multiplexada (tangente) ao borne do transformador utilizando cabo isolado, utilizar esse MO.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 72 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.10	ESPAÇADOR REDE / AFASTADOR TIRANTE / ESFERA DE SINALIZAÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---	-----------------------

Atividade específica nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar espaçador de rede ou afastador de tirante ou esfera, mantendo os espaçamentos mínimos exigidos.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Espaçadores de rede ou afastadores de tirante ou esferas;
- Todos os tipos de fixação e amarração.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A MO é orçada para cada unidade de espaçador de rede, afastador de tirante ou esfera;
- Para a instalação de mais de uma esfera no mesmo ponto, utilizar o item 4.12.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 73 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.11	OBJETO NA REDE	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	----------------	------------------------

Atividade específica na operação de retirar objetos existentes na rede de distribuição de energia (exemplo: arame, pipa, tênis etc.) em um vão de condutores, que esteja ou possa interferir no funcionamento do sistema elétrico.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Retirar objetos da rede de distribuição.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 74 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 4.12	ESFERA DE SINALIZAÇÃO COM SECCIONAMENTO DE REDE	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste na operação de instalar até 3 esferas de sinalização em condutores de alumínio, cobre e/ou cabo de aço, com seccionamento do condutor, em qualquer situação (*), com ferramenta adequada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Tracionar os condutores no seccionamento;
- Seccionar os condutores;
- Fixar os isoladores nos condutores;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Instalar as esferas de sinalização.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de rede e equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Cabo comum ou coberto, próximo ao poste ou entre vãos;
- Esta atividade deve ser orçada em conjunto com a mão de obra do item 2.2 - Aterramento de rede e equipamento.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 75 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.1	ESTRUTURA PARA REGULADOR DE TENSÃO (com equipamento)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	---	------------------------

Atividade macro, utilizada nas operações de instalar, retirar ou reinstalar estrutura com equipamento de qualquer tipo de regulador de tensão, independente do número de fases, em todas as classes de tensão e postes urbanos ou rurais, estruturas necessárias, considerando o transporte do equipamento.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais, que compõem o conjunto da estrutura para regulador de tensão;
- Reguladores de tensão;
- Suportes, plataformas, conexões, seccionamento, estruturas de fixação e travamentos, proteção/ painel;
- Conexão e jumpers (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Operação das chaves e numeração do posto;
- Seccionamento, remoção e/ou modificação de pontos mecânicos;
- Tracionamentos dos condutores da estrutura;
- Fixação da estrutura e rede secundária (se necessário);
- Cruzetas para fixação das chaves by-pass;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Instalação do conjunto de para-raios instalados no mesmo nível do equipamento (próximo as buchas do equipamento);
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- Os postes relacionados a estrutura devem ser orçados a parte;
- **Padrão com chave by-pass:** As chaves devem ser orçadas a parte (por unidade – item 3.5), bem como as chaves facas (por unidade - item 3.6), atentando ao método de execução que pode ser em rede energizada ou rede desenergizada;
- **Padrão com chave faca monopolar (9 chaves):** Devem ser orçadas a parte três estruturas de chave do item 3.1 ou 16.4, atentando ao método de execução que pode ser em rede energizada ou rede desenergizada. Obs. A MO da estrutura primaria tangente nessa padronização está inclusa na estrutura do regulador;
- Atentar ao método de execução em rede energizada para determinadas partes da estrutura (se necessário), cujas orçamento é avulso Exemplos: Instalação do conjunto de para-raios, estrutura primarias, conexões, seccionamento etc.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 76 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.4	ESTRUTURA PARA BANCO DE CAPACITORES	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com as correspondentes unidades capacitivas, para banco de capacitores e estrutura de fixação (todos os tipos), em todas as classes de tensão e postes, através de um conjunto de materiais, bem como estrutura e chaves necessárias, considerando o transporte dos capacitores.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem conjunto de banco de capacitores (incluso TP e/ou TC);
- Estrutura e chaves necessárias;
- Conexões, reles, chaves unipolares a óleo, seccionamentos e ligações que se fizerem necessárias;
- Conexão e jumpers (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Numeração do posto;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário instalar ou substituir unidades capacitivas ou componentes individuais do banco de capacitores, orçar a mão de obra de substituir equipamento, item 5.5, para todo o conjunto.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 77 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.5	EQUIPAMENTOS (substituir)	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	------------------------------	-----------------------

Atividade específica, utilizada na operação de substituir equipamento de qualquer tipo (*), independente do número de fases, em todas as classes de tensão em plataforma e/ou postes urbanos ou rurais, considerando o transporte do equipamento.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Regulador de tensão;
- Religador;
- Seccionalizador;
- Unidades capacitivas (substituição de 1 até 6) no posto;
- Instalar e retirar as conexões e ligações necessárias;
- Operação das chaves.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento.

OBSERVAÇÕES:

(*) Equipamento compreende:

- Regulador de tensão: Em adaptador;
- Religador: Automático (independente do número de fases);
- Seccionalizador;
- Banco de capacitor (essa mão de obra atende a substituição de 1 (uma) até 6 (seis) unidades capacitivas). Para a mudança de potência do banco de capacitores seguir a orientação do documento específico - Banco de Capacitores de Distribuição 15-25kV – Montagem.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 78 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.6	CONJUNTO DE MEDIÇÃO EXTERNA	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	-----------------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar o conjunto de medição externa, em todas as classes de tensão.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto da medição externa;
- Conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Conexões e ligações que se fizerem necessárias para a interligação do equipamento nas chaves e na rede de distribuição (não existência de chaves – lado carga);
- Conexões estribo na rede primária, quando necessário (não existência de chaves);
- Numeração do posto;
- Elos fusíveis, quando necessário;
- Para-raios instalados em entradas subterrâneas (nas estruturas das muflas) e aéreos (nas estruturas das chaves);
- Terminal de consulta do consumo individual – TCCI e acessórios (caixa de proteção) existente no ponto de trabalho (poste);
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento;
- A instalação e retirada do medidor de energia;
- A instalação do terminal de consulta do consumo individual – TCCI (mostrador) e acessórios (caixa de proteção);
- A instalação de para-raios em níveis diferentes do equipamento;
- Operações em estruturas de chaves.

OBSERVAÇÕES:

- Para execução em redes energizada utilizar mãos de obra do item 16.21.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 79 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.7	COMPONENTES EQUIP. ESPECIAIS	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	------------------------------	-----------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar ou substituir componentes relacionados a comunicação, controle, proteção e alimentação de equipamentos especiais – (Modens, painéis, reles, baterias, TPs e TCs).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os componentes relacionados a atividade;
- Conexões e ligações que se fizerem necessárias para a interligação do componente ao equipamento;
- Conexões na rede primária, quando necessário;
- Operação das chaves, quando necessário;
- Elos fusíveis, quando necessário;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- A mão de obra de substituição, ou movimentação do equipamento especial;
- Mão de obra de instalação aterramento (estrutura).

OBSERVAÇÕES:

- Para substituição de componentes (TP e TC) da estrutura de bancos capacitores, utilizar a atividade do item 5.5 ou 16.21 dessa especificação.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 80 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.8	Mostrador externo (acessórios)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--------------------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os acessórios do terminal de consulta do consumo individual (TCCI) ou mostrador externo, instalado em algumas estruturas do conjunto de medição externa.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem conjunto do mostrador externo;
- Todas as amarrações da tubulação ao poste;
- Realizar as ligações do painel ao sistema de aterramento.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- A instalação do mostrador e nem a passagem dos cabos de alimentação.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 81 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 7.1	ESTRUTURA DE ESTAÇÃO TRANSFORMADORA	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura de estação transformadora (inclusive o transformador), de qualquer tipo, em qualquer ligação (*), em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas, postes ou cabina, urbana ou rural, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura estação transformadora, inclusive estrutura de chaves ou base fusível (com as chaves) e conjunto de para-raios, estribos da rede, de acordo com padrão da CONTRATANTE;
- Equipamento transformador;
- Suporte de escada (se necessário);
- Conexão e jumpers, inclusive as conexões necessárias para energização;
- Elo fusível, numeração do posto;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Conferir o TAP do transformador e medir a tensão secundária, conforme padrão da CONTRATANTE;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva ou conexão à rede energizada;
- Abrir e/ou fechar chaves da estação transformadora;
- Medir linha de terra (aterramento) e emitir o laudo.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

As operações em:

- Poste;
- Estrutura primária;
- Sistema de aterramento do equipamento;
- Ligação do transformador a rede secundária.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Luz, delta aberto, delta fechado, trifásico;
- Caso os para-raios não sejam instalados na estrutura de chave do equipamento ou diretamente no suporte do próprio equipamento, deverá ser adicionado no orçamento o item 12 ou 16.15;
- Quando for necessário substituir apenas a fixação do transformador ao poste para padronização da fixação, orçar mão de obra do item 7.2;
- Quando for necessário substituir apenas os para-raios, orçar mão de obra do item 12.1.
- Quando for necessário substituir apenas a estrutura de chave, orçar mão de obra do item 3.1 ou 16.4;
- A atividade de instalação dos estribos na rede primária em redes energizadas utilizar o item 16.17;

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 82 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

- Na substituição de poste com transformador, mantendo o mesmo equipamento, orçar a reinstalação equipamento (item 7.3) e a MO de substituição estrutura de chave (itens 3.1 ou 16.4) se necessário;
- Quando do deslocamento do transformador para outro ponto da mesma obra orçar reinstalar do item 7.1(sem substituição de materiais e equipamento);
- Quando do deslocamento do transformador para outro ponto da mesma obra orçar reinstalar do item 7.3 (mesmo equipamento) e retira/ instala dos itens 3.1 ou 16.4;

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 83 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 7.2	PADRONIZAR FIXAÇÃO DO TRANSFORMADOR	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--	------------------------

Atividade específica utilizada na operação de substituir a fixação do transformador existente, de qualquer tipo, em qualquer ligação (*), em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Retirar o transformador e fixação existente;
- Substituir a fixação do transformador;
- Altear / Rebaixar ponto de instalação da fixação;
- Reinstalar o transformador;
- Conexão e jumpers, inclusive todas as conexões necessárias para energização (primária e secundária);
- Substituir elos fusíveis, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva ou conexão à rede energizada;
- Abrir e fechar chaves de qualquer tipo.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Luz, delta aberto, delta fechado, trifásico.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 84 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 7.3	TRANSFORMADOR (equipamento)	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	--------------------------------	-----------------------

Atividade específica, que consiste nas operações de instalar, retirar, reinstalar ou substituir o equipamento transformador, de qualquer tipo, monofásico ou trifásico, em qualquer ligação (*), em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas, poste ou cabina, urbana ou rural.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Transformador;
- Elos fusíveis, quando necessário;
- Para-raios junto ao equipamento;
- Efetuar todas as ligações necessárias, inclusive a instalação das conexões estribo na rede primária, quando necessário;
- Conexão e jumpers, inclusive todas as conexões necessárias para energização;
- Conferir o TAP do transformador e medir a tensão secundária;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva, para conexão à rede de distribuição;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Abrir e fechar chaves de qualquer tipo;


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Luz, delta aberto, delta fechado, trifásico;
- Havendo necessidade de instalar, retirar ou substituir a ligação do transformador a secundária, adicionar a mão de obra do item 4 no orçamento.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 85 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 7.4	ALTERAR TAP DE TRANSFORMADOR	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	------------------------------	------------------------

Atividade específica, que consiste em alterar TAP (s) de um transformador, de qualquer tipo, monofásico ou trifásico, em qualquer ligação, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas, postes ou cabina, urbana ou rural, independente do número de TAPs.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Desligar e religar estação transformadora;
- Conferir o TAP do transformador;
- Alterar o TAP do transformador;
- Medir a tensão secundária;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva ou conexões a rede energizada;
- Abrir e fechar chaves de qualquer tipo.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 86 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 8.1	ESTRUTURA PRIMÁRIA (condutor comum)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar uma estrutura/cruzeta primária, de qualquer tipo, medida, em todas as classes de tensão e postes urbanos ou rurais, independente do número de condutores e/ou fases, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas/cruzetas;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura / cruzeta orçar mão de obra de reinstalar;
- Quando substituição de estrutura primária de rede convencional (rede nua) por estrutura de rede primária (spacer cable) utilizar mão de obra de Retira e Instala. Ex. N1 por CE1;
- Quando substituição de estrutura primária de mesmo padrão de rede, utilizar mão de obra de substituir. Exemplos: M1 por N2, N3 por B4;
- Em todas as estruturas básicas não há previsão de serviços em para-raios, quando necessário serviços em para-raios utilizar mão de obra do item 12;
- Nas operações em estrutura de transição completa (nua x compacta) no mesmo nível, orçar MO desse item.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 87 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 8.2	ESTRUTURA PRIMÁRIA (condutor multiplexado)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	---	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar uma estrutura primária, de qualquer tipo, medida, em todas as classes de tensão e postes, urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de estrutura para cabos multiplexados;
- Nivelar a estrutura.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura orçar mão de obra de reinstalar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 88 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 8.3	ESTRUTURA SECUNDÁRIA (condutor comum)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar uma estrutura / cruzeta secundária, de qualquer tipo, medida, em qualquer poste, urbano ou rural, independentemente do tipo e do número de condutores/fases e/ou isoladores ou pontos de fixação, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura / cruzeta secundária.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Define-se como conjunto de estrutura / cruzeta secundária, todas as estruturas / materiais que compõem um mesmo posto, independentemente do número de condutores a ser fixado;
- Estrutura secundária: vertical, reta, ponto mecânico, final de linha, derivação;
- Cruzeta secundária: Madeira, aço, simples, dupla, final de linha, ponto mecânico, universal e/ou especiais;
- Afastador secundário: Isolador roldana (independentemente do número de condutores e isoladores);
- Estrutura para ramal de ligação: Cabo multiplexado ou singelo (alumínio ou cobre) (independentemente do número de condutores e isoladores);
- Quando se tratar de elevar, rebaixar ou redistribuir estrutura / cruzeta secundária sem alteração de materiais, orçar mão de obra de reinstalar;
- Havendo necessidade de alterar uma estrutura secundária do posto, proceder da seguinte forma:
 - Com retirada de alguns materiais: orçar mão de obra de retirar;
 - Com instalação de alguns materiais: orçar mão de obra de instalar;
 - Retirar alguns materiais e instalar novos: orçar mão de obra de substituir;
 - Retirar conjunto secundário, para substituir poste, e instalar o mesmo conjunto ou parte desse: orçar mão de obra de reinstalar, independente de se manter os materiais de fixação ou substituí-los.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 89 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 8.4	ESTRUTURA SECUNDÁRIA (condutor multiplexado)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	---	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar uma estrutura / cruzeta secundária, de qualquer tipo, medida, em qualquer poste, urbano ou rural, independente do tipo e do número de condutores/fases ou isoladores ou pontos de fixação, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura / cruzeta secundária.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Define-se como conjunto de estrutura / cruzeta secundária, todas as estruturas / materiais que compõem um mesmo posto, independentemente do número de condutores a ser fixado;
- Estrutura secundária: Pré-reunida / Multiplexada, vertical, reta, ponto mecânico, final de linha, derivação;
- Cruzeta secundária: Madeira, aço, simples, dupla, final de linha, ponto mecânico, universal e/ou especiais;
- Afastador secundário: Isolador roldana (independentemente do número de condutores e isoladores);
- Estrutura para ramal de ligação: Cabo multiplexado ou singelo (alumínio ou cobre) (independentemente do número de condutores e isoladores);
- Quando se tratar de elevar, rebaixar ou redispôr estrutura / cruzeta secundária sem alteração de materiais, orçar mão de obra de reinstalar;
- Havendo necessidade de alterar uma estrutura secundária do posto, proceder da seguinte forma:
 - Com retirada de alguns materiais: orçar mão de obra de retirar;
 - Com instalação de alguns materiais: orçar mão de obra de instalar;
 - Retirar alguns materiais e instalar novos: orçar mão de obra de substituir;
 - Retirar conjunto secundário, para substituir poste, e instalar o mesmo conjunto ou parte desse: orçar mão de obra de reinstalar, independente de se manter os materiais de fixação ou substituí-los.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 90 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 8.5	ESTRUTURA PRIMÁRIA PARA CIRCUITO MONOFÁSICO (condutor comum)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	---	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar uma estrutura/cruzeta primária, de qualquer tipo, medida, em todas as classes de tensão e postes urbanos ou rurais, para circuito monofásico, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas/cruzetas;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura / cruzeta orçar mão de obra de reinstalar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 91 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 9.1	CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA COMPLETO	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um conjunto de iluminação pública, de qualquer tipo (*), em qualquer estrutura, braço, cruzeta, suporte e poste, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de iluminação pública;
- Efetuar todas as ligações necessárias para o perfeito funcionamento da iluminação pública;
- Realizar os testes necessários para verificar o funcionamento do circuito.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Unidade aberta, fechada, reator de qualquer tipo, embutido ou não, equipamento integrado, braço ornamental, favela, luminária suspensa por cabo de aço, comando automático, grupo ou individual;
- Quando for necessário remover ou relocar um conjunto de Iluminação Pública, orçar mão de obra de reinstalar;
- Quando necessário realizar apenas a religação do conjunto de iluminação, utilizar atividade de conexão conforme itens 4.4 ou 14.10.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 92 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 9.2	ADAPTAR / ALTERAR / CORRIGIR UNIDADE DE IP	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	---	-----------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de substituir ou reinstalar alguns itens (*) de iluminação pública, em qualquer estrutura, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais necessários do conjunto de iluminação pública;
- Efetuar todas as ligações necessárias para o perfeito funcionamento da iluminação pública;
- Realizar os testes necessários para verificar o funcionamento da iluminação.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Substituição do braço de iluminação pública.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Itens de adaptação: luminária, reator, relê, lâmpada, soquete, fiação e ligações;
- Quando for necessário retirar todo o conjunto de iluminação pública do poste e baixar até o solo, para a substituição dos componentes, processo acordado antecipadamente entre CONTRATANTE e CONTRATADO, orçar mão de obra de substituir, do item 9.1;
- Quando necessário realizar apenas a religação do conjunto de iluminação, utilizar atividade de conexão conforme itens 4.4 ou 14.10.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 93 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 10.1	ISOLADOR	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	----------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar ou substituir, total ou parcial, a quantidade de isoladores de uma mesma estrutura, de qualquer tipo (*), em todas as classes de tensão, postes e em qualquer estrutura primária ou secundária existente, urbana ou rural, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores;
- Pino ou materiais de sustentação dos isoladores.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Pino ou disco, porcelana ou polimérico e castanha;
- Esta atividade só deverá ser considerada quando for executada isoladamente, tendo em vista, que a mesma faz parte da composição dos materiais do conjunto das estruturas primárias e secundárias.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 94 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 11.1	RAMAL DE LIGAÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um ramal de ligação completo, em cabo multiplexado ou condutor singelo, de alumínio ou cobre, para até quatro condutores.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Ramal de ligação completo;
- Qualquer tipo amarração ou alça;
- Qualquer tipo de conector;
- Tracionar e/ou encabeçar as extremidades do ramal;
- Efetuar todas as ligações necessárias.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- No item reinstalar um ramal de ligação, estão incluídas todas as conexões necessárias;
- Quando for necessário religar o ramal de ligação existente à rede secundária ou ao ramal de serviço, orçar mão de obra de conexão;
- A instalação do estribo, rabicho ou conector 4 derivações devem ser orçadas adicionalmente quando necessário.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 95 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 11.4	PADRÃO UNIVERSALIZADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-----------------------	-----------------------

Atividade utilizada na operação de instalar um padrão completo universalizado para atendimento de programas e/ou necessidades específicas.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Instalar padrão;
- Aprumar e/ou apiloar o poste.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar
- .

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 96 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 11.5	KIT INTERNO DO PADRÃO UNIVERSALIZADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---	-----------------------

Atividade específica utilizada na operação de instalar o kit interno (ramal de conexão, duas tomadas e três pontos de iluminação) no atendimento a programas e/ou necessidades específicas.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Instalar o kit na unidade consumidora (todos os materiais e ligações necessárias);
- Instalar e interligar o ramal de conexão do cliente (interligando do disjuntor até caixa de distribuição).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 97 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 11.6	MEDIDOR GRUPO – B – ÁREA RURAL	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada na operação de substituir medidores de unidades consumidoras do grupo B em áreas rurais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Inspeção de padrão de entrada;
- Operações no equipamento medidor, ramal de entrada e lacre;
- Desligamento/ligação da proteção geral da unidade consumidora e ponto de entrada;
- Desconexão, conexão e identificação do(s) condutor(es);
- Fazer todas as ligações dos condutores no borne, obedecendo ao faseamento anterior;
- Teste do novo medidor.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 98 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 11.7	MEDIDOR GRUPO – B – ÁREA URBANA	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para substituir medidores de unidades consumidoras do grupo B em áreas urbanas.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Inspeção de padrão de entrada;
- Operações no equipamento medidor, ramal de entrada e lacre;
- Desligamento/ligação da proteção geral da unidade consumidora e ponto de entrada;
- Desconexão, conexão e identificação do(s) condutor(es);
- Fazer todas as ligações dos condutores no borne, obedecendo ao faseamento anterior;
- Teste do novo medidor.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 99 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 12.1	PARA-RAIOS	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar até três para-raios, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de para-raios (um conjunto pode possuir até três para-raios);
- Estrutura específica de para-raios (se necessário);
- Fazer ligação ao conjunto de aterramento existente (inclusive o barramento na estrutura);
- Ligação ao primário existente.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar sistema de aterramento do equipamento;
- Mão de obra de instalar os estribos (conexões de rede).

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar;
- Para estrutura de para-raios dedicada em rede (rede nua ou compacta), utilizar essa MO e pagar avulso as conexões dos estribos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 100 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.1	POSTE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um poste, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o seu transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Operações em poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Operações em poste, de qualquer tipo, dentro de uma mesma obra;
- Aprumar ou apiloar o poste;
- Transporte do poste, de qualquer tipo, do local indicado pela CONTRATANTE até o canteiro de obras;
- Transporte do poste, de qualquer tipo, do canteiro de obras até local indicado pela CONTRATANTE;
- Locar o poste, independente da existência de guia ou passeio.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- As operações em poste de fibra.

OBSERVAÇÕES:

- Ao realizar a troca de poste existente (concreto x concreto, madeira x madeira, concreto x madeira, madeira x concreto, trilho x concreto, trilho x madeira etc.), orçar mão de obra de substituir;
- Quando for necessário a substituição de um poste, onde o novo ficar a mais de 5 metros do existente, orçar mão de obra de instalar e retirar;
- A execução/ instalação de poste antecipado a programação da obra (preparação de obras), não caracteriza o pagamento de MO de instala e retira se não indicado no projeto e menor que 5 metros. Nesse caso pagar MO de substituição;
- Na substituição de poste com caixa de medição acoplado, orçar além da mão de obra do poste o item 11.4, onde o material de fixação fica a cargo da CONTRATADA;
- Quando necessário o transporte de postes de 15 metros ou mais de comprimento, pode ser utilizado a MO de máquinas e equipamentos especiais EMV equivalente (item 20.1);
- Essa MO já contempla aceiro de raio de 1,5m, em torno do poste;
- No engastamento de poste com uso de placas (reforço de base) orçar adicionalmente o item 13.8.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 101 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.2	NUMERAR POSTO OU EQUIPAMENTO (Número operativo ou número equipamento)	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

Atividade específica utilizada para numerar um posto ou equipamento de distribuição.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Numerar, de acordo com o padrão estabelecido pela CONTRATANTE, um posto ou equipamento de distribuição.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deve ser considerada quando não for parte integrante de outra atividade e estiver dentro do contexto de execução de obra, ou seja, essa atividade não deve ser utilizada isoladamente.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 102 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.3	CONCRETAR BASE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	----------------	-----------------------

Atividade específica para concretar a base de um poste de qualquer tipo.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Concretar a base de 1 (um) poste, qualquer tipo, conforme padrão da CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da CONTRATADA:

- Cimento;
- Areia grossa - lavada p/ construção;
- Pedra britada.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 103 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.4	APRUMAR / ESTABILIZAR / APILOAR	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------------	-----------------------

Atividade específica para aprumar, estabilizar ou apiloar um poste de qualquer tipo.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Aprumar o poste de qualquer tipo;
- Apiloar base.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deve ser considerada quando executada isoladamente, ou seja, não for parte integrante de outra atividade;
- A situação com deslocamento da base (pé do poste) deve ser executada com a rede primária desenergizada, pois será considerada como reinstalação de poste. Para esse caso orçar o item 13.1 reinstalar;
- Se necessário a instalação de estai, deve ser orçado o item 13.8.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 104 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.5	ABERTURA DE CAVA EM ROCHA	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para abertura de cava em rocha, para instalar um poste de qualquer tipo onde for necessária a utilização de explosivo ou equipamento especial tipo poledrill.

Rocha: material sólido formado por um ou mais minerais com características físicas e mecânicas específicas para cada tipo.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Do uso de ferramentas e equipamentos;
- Proceder ao serviço de abertura da cava;
- Registro da atividade com foto e/ou vídeo.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A atividade deve ser realizada/paga mediante autorização da CONTRATANTE e documentada através de registros fotográficos e/ou por vídeos conforme solicitação da contratante;
- O uso de ferramenta como capacidade superior para abertura da cava não caracteriza dessa atividade: Exemplo: Abertura de solo tipo A com retroescavadeira;
- Apresentação de toda a documentação necessária para a realização dos serviços aos órgãos competentes;
- Todos os materiais necessários para abertura da cava serão fornecidos pela CONTRATADA;
- Para camadas superficiais ou não com espessura de superior 400mm devem ser tratadas como cava em rocha, mediante a necessidade do uso de ferramentas citadas na atividade.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 105 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.6	QUEBRAR / REFAZER PASSEIO SIMPLES	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--------------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para quebrar e/ou refazer passeio simples para as atividades de operação em poste (instalar, retirar, substituir ou reinstalar) ou na instalação de aterramento, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Quebrar passeio simples;
- Refazer o passeio simples nas mesmas características encontradas.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- O reparo de passeio deve ser executado de imediato ou no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a execução do ponto;
- Essa mão de obra deve ser orçada por cava executada (abertura ou fechamento), independente da extensão do reparo;
- Para a recomposição do piso tipo "Paver" (intertravada/ ecológico), utilizar esse MO.
- O fornecimento dos seguintes materiais, para refazer passeio simples, é por conta da CONTRATADA:
 - Areia grossa - lavada;
 - Pedra britada;
 - Cimento;
 - Ladrilho cerâmico.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 106 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.7	QUEBRAR / REFAZER PASSEIO ESPECIAL	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para quebrar e/ou refazer passeio especial para as atividades de operação em poste (instalar, retirar, substituir ou reinstalar) ou na instalação de aterramento, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Quebrar passeio especial;
- Refazer o passeio especial nas mesmas características encontradas.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- O reparo de passeio deve ser executado de imediato ou no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a execução do ponto;
- Essa mão de obra deve ser orçada por cava executada (abertura ou fechamento), independente da extensão do reparo.
- O fornecimento dos seguintes materiais, para refazer passeio especial, é por conta da CONTRATADA:
 - Areia grossa - lavada;
 - Pedra britada;
 - Cimento;
 - Piso cerâmico/ ladrilho ou pedra de acabamento (Exemplo: Ardósia, Basalto, Portuguesa, Minera, São Tomé, Miracema etc.), necessário para reconstrução do piso original.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 107 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo
Interno	

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.8	ESTAI	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	-------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um estai, de qualquer tipo, entre todos os tipos de poste (inclusive contra poste), tipos de cruzeta e/ou tipos de estrutura, tipos de solo, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de estai;
- Protetor ou afastador de tirante;
- Placas de concreto (ou padronização vigente).


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário seccionar um estai existente, orçar a mão de obra de reinstalar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 108 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.9	RETIRAR ABELHAS / INSETOS	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------	----------------------------------	--------------------------------

Atividade específica para retirar abelhas ou insetos existentes em qualquer estrutura ou equipamento, através de aplicação de produto apropriado.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Utilizar uniforme apropriado para execução do serviço;
- Retirar abelhas ou aplicar produto para eliminar insetos.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 109 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.10	REMANEJO DE LINHAS TELEFÔNICAS, TV A CABO OU OUTROS – POR POSTE	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	--	------------------------

Atividade específica para realizar os procedimentos necessários para remanejar linhas telefônicas, TV a cabo ou materiais e equipamentos de outras empresas que estejam ocupando postes ou estrutura das redes de distribuição.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Planejar e estabelecer procedimento seguro para manusear os cabos e equipamentos, utilizando materiais e ferramentas adequadas às atividades;
- Remanejar os cabos, materiais ou equipamentos existentes no poste;
- Executar a fixação de maneira adequada e definitiva nos postes das redes de distribuição, utilizando materiais específico da padronização de telecomunicação.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Para a fixação definitiva não é aceito e não é permitido uso de material de rede de distribuição da CONTRATANTE;
- Material necessário para fixação adequada deverá ser fornecido pela CONTRATADA.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 110 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.11	ABERTURA DE CAVA EM SOLO ROCHOSO (*)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---	-----------------------

Atividade específica utilizada para abertura de cava em solo rochoso, para instalar um poste de qualquer tipo com a utilização de perfuratriz específica (**), rompedor, martelete ou outro equipamento especial (Ex.: Martelete acoplado a escavadeira ou equipamento hidráulico).

(*) “Solo Rochoso” consiste em formações sedimentares em processo de rochificação e/ou rochas em processo adiantado de deterioração, de resistência ao desmonte mecânico inferior à da rocha não alterada, e ainda, com formações pedregosas e/ou matacão agrupado com tamanho a 400mm de diâmetro e um único ponto.

Matacão: fragmento de rochas de qualquer substância sólida, comumente arredondados compreendida nessa especificação com diâmetro de 400mm (Obs. ABNT = 200 a 1000mm)

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Do uso de ferramentas e equipamentos;
- Proceder ao serviço de abertura da cava;
- Registro da atividade com foto e/ou vídeo.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

A atividade deve ser realizada/paga mediante autorização da CONTRATANTE e documentada através de registros fotográficos e/ou por vídeos conforme solicitação da mesma;

- O uso de perfuratriz convencional (broca acoplada ao guindauto), não se aplica a essa atividade;
- Todos os materiais necessários para abertura da cava serão fornecidos pela CONTRATADA;
- O uso de perfuratriz tipo “polidril” em solo rochoso pode ser utilizado, porém não caracteriza cava em rocha (item 13.5);
- O uso de ferramenta como capacidade superior para abertura da cava não caracteriza dessa atividade: Exemplo: Abertura de solo tipo A com retroescavadeira;
- Para camada com espessura de até 400mm e rochas com esse diâmetro, devem ser tratadas como solo rochoso, mediante a necessidade do uso de ferramentas citadas na atividade. Obs.: Para calçadas de concreto usinado, aplicar esse mesmo critério de espessura e uso de ferramentas.

Perfuratriz específica ()** consiste em equipamento com propriedade de aplicação em solo com rochas e detritos. Ferramenta equipada com bits especial de perfuração acoplada ao digger.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 11 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.12	POSTE FIBRA	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-------------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar poste de fibra, seccionado ou não, urbano ou rural, considerando o seu transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Movimentação de poste, manual ou mecanicamente;
- Locar o poste, independente da existência de guia ou passeio.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Ao realizar a troca de poste existente (de qualquer tipo) por poste de fibra, orçar mão de obra de substituir poste fibra;
- Quando for necessário substituir o poste, devemos orçar mão de obra de reinstalar para as estruturas que forem reaproveitadas ou orçar mão de obra de substituir para as novas estruturas;
- Essa MO já contempla aceiro de raio de 1,5m, em torno do poste.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 12 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.14	DEFENSA	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	---------	------------------------

Atividade específica que consiste na operação de instalar ou retirar defesa metálica ou de concreto no entorno de postes, urbanos ou rurais. Essa atividade só poderá ser executada nas seguintes situações:

- A pedido da CONTRATANTE;
- Situações excepcionais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Utilizar ferramentas e veículo adequado para a realização dos serviços;
- Instalar 1 (uma) defesa no entorno de poste, de qualquer tipo, conforme padrão da CONTRATANTE, ou do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), ou do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

Comprimento das defensas:

- Concreto: 2,5 metros;
- Metálica: entre 4 e 6 metros.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 13 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 CPFL ENERGIA <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.15	POSTE PRIMÁRIO (Emergencial)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------------------------	-----------------------

Atividade emergencial específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um poste primário, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o seu transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Estruturas de rede primária e secundária;
- Poste primário, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Conjunto de iluminação pública;
- Estai de todos os tipos, independente do solo;
- Ramais de ligação;
- Remanejar compartilhantes (fixação provisória dos condutores ou remoção dos vãos);
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Aprumar ou apiloar o poste;
- Local o poste, independente da existência de guia ou passeio;
- Tracionar/ encabeçar condutores;
- Realizar todas as amarrações e conexões;
- Emendar condutores, se necessário;
- Reparo de calçada (se necessário);
- Concretagem de base/ subsolo (se necessário).


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mobilização e desmobilização da equipe;
- Cava em rocha ou em solo rochoso.

OBSERVAÇÕES:

- Todas as atividades necessárias para o ponto do poste estão sendo consideradas nessa mão de obra;
- Para atividades adicionais necessárias do atendimento emergencial, fora do ponto do poste, utilizar a respectiva linha de emergência da tabela de atividades;
- Essa MO já contempla aceiro de raio de 1,5m, em torno do poste.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 14 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.16	POSTE PRIMÁRIO COM EQUIPAMENTO (Emergencial)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---	-----------------------

Atividade emergencial específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um poste primário com equipamento, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o seu transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Estruturas de rede primária e secundária;
- Equipamento;
- Ramais de ligação;
- Conjunto de iluminação pública;
- Estai de todos os tipos, independente do solo;
- Poste primário, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Aprumar ou apiloar o poste;
- Locar o poste, independente da existência de guia ou passeio;
- Remanejar compartilhantes (fixação provisória dos condutores ou remoção dos vãos);
- Tracionar/ encabeçar os condutores;
- Todas as amarrações e conexões;
- Emendar os condutores, se necessário;
- Reparo de calçada se necessário;
- Concretagem de base/ subsolo.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Aterramento do equipamento;
- Cava em rocha ou em solo rochoso.

OBSERVAÇÕES:

- Todas as atividades necessárias para o ponto do poste estão sendo consideradas nessa mão de obra;
- Para atividades adicionais necessárias do atendimento emergencial, fora do ponto do poste, utilizar a respectiva linha de emergência da tabela de atividades;
- Essa MO já contempla aceiro de raio de 1,5m, em torno do poste.

Equipamento: Transformador, conjunto de medição externa, chave fusível, chave faca, chave tripolar, Religador ou Regulador de tensão ou banco de capacitor.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 15 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.17	POSTE SECUNDÁRIO (Emergencial)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-----------------------------------	-----------------------

Atividade emergencial específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um poste secundário, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o seu transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Estruturas de rede secundária;
- Ramais de ligação;
- Conjunto de iluminação pública;
- Estai de todos os tipos, independente do solo;
- Poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Todas as amarrações e conexões;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Aprumar ou apiloar o poste;
- Localizar o poste, independente da existência de guia ou passeio;
- Remanejar compartilhantes (fixação provisória dos condutores ou remoção dos vãos);
- Tracionar/ encabeçar condutores;
- Emendar os condutores, se necessário;
- Reparo de calçada (se necessário);
- Concretagem de base/ subsolo (se necessário).


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mobilização e desmobilização da equipe;
- Cava em rocha ou em solo rochoso.

OBSERVAÇÕES:

- Todas as atividades necessárias para o ponto do poste estão sendo consideradas nessa mão de obra;
- Para atividades adicionais necessárias do atendimento emergencial, fora do ponto do poste, utilizar a respectiva linha de emergência da tabela de atividades;
- Essa MO já contempla aceiro de raio de 1,5m, em torno do poste.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 16 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.18	INSTALAÇÃO DE TALA OU APRUMAR POSTE (Emergencial)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

Atividade emergencial específica utilizada na operação de instalar tala ou aprumar um poste, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Estruturas de rede secundária;
- Conjunto de iluminação pública;
- Estai de todos os tipos, independente do solo;
- Todas as amarrações e conexões;
- Tala, de qualquer tipo;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Aprumar ou apiloar o poste;
- Locar a tala, independente da existência de guia ou passeio;
- Remanejar compartilhantes (fixação provisória dos condutores);
- Tracionar/ encabeçar condutores;
- Emendar condutores, se necessário;
- Reparo de calçada se necessário;
- Concretagem de base/ subsolo.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Para atividades adicionais necessárias do atendimento emergencial, fora do ponto do poste, utilizar a respectiva linha de emergência da tabela de atividades.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 17 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.19	ENGASTAMENTO PROFUNDO	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-----------------------	-----------------------

Atividade específica para realização do engastamento profundo, urbano ou rural, utilizado como reforço no engastamento de poste, em substituição da base concretada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Travar e calçar poste com placas (se necessário).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A tarefa consiste em utilizar um poste da altura imediatamente superior ao necessário com uma profundidade de engastamento maior conforme padronização;
- A atividade de instalação do poste deverá ser orçada independente dessa atividade (engastamento profundo);
- A atividade não se aplica simultaneamente em condições de abertura de cava em rocha e solo rochoso;
- A atividade não se aplica simultaneamente à concretagem de base e estai.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 18 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.20	ENGASTAMENTO PROFUNDO COM 1 TAMBOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------------------------------	-----------------------

Atividade específica para realização do engastamento profundo, urbano e rural, utilizando tambor para contenção do solo durante a cava.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Instalação do tambor;
- Travar e calçar poste com placas (se necessário).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A tarefa consiste em utilizar um poste da altura imediatamente superior ao necessário com uma profundidade de engastamento maior conforme padronização;
- A atividade de instalação do poste deverá ser orçada independente dessa atividade (engastamento profundo);
- A atividade não se aplica simultaneamente em condições de abertura de cava em rocha e solo rochoso;
- A atividade não se aplica simultaneamente à concretagem de base e estai.

O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da CONTRATADA e estão inclusos na atividade em quantidade necessária:

- Tambor pronto para a instalação (tampas abertas/lavados oriundos de reaproveitamento);
- Areia grossa - lavada para construção;
- Água.

NOTA: O reaproveitamento de tambores é permitido desde que não seja oriundo de transporte e armazenamento de produtos químicos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 19 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.21	ENGASTAMENTO PROFUNDO COM 2 TAMBOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------------------------------	-----------------------

Atividade específica para realização do engastamento profundo, urbano e rural, utilizando tambores para contenção do solo durante a cava.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Instalação do tambores;
- Travar e calçar poste com placas (se necessário).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A tarefa consiste em utilizar um poste da altura imediatamente superior ao necessário com uma profundidade de engastamento maior conforme padronização;
- A atividade de instalação do poste deverá ser orçada independente dessa atividade (engastamento profundo);
- A atividade não se aplica simultaneamente em condições de abertura de cava em rocha e solo rochoso;
- A atividade não se aplica simultaneamente à concretagem de base e estai.

O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da CONTRATADA e estão inclusos na atividade em quantidade necessária:

- Tambores prontos para a instalação (tampas abertas/lavados oriundos de reaproveitamento);
- Areia grossa - lavada para construção;
- Água.

NOTA: O reaproveitamento de tambores é permitido desde que não seja oriundo de transporte e armazenamento de produtos químicos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 120 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.22	ENGASTAMENTO PROFUNDO COM 3 TAMBOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------------------------------	-----------------------

Atividade específica para realização do engastamento profundo, urbano ftambores para contenção do solo durante a cava.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Instalação dos tambores;
- Travar e calçar poste com placas (se necessário).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:


- A tarefa consiste em utilizar um poste da altura imediatamente superior ao necessário com uma profundidade de engastamento maior conforme padronização;
- A atividade de instalação do poste deverá ser orçada independente dessa atividade (engastamento profundo);
- A atividade não se aplica simultaneamente em condições de abertura de cava em rocha e solo rochoso;
- A atividade não se aplica simultaneamente à concretagem de base e estai.

O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da CONTRATADA e estão inclusos na atividade em quantidade necessária:

- Tambores prontos para a instalação (tampas abertas/lavados oriundos de reaproveitamento);
- Areia grossa - lavada para construção;
- Água.

NOTA: O reaproveitamento de tambores é permitido desde que não seja oriundo de transporte e armazenamento de produtos químicos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 121 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.23	ENGASTAMENTO PROFUNDO COM TAMBOR ESPECIAL	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

Atividade específica para realização do engastamento profundo, urbano e rural, utilizando tambor especial (diâmetro estendido – calandrado e/ou preparado) para contenção do solo durante a cava.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Instalação do tambor especial;
- Travar e calçar poste com placas (se necessário).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:


- A tarefa consiste em utilizar um poste da altura imediatamente superior ao necessário com uma profundidade de engastamento maior conforme padronização;
- A atividade de instalação do poste deverá ser orçada independente dessa atividade (engastamento profundo);
- A atividade não se aplica simultaneamente em condições de abertura de cava em rocha e solo rochoso;
- A atividade não se aplica simultaneamente à concretagem de base e estai.

O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da CONTRATADA e estão inclusos na atividade em quantidade necessária:

- Tambor pronto para a instalação (tampas abertas/lavados oriundos de reaproveitamento);
- Areia grossa - lavada para construção;
- Água.

NOTA: O reaproveitamento de tambor é permitido desde que não seja oriundo de transporte e armazenamento de produtos químicos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 122 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 13.24	SAPATA PARA PÂNTANO	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------------	-----------------------

Atividade específica de abertura de cava em terreno pantanoso (terrenos alagadiços com saturação de água no solo), com uso de tambores para contenção do desbarrancamento na abertura da cava e concretagem total.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Do uso de ferramentas e equipamentos;
- Registro fotográfico da atividade;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Travar e calçar poste com placas quando necessário;
- Instalação dos tambores (até 3 tambores);
- Dragar o água/lodo;
- Concretagem total de base.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:


- A atividade de instalação do poste deverá ser orçada independente da sapata para pântano com tambor;
- A atividade não se aplica simultaneamente a atividade de engastamento profundo;
- A atividade não se aplica simultaneamente em condições de abertura de cava em rocha e solo rochoso;
- A atividade não se aplica simultaneamente à concretagem de base e estai.

O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da CONTRATADA e estão inclusos na atividade em quantidade necessária:

- Cimento;
- Areia grossa - lavada p/ construção;
- Pedra britada n. 2;
- Água;
- Tambores prontos para a instalação (tampas abertas/lavados oriundos de reaproveitamento).

NOTA: O reaproveitamento de tambores é permitido desde que não seja oriundo de transporte e armazenamento de produtos químicos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 123 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.1	CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: METRO
--------------------	-----------------------	---------------------

Atividade específica nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um metro de cabo multiplexado primário ou secundário.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Cabos multiplexados (*)

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Tracionar / encabeçar (para reinstalar condutor esse item já está incluso);
- Conexão;
- Amarrações (para reinstalar condutor esse item já está incluso);
- Emenda.

OBSERVAÇÕES:

- Quando da substituição de rede convencional (nua) por rede multiplexada, orçar mão de retirar e instalar. Exemplo: 3A02(02) por 3P70(70);
- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico (encabeçamento), utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura IF e ITF. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) **Ponto mecânico** - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 124 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.2	TRACIONAR / ENCABEÇAR CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

Atividade específica, por ponto de fixação, utilizada para tracionar e/ou encabeçar um lance de cabo multiplexado, independentemente da quantidade de vãos nele existente.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder o tracionamento, nivelamento e encabeçamento de um lance de cabo pré-reunido;
- Fixar o ponto mecânico (*), através de alças pré-formadas, grampos para fixação ou material definido pela CONTRATANTE;
- Vedar as pontas do cabo multiplexado secundário.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- No ponto de fixação onde ocorre o pagamento da atividade encabeçamento/tracionamento, não pagar amarração e/ou reinstalação de condutores;
- Na reinstalação de condutores já está inclusa essa atividade, assim não orçar tracionar/ encabeçar;
- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico (encabeçamento), utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura N4, N3. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 125 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.3	EMENDA PRIMÁRIA CONDUTOR ISOLADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-------------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar ou substituir uma emenda em cabos multiplexados ou unipolares primários isolados, em 1 (uma) fase.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Execução de 1(uma) emenda;
- Medir resistência de isolamento do cabo e apresentar laudo com fotos e valores medidos.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário emendar o condutor neutro, orçar condutor comum.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 126 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.4	EMENDA SECUNDÁRIA CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar ou substituir uma emenda/conexão em cabos multiplexados secundários, em 1 (uma) fase.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder emenda/conexão, em 1 (uma) fase do cabo multiplexado, conforme padrão da CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário emendar o condutor neutro, orçar condutor comum.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 127 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.5	TERMINAL TERMO-CONTRÁTIL OU CONTRÁTIL A FRIO CONDUTOR PRIMÁRIO ISOLADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar ou substituir terminal termo contrátil ou contrátil a frio, em cabos multiplexados ou unipolares primários isolados, em 1 (uma) fase.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Terminal termo contrátil em 1 (uma) fase de cabo multiplexado;
- Conector terminal, as devidas interligações elétricas e fixação na estrutura;
- Medir resistência de isolamento do cabo e apresentar laudo com fotos e valores medidos.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Instalar cruzetas para sustentação de chaves e terminais.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 128 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.6	FLYING TAP SECUNDÁRIO CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--	------------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar ou substituir as três fases de 2 trechos de rede de distribuição em cabos multiplexados, no cruzamento aéreo, ou interligar as três fases dos cabos multiplexados com condutor comum, urbana ou rural, através de conectores e interligação do condutor neutro.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fazer as conexões, aérea nas três fases e neutro;
- Isolar as conexões das fases, quando necessário.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 129 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.7	SECCIONAR CABOS MULTIPLEXADOS SECUNDÁRIO	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	---	------------------------

Atividade específica utilizada na operação de instalar seccionamento das três fases dos cabos multiplexados secundários, considerando os serviços necessários para isolar e identificar as suas extremidades.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Seccionar as três fases dos cabos multiplexados;
- Isolar e identificar as extremidades dos cabos multiplexados;
- Instalar braçadeira no cabo multiplexado.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 130 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.8	INTERLIGAR CABOS MULTIPLEXADOS AO TRANSFORMADOR	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--	------------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar ou substituir a interligação dos cabos multiplexados aos bornes do transformador, independente do número de conexões necessárias para interligação das fases e condutor neutro.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Realizar as conexões necessárias para interligar os cabos multiplexados das fases e neutro ao transformador;
- Interligar os cabos multiplexados aos bornes do transformador, conforme padrão da CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- O circuito secundário completo é composto por até 6 (seis) conexões fase e 2(duas) conexões no neutro;
- No valor da mão de obra para interligar os cabos multiplexados ao transformador, já está incluída a utilização de conectores apropriados para a ligação.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 131 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.9	RABICHOS	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	----------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar ou substituir 1 suplemento de cabo de bitola apropriada, para possibilitar a ligação de derivações de consumidores, iluminação pública etc., através de conexão à rede de cabo multiplexado.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Conectar 1 (um) suplemento de cabo de bitola apropriada, ao cabo multiplexado da rede, conforme padrão da CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Instalar rabicho no condutor neutro.

OBSERVAÇÕES:

- Para ligação do estribo no condutor neutro, orçar mão de obra do item 4.4 – Conexão;
- Em circuito com rede secundária completa com necessidade de instalar um estribo por fase, orçar 3(três) vezes essa mão de obra;
- Na instalação de conectores 4 derivações, deve ser utilizada a atividade de conexão conforme item 14.10.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 132 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.10	CONEXÃO TIPO PERFURAÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-------------------------	-----------------------

Atividade específica nas operações de instalar, retirar ou substituir uma conexão perfurante de qualquer tipo.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os tipos de conectores perfuração.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deve ser considerada quando executada isoladamente, ou seja, não for parte integrante de outra atividade;
- Na instalação de conectores 4 derivações, deve ser utilizada essa atividade de conexão.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 133 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.1	ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--------------------	------------------------

Atividade macro utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar uma estrutura primária de rede protegida compacta, de qualquer tipo, urbana ou rural, considerando o seu transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Estrutura primária de rede protegida compacta, conforme padrão definido pela CONTRATANTE;
- Nivelar a estrutura.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Instalar conjunto de para-raios.

OBSERVAÇÕES:

- Os espaçadores que compõem a estrutura já estão incluídos nessa mão de obra (exemplo: estrutura tipo CE1T);
- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura orçar mão de obra de reinstalar;
- Caso seja necessário instalar conjunto de para-raios, orçar mão de obra do item 12;
- Para fixação do condutor mensageiro a estrutura CE2, CE3 e CE4, orçar mão-de-obra de tracionar / encabeçar do item 15.7;
- Quando da substituição de estrutura primária de rede convencional (nua) por estrutura de rede primária compacta (spacer cable) utilizar mão de obra de Retira e Instala. Ex. N1 por CE1;
- Quando substituição de estrutura primária de mesmo padrão de rede, usar mão de obra de substituir. Exemplos: CE1 por CE2, CE3 por CE1A;
- Nos casos de estruturas duplas, orçar 2 mãos de obra. Exemplo: CE3CE3 e CE2CE3DH;
- A instalação de isolador pino auxiliar (se necessário) em qualquer tipo de estrutura da rede compacta, já está contemplada na MO da estrutura;
- Para amarração do condutor protegido em estruturas sem encabeçamento/tracionamento, utilizar MO de amarração de condutor comum (item 4.7) na fixação do condutor no isolador (não aplicável para isolador pino auxiliar – Exemplo pino da CE4);
- Na instalação de estrutura de transição completa (nua x compacta) no mesmo nível, orçar MO do item 8.1.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 134 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.2	ESTRUTURA PARA CHAVE FACA / FUSÍVEL (com chaves)	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	---	------------------------

Atividade macro, utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com até 3 (três) chaves faca ou fusível, tipo e estrutura de fixação, trip saver (religador monofásico), independente do número de fases, em todas as classes de tensão e postes urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura;
- Chaves;
- Suporte de escada (se necessário);
- Conexão e jumpers (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Para-raios, quando necessário;
- Elo fusível ou lâmina desligadora;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Efetuar todas as ligações necessárias, inclusive a instalação das conexões estribo na rede primária;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva ou conexão à rede energizada;
- Abrir e fechar chave do posto chave;
- Instalar numeração do posto.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Operações em poste;
- Operação de instalar em sistema de aterramento.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser considerada quando for executada separadamente da instalação ou retirada de equipamento e sua estrutura;
- Quando for instalar ou retirar estrutura completa para Equipamentos e / ou Estação Transformadora, orçar apenas as atividades correspondentes nos itens 5 e 7, respectivamente, uma vez que a estrutura das chaves já está incluída.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 135 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.3	ESPAÇADOR PARA REDE COMPACTA	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um espaçador, de qualquer tipo, na rede protegida compacta, urbana ou rural.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Espaçador, de qualquer tipo, na rede protegida compacta.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deve ser considerada quando executada isoladamente, ou seja, não for parte integrante de outra atividade;
- Os espaçadores que compõem a estrutura primária não devem ser considerados para efeito de pagamento dessa mão de obra, tendo em vista já fazer parte da estrutura primária item 15.1.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 136 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.4	CONDUTOR	ORÇAR POR: METRO
--------------------	----------	---------------------

Atividade específica nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um metro de cabo coberto (qualquer tipo) de rede protegida compacta.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Cabo coberto (qualquer tipo) para rede protegida compacta (*).

(*) Para esta operação poderão ser utilizados dois métodos:

- Método Cortina: constitui o lançamento do cabo coberto (qualquer tipo) simultâneo das 3 fases utilizando carretilhas especiais;

Método Poste a Poste: constitui o lançamento do cabo coberto (qualquer tipo) (através de carretilha instalada diretamente no poste).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Tracionar / Encabeçar ou Amarração (para reinstalar condutor esse item já está incluso);
- Conexão;
- Emenda.

OBSERVAÇÕES:

- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico (encabeçamento), utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura CE4 e CE3. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) **Ponto mecânico** - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 137 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.5	CONEXÃO (CABO PROTEGIDO)	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-----------------------------	-----------------------

Atividade específica nas operações de instalar ou substituir uma conexão por fase em cabo coberto (qualquer tipo), para rede protegida compacta, considerando a recomposição da cobertura.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Conexão, por fase, em cabo coberto (qualquer tipo) para rede protegida compacta;
- Decapar e recompor a cobertura do cabo protegido.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A emenda do condutor mensageiro deve ser orçada através do item 4.6;
- Para emendas do tipo perfurante, deve ser orçado através do item 14.10.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 138 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.6	ENCABEÇAR CABO PROTEGIDO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--------------------------	-----------------------

Atividade específica, por ponto de fixação, para encabeçar um lance de cabo coberto (qualquer tipo) para rede protegida compacta, entre dois pontos.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder o encabeçamento de um lance de cabo coberto para rede protegida compacta;

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- O tracionar / encabeçar do cabo mensageiro, independente da quantidade de vãos, deve ser orçado conforme item 15.7;
- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico (encabeçamento), utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura CE4 e CE3. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 139 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.7	TRACIONAR / ENCABEÇAR (MENSAGEIRO)	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------------------	-----------------------

Atividade específica, por ponto de fixação, para tracionar e/ou encabeçar um lance de mensageiro para rede protegida compacta, independentemente da quantidade de vãos nele existentes.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Tracionar e nivelar um lance de mensageiro de rede protegida compacta;
- Fixar o cabo mensageiro, da rede protegida compacta, ao ponto mecânico, através de alças pré-formadas ou outro tipo de material definido pela CONTRATANTE;
- Utilização de dinamômetro e termômetro de contado.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:


- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Na substituição de poste onde a estrutura apresenta ponto mecânico (encabeçamento), utilizar a operação de reinstalar condutor. Exemplo: estrutura CE4 e CE3. Na substituição de poste em rede tangente, utilizar a operação de amarração de condutor.

(*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 140 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.8	FLYING TAP	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	------------	-----------------------

Atividade específica nas operações de instalar, retirar ou substituir uma interligação de condutores, com as conexões necessárias, aérea, sem estrutura, em rede protegida compacta primária, urbana ou rural, por condutor / fase.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fazer as conexões necessárias, por condutor/fase;
- Recompôr a cobertura do cabo protegido.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra para instalar espaçador;
- Mão de obra para interligação do cabo messageiro.

OBSERVAÇÕES:

- A interligação do cabo messageiro deve ser orçada através do item 4.8;
- As operações em espaçadores, devem ser orçadas através do item 15.3.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 141 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.1	FASEAR / ROTACIONAR CIRCUITO PRIMÁRIO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

Atividade específica para verificar o faseamento do circuito primário, procedendo às correções necessárias, utilizando os serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Flying tap e/ou jumper, na sequência correta;
- Todas as conexões necessárias;
- Verificar o faseamento do circuito primário, com a utilização de equipamento apropriado.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deve ser considerada quando executada isoladamente, ou seja, não for parte integrante de outra atividade;
- O orçamento deve ocorrer por ponto, independente do número de fases.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 142 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.2	INSPEÇÃO E REAPERTO GERAL ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	---	------------------------

Atividade específica para inspecionar e verificar as condições gerais da estrutura primária, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, realizando reaperto geral da estrutura, inclusive o tracionamento e/ou encabeçamento e/ou amarração dos condutores, não sendo necessária substituição de componente.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Inspecionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Realizar o reaperto geral da estrutura;
- Tracionar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Fazer conexões, quando necessário.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser orçada quando não for necessário substituir os componentes da estrutura;
- Quando não for necessário utilizar os métodos de serviços em regime de rede energizada, este item não deverá ser considerado para efeito de pagamento.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 143 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.3	ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar uma estrutura / cruzeta primária, de qualquer tipo (*), medida, ou substituir componentes avariados / obsoletos (inclusive cruzetas ou material de sustentação), verificando as condições gerais da estrutura, em todas as classes de tensão, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando procedimentos de serviços em regime de rede energizada, independente do número de condutores e/ou fases, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas / cruzetas primárias;
- Nivelar as estruturas / cruzetas;
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Ligações ou conexões, inclusive as luvas estribo, quando necessário;
- Jumpers, quando necessário;
- Realizar o reaperto geral da estrutura.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Modificar estrutura primária com alteração do seu tipo;
- Mão de obra de instalar, retirar, substituir ou reinstalar para-raios.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Madeira, fibra, polimérica, aço, simples, dupla, final de linha, ponto mecânico, rede compacta (spacer cable), universal e/ou especiais;
- Quando for necessário substituir estrutura primária com modificação do seu tipo, orçar mão de obra do item 16.7;
- Quando a estrutura primária possuir para-raios, orçar também a mão de obra do item 16.15;
- A atividade no isolador pino auxiliar (se necessário) em qualquer tipo de estrutura da rede nua ou compacta, já está contemplada na MO da estrutura.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 144 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.4	ESTRUTURA CHAVE FACA / FUSÍVEL	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--------------------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com até 3 (três) chaves faca ou fusível, trip saver (religador monofásico), de qualquer tipo, ou substituir componentes avariados / obsoletos (inclusive as chaves ou materiais de sustentação), verificando as condições gerais da estrutura, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, independente do número de fases, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de chave faca ou fusível;
- Suporte de escada;
- Ligações ou conexões, inclusive as luvas estribo, quando necessário;
- Jumpers, quando necessário;
- Elo fusível ou lâmina desligadora, quando da realização de manutenção;
- Conexão e jumpers;
- Para-raios (mesma estrutura/ nível e/ou fixação no transformador);
- Numeração do posto;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.
- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico;
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Inspecionar e verificar as condições gerais da estrutura primária e reaperto geral;
- Realizar o reaperto geral da estrutura, regular os contatos das chaves.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário substituir na estrutura apenas o elo fusível ou lâmina desligadora, não sendo executado qualquer outro tipo de serviço, em regime de rede energizada, orçar mão de obra do item 16.13.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 145 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo
Interno	

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.5	ESTRUTURA C/ EQUIPAMENTO	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--------------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com equipamento (*), ou substituir componentes avariados / obsoletos (inclusive o equipamento, chaves, para raios ou materiais de sustentação), verificando as condições gerais da estrutura, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva, independente do número de fases, realizando reaperto geral da estrutura, incluindo o tracionamento, encabeçamento e/ou amarração dos condutores, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Medir relação de transformação do transformador, antes de sua instalação;
- Todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura, inclusive o equipamento, estrutura de chaves ou base fusível, conjunto de para-raios, de acordo com padrão da CONTRATANTE;
- Todas as ligações necessárias, inclusive as conexões estribo na rede primária;
- Jumpers, inclusive as conexões necessárias para energização;
- Elo fusível ou lâmina desligadora;
- Numeração do posto;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Realizar o reaperto geral da estrutura, quando em manutenção;
- Regular os contatos das chaves;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Tracionar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Abrir e/ou fechar chaves do posto (*);
- Conferir o TAP do transformador e medir a tensão secundária, conforme padrão da CONTRATANTE;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva ou conexão à rede energizada;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra do sistema de aterramento;
- Estrutura primária que não faz parte da estrutura do equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Considerar como equipamento - Banco de capacitor, chave tripolar e transformador;
- Para estrutura de chave tripolar automatizada ou estrutura de religador automatizado orçar mão de obra do item 16.6.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 146 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.6	ESTRUTURA EQUIPAMENTO AUTOMATIZADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------------------	-----------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura chave tripolar automatizada ou religador automatizado, inclusive o equipamento, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, através de um conjunto de materiais, bem como as caixas de comando remoto, com todos os seus componentes de acionamento.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem a estrutura do equipamento;
- Todas as ligações necessárias, inclusive as conexões estribo na rede primária;
- Caixa de comando remoto, com todos os seus componentes, proteção e controle;
- Jumpers, inclusive as conexões necessárias para energização;
- Conjunto de para – raios (se instalado no mesmo nível do equipamento);
- Abertura e fechamento de chaves e numeração do posto;
- Suportes, fixação e equipamentos (TPs / TCs / Divisor Resistivo);
- Substituir componentes avariados ou obsoletos, inclusive o equipamento;
- Realizar o reaperto geral da estrutura, quando em manutenção;
- Tracionar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Regular os contatos das chaves;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento ou poste PAA;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva ou conexão à rede energizada.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico;
- Chaves monopolares/ by pass;
- Aterramento do equipamento;
- Instalação do conjunto de para – raios em nível diferente do equipamento;
- O funcionamento da parte eletrônica do sistema;
- Operações do conjunto de para-raios em nível diferente do equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- Para montagem de Chave By Pass orçar separadamente,
 - 3 unidades do item 16.23, mais 1 unidade do item 16.3;
A estrutura de encabeçamento ou sustentação da rede de distribuição deve ser orçada separadamente.
- Para montagem com estrutura de chaves unipolares (9 chaves),
 - 3 unidades do item 16.4 (LV), ou avaliar a metodologia de execução.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 147 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.7	MODIFICAR ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	------------------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste em modificar as características de uma estrutura primária, de qualquer tipo, medida, em todas as classes de tensão e postes, urbana ou rural, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, independente do número de condutores e/ou fases, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Alterar as características da estrutura primária, através da instalação, retirada ou substituição de materiais de sustentação, inclusive as cruzetas;
- Nivelar as estruturas / cruzetas;
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Para-raios (quando necessário);
- Instalar ou substituir as ligações ou conexões, quando necessário.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Substituir estrutura primária, sem modificação de seu tipo, independente do tamanho da estrutura/cruzeta.

OBSERVAÇÕES:

- A substituição de estrutura primária sem modificação do seu tipo, está prevista no item 16.3.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 148 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.8	APRUMAR POSTE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para aprumar um poste, de qualquer tipo, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Deixar o poste na sua verticalidade;
- Apiloar o poste.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser considerada, para efeito de pagamento, quando for necessário isolar os condutores e/ou estruturas primárias de acordo com os critérios utilizados para serviços em regime de rede energizada;
- Se necessário a instalação de estai, deve ser orçado o item 16.14.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 149 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.9	POSTE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou remover um poste, de qualquer tipo (madeira, concreto, fibra etc.), urbano ou rural, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, considerando o seu transporte.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Aprumar e/ou apiloar o poste;
- Locar o poste, independente da existência de guia ou passeio e/ou da possibilidade de definir a localização do poste através de pintura.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Ao realizar a troca de poste existente (de qualquer tipo), orçar mão de obra de substituir;
- Na mão de obra de substituir poste em regime de rede energizada, já está computada a quantidade de US necessária para instalar e retirar poste e cruzeta auxiliar, quando necessário, independente da distância entre os mesmos;
- Quando necessário o transporte de postes de 15 metros ou mais de comprimento, pode ser utilizado a MO de máquinas e equipamentos especiais EMV equivalente;
- A execução/ instalação de poste antecipado a programação da obra (preparação de obras), não caracteriza o pagamento de MO de instala e retira se não indicado no projeto e menor que 5 metros. Nesses casos pagar MO de substituição;
- Quando for necessário a substituição de um poste, onde o novo ficar a mais de 5 metros do existente, orçar mão de obra de instalar e retirar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 150 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.10	PODA DE ÁRVORE (SEM REMOÇÃO)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para podar uma árvore, independente do tamanho, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, sem realizar o transporte dos galhos.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Proceder a poda da árvore;
- O material resultante dos serviços deverá ser afastado imediatamente, dos postes, muros, leito carroçável e caminhos de acesso, até sua remoção total;
- Eliminação de galhos, ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos.

OBSERVAÇÕES:

- Atividade utilizada nas podas para a realização de obras;
- Na execução dos serviços, deverão ser adotadas pela CONTRATADA, todas as medidas necessárias para evitar danos relacionados com as instalações da CONTRATANTE e de terceiros, utilizando-se equipamentos adequados, de acordo com o porte das árvores e com os galhos a serem podados.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 151 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.12	EMENDA CONDUTOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-----------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para fazer uma emenda, de qualquer tipo, em qualquer situação (*), com ferramenta de qualquer tipo, entre condutores de alumínio, cobre e/ou cabo de aço de qualquer diâmetro (exceto cabo multiplexado), utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Tracionar o condutor;
- Proceder a emenda.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Cabo aéreo, isolamento especial, próximo ao poste, entre vãos e/ou com pré-formados;
- Esta atividade só deverá ser orçada quando realizada isoladamente e não fizer parte de nenhuma outra atividade.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 152 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <p>CPFL ENERGIA</p> <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.13	JUMPER / FLYING TAP (ABRIR OU FECHAR)	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	--	------------------------

Atividade específica para abrir ou fechar um jumper / flying tap, temporariamente ou em definitivo um circuito primário, independente do número de fases, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Abrir ou fechar um jumper ou flying tap, incluindo a instalação ou retirada das conexões.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser orçada quando for realizada individualmente e não fizer parte de nenhuma outra atividade;
- A mão de obra deve ser orçada para cada operação no mesmo ponto. Exemplo: Abertura e fechamento de jumper – Paga-se uma MO para abrir e outra MO para fechar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 153 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.14	ESTAI	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	-------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um estai, de qualquer tipo, entre todos os tipos de poste (inclusive contra poste), tipos de cruzeta e/ou tipos de estrutura, tipos de solo, através de um conjunto de materiais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de estai;
- Protetor ou afastador de tirante.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 154 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.15	PARA-RAIOS	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar até três para-raios, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de para-raios (um conjunto pode possuir até três para-raios);
- Interligação da base dos para-raios;
- Conexões primárias;
- Estrutura específica de para-raios (se necessário);
- Fazer ligação ao conjunto de aterramento existente.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar conjunto de aterramento;
- Mão de obra de instalar os estribos (conexões de rede).

OBSERVAÇÕES:

- Quando se tratar de estrutura específica para para-raios;
- Para estrutura de para-raios dedicada em rede (rede nua ou compacta), utilizar essa MO e pagar avulso as conexões dos estribos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 155 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.16	ISOLADOR / AMARRAÇÃO	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	----------------------	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar ou substituir, total ou parcial, a quantidade de condutores isoladores / amarrações/ esferas de sinalização de uma mesma estrutura, de qualquer tipo (*), em todas as classes de tensão, postes e em qualquer estrutura primária, urbana ou rural, através de um conjunto de materiais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores e amarrações;
- Pino ou materiais de sustentação dos isoladores;
- Tracionar, nivelar e encabeçar os condutores, quando necessário;
- Refazer as conexões, quando for necessário.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Pino ou disco, porcelana ou polimérico;
- Esta atividade só deverá ser orçada, quando executada isoladamente e não fizer parte de nenhuma outra atividade.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 156 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.17	CONEXÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------	-----------------------

Atividade específica nas operações de instalar ou substituir um conector ou grampo de qualquer tipo na rede de distribuição primária, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os tipos de conectores e grampos;
- Limpeza dos condutores.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser orçada quando realizada individualmente e não fizer parte de nenhuma outra atividade;
- Na mão de obra substituir está incluso a retirada do conector existente.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 157 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.18	UTILIZAÇÃO DE BIG JUMPER	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para interligar um trecho de condutor, em regime de rede energizada, independentemente da quantidade de vãos, utilizando o equipamento BIG JUMPER.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Realizar todas as etapas da solda e posicionamento dos cabos do BIG JUMPER, incluindo a instalação e retirada de placas de proteção;
- Operações nas chaves de entrada e saída do BIG JUMPER (específicas);
- Operações nas estruturas necessárias para sustentação e interligações dos condutores do BIG JUMPER;
- Conectar e desconectar o BIG JUMPER;
- Realizar o teste sem carga do BIG JUMPER;
- Energizar e desenergizar o BIG JUMPER, fechando as chaves de entrada e saída do equipamento;
- Recolher todos os materiais, ferramentas e equipamentos utilizados no serviço;
- Manter a supervisão e controle dos condutores do BIG JUMPER durante toda a permanência do cabo no local.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- As mãos de obra para realizar os serviços programados;
- A abertura e fechamento de jumper na rede em regime de rede energizada, instalação e retirada de chaves provisórias e as manobras de desligamento e religamento da rede;
- Para a remuneração do deslocamento do BIG JUMPER, fora da área de atuação do contrato, deve utilizar a mão de obra FA.

OBSERVAÇÕES:

- Os materiais, ferramentas e equipamentos referentes ao BIG JUMPER, são de responsabilidade da CONTRATADA.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 158 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.19	CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (equipamento)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

Atividade que consiste nas operações de instalar, retirar, reinstalar ou substituir **uma** chave faca, fusível ou repetidora, de qualquer tipo, verificando as condições gerais da estrutura, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem a chave faca, fusível ou repetidora;
- Ligações ou conexões, inclusive as luvas estribo, quando necessário;
- Jumpers, quando necessário;
- Elo fusível ou lâmina desligadora, quando da realização de manutenção;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura da chave e reaperto geral;
- Nivelar as estruturas / cruzetas;
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Regular os contatos das chaves;
- Conectar e/ou fechar jumper.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Não faz parte desta atividade a montagem da estrutura de chave.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário substituir na estrutura apenas o elo fusível ou lâmina desligadora, não sendo executado qualquer outro tipo de serviço, em regime de rede energizada, orçar mão de obra do item 16.13.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 159 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.20	CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (equipamento)	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, reinstalar ou substituir um conjunto de até 3 (três) chaves faca, fusível ou repetidora, de qualquer tipo, verificando as condições gerais da estrutura, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem o conjunto de chaves faca, fusível ou repetidora;
- Ligações ou conexões, inclusive estribo, quando necessário;
- Jumpers, quando necessário;
- Elo fusível ou lâmina desligadora, quando da realização de manutenção;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura da chave e reaperto geral;
- Nivelar as estruturas / cruzetas;
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Conexão e jumper;
- Regular os contatos das chaves.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Não faz parte desta atividade a montagem da estrutura de chave.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário substituir na estrutura apenas o elo fusível ou lâmina desligadora, não sendo executado qualquer outro tipo de serviço, em regime de rede energizada, orçar mão de obra do item 16.13.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 160 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.21	CHAVE TRIPOLAR / REGULADOR DE TENSÃO / RELIGADOR / SECCIONALIZADOR / UNIDADES CAPACITIVAS/ MEDIÇÃO EXTERNA (Equipamento)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

Atividade que consiste nas operações de instalar, retirar, reinstalar ou substituir chave tripolar automatizada ou não, regulador de tensão, religador, seccionalizador, medição externa, fusesaver ou unidade capacitiva, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:


Execução do serviço das operações em:

- Chave tripolar, Regulador de tensão, Religador, Seccionalizador, unidade Capacitiva, Equipamento de medição externa;
- Componentes avariados ou obsoletos;
- Todas as ligações necessárias, inclusive as conexões estribo na rede primária;
- Jumper, inclusive as conexões necessárias para energização;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Realizar o reaperto geral da estrutura, quando em manutenção;
- Tracionar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Regular os contatos das chaves e ainda instalar número operativo;
- Abrir e/ou fechar chaves de qualquer tipo;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Abrir e/ou fechar os grampos de linha viva ou conexão à rede energizada;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- O funcionamento da parte eletrônica do sistema;
- A instalação e retirada do medidor de energia.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 161 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE:	CONDUTORES DE LIGAÇÃO TRANSFORMADOR / CHAVES À REDE MT COM PROTETOR DE BUCHA	ORÇAR POR:
16.22		CONJUNTO

Atividade macro, que consiste na operação de substituir os condutores que interligam os terminais das buchas de média tensão do transformador, terminais das chaves e interligação com a rede de distribuição de média tensão, com ferramentas de qualquer tipo, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Condutores que interligam os terminais das buchas do transformador aos terminais das chaves;
- Condutores que interligam os terminais das chaves a rede de média tensão;
- Jumper provisório interligando os terminais das buchas do transformador a rede de média tensão;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Abrir e/ou fechar chaves de qualquer tipo;
- Regular os contatos das chaves;
- Realizar o reaperto geral da estrutura;
- Instalar os protetores de buchas no transformador;
- Realizar o fechamento das chaves.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	162 de 209

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.23	CHAVE BY PASS	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------	-----------------------

Atividade específica, que consiste nas operações de instalar, retirar, reinstalar ou substituir **uma** chave by pass, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, independentes do número de fases, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Materiais que compõem o conjunto de chaves By pass;
- Ligações ou conexões quando necessário;
- Jumpers, quando necessário;
- Preparar a nova chave by pass a ser instalada ou substituída;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura da chave e reaperto geral;
- Regular os contatos das chaves;
- Ajuste do fechamento;
- Conectar e/ou fechar jumpers.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Não faz parte desta atividade a montagem da estrutura de chave.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário substituir a estrutura das chaves, considerar para mão de obra o item 16.4.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 163 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.24	ESFERA DE SINALIZAÇÃO COM SECCIONAMENTO DO CONDUTOR	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	--	------------------------

Atividade macro, que consiste na operação de instalar até 3 esferas de sinalização em condutores de alumínio, cobre e/ou cabo de aço, em qualquer situação (*), com ferramentas de qualquer tipo, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada, através de um conjunto de materiais.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Tracionar os condutores;
- Seccionar os condutores;
- Fixar os isoladores nos condutores.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de rede e equipamento.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Cabo comum ou coberto, próximo ao poste ou entre vãos;
- Esta atividade deve ser orçada em conjunto com a mão de obra do item 2.2 - Aterramento de rede e equipamento.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 164 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.25	ESPAÇADOR / SEPARADOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-----------------------	-----------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar ou substituir espaçador / separador, independentemente do tipo de fixação, em redes primárias compactas ou em condutores nus, utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada ao contato.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Fixar o espaçador / separador nos condutores.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Para os separadores de rede com condutores nus, entende-se como uma unidade o travamento das três fases no mesmo ponto, independentes do número de separadores utilizados;
- Para rede compacta, a operação em espaçadores/separadores só deverá ser utilizada em rede existente (manutenção).

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 165 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.26	UTILIZAÇÃO DE GRUPO GERADOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-----------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada para conectar e desconectar grupo gerador na rede de distribuição aérea com equipe de atividade em regime energizada ao contato até 34,5 kV.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Conjunto de chaves e estribos quando necessário;
- Condutores de interligação do grupo gerador;
- Conectar e desconectar o grupo gerador;
- Executar a verificação da sequência de fases e ajuste se necessário;
- Energizar e desenergizar a rede de distribuição através do grupo gerador (fechamento e abertura das chaves).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- As mãos de obra para realizar os serviços programados;
- A abertura e fechamento de jumper na rede em regime de rede energizada, manobras de desligamento e religamento da rede e instalação de chaves provisórias para isolamento de trechos de rede;
- O equipamento grupo gerador e sua operação.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 166 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.27	POSTE PRIMÁRIO - LV (Emergencial)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--------------------------------------	-----------------------

Atividade emergencial específica utilizada nas operações de instalar, retirar ou substituir um poste primário, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o seu transporte e utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada ao contato.

NOTA: Essa atividade deve ser utilizada com autorização previa do gestor do contrato.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Estruturas de rede primária e secundária;
- Conjunto de iluminação pública;
- Estai de todos os tipos, independente do solo;
- Ramais de ligação;
- Todas as amarrações e conexões;
- Local o poste, independente da existência de guia ou passeio e/ou da possibilidade de definir a localização do poste através de pintura;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Aprumar e/ou apiloar o poste;
- Remanejar compartilhantes (fixação provisória dos condutores);
- Tracionar/ encabeçar condutores;
- Emendar condutores, se necessário;
- Reparo de calçada (se necessário);
- Concretagem de base/ subsolo (se necessário).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mobilização e desmobilização da equipe;
- Cava em rocha ou em solo rochoso.

OBSERVAÇÕES:

- Todas as atividades necessárias para o ponto do poste estão sendo consideradas nessa mão de obra;
- Para atividades adicionais necessárias do atendimento emergencial, fora do ponto do poste, utilizar a respectiva linha de emergência da tabela de atividades.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 167 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.28	POSTE PRIMÁRIO COM EQUIPAMENTO – LV (Emergencial)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

Atividade emergencial específica utilizada nas operações de instalar, retirar ou substituir um poste primário com equipamento, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o seu transporte e utilizando os procedimentos de serviços em regime de rede energizada ao contato.

NOTA: Essa atividade deve ser utilizada com autorização previa do gestor do contrato.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Estruturas de rede primária e secundária;
- Ramais de ligação;
- Equipamentos;
- Todas as amarrações e conexões;
- Conjunto de iluminação pública;
- Estai de todos os tipos, independente do solo;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar a cava, manual ou mecanicamente;
- Aprumar e/ou apiloar o poste;
- Local o poste, independente da existência de guia ou passeio e/ou da possibilidade de definir a localização do poste através de pintura;
- Remanejar compartilhantes (fixação provisória dos condutores);
- Tracionar/ encabeçar os condutores;
- Emendar os condutores, se necessário;
- Reparar calçada (se necessário);
- Concretagem de base/ subsolo.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Aterramento do equipamento.
- Cava em rocha ou em solo rochoso

OBSERVAÇÕES:

- Todas as atividades necessárias para o ponto do poste estão sendo consideradas nessa mão de obra;
- Para atividades adicionais necessárias do atendimento emergencial, fora do ponto do poste, utilizar a respectiva linha de emergência da tabela de atividades;
- Equipamento: Transformador, conjunto de medição externa, chave fusível, chave faca, Religador ou Regulador de tensão ou banco de capacitor.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 168 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 17.1	PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO	ORÇAR POR: HORA
--------------------	---------------------------------	--------------------

Atividade específica de mão de obra para elaboração de projetos de redes e linhas de distribuição, para projetos de redes e linhas de programas de eletrificação rural ou outros programas especiais de eletrificação.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações:

- Levantamento de campo;
- Cadastro de clientes interessados;
- Elaborar o projeto executivo, de acordo com as diretrizes critérios e procedimentos normalizados pela CPFL, inclusive travessias, autorização de passagem e demais documentos necessários;
- Elaborar o orçamento do projeto;
- Enviar processo completo do projeto e orçamento à Contratante;
- Realizar as correções e alterações eventualmente solicitadas pela Contratante;
- Todos os gastos referentes a realização da atividade.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Fornecimento dos materiais e equipamentos da obra.


CONDIÇÕES DE SEGURANÇA:

- A atividade deverá obedecer a todas as normas de segurança da CONTRATANTE, e ser realizada dentro de padrões de qualidade;
- A unidade de medição e forma de pagamento será acordada entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, com base em procedimentos a serem definidos em conjunto.

OBSERVAÇÕES:

- O atendimento dessas atividades deve ser no mínimo de um ano.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 169 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.1	MANOBRAS DE CHAVES E EQUIPAMENTOS	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--------------------------------------	------------------------

Atividade específica para abrir ou fechar o conjunto de chaves (independente do número de chaves - mono/ bi ou trifásica) ou equipamentos (por posto operativo) quando for necessário nos desligamentos programados para execução de obras e manutenção nas redes de distribuição.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:


Execução do serviço das operações:

- Realizar todas as etapas de trabalho definido pela CONTRATANTE;
- Abrir ou fechar as chaves, incluindo a condição da abertura em carga das chaves com a ferramenta DAC (ex.: Loadbuster);
- Bloqueio e liberação de religamento do equipamento;
- Substituição do elo fusível ou lâmina desligadora.

OBSERVAÇÕES:

- A mão de obra deve ser orçada 01 (uma) para cada operação no conjunto de chaves de um mesmo posto. Exemplos: Abertura de 3 chaves monopolares em um mesmo posto – Paga-se uma MO para abrir; Abertura do posto religador (incluindo bloqueio, se necessário) – Paga-se uma MO para abrir. Fechamento de 3 chaves monopolares em um mesmo posto – Paga-se uma MO para fechar; Fechamento do posto religador (incluindo bloqueio/ desbloqueio, se necessário) – Paga-se uma MO para fechar;
- Nas operações de instalação, reinstalação e substituição de equipamentos e transformadores, essa atividade já está inclusa;
- Para as atividades de bloqueio e desbloqueio de religamento de equipamento para serviços em redes energizadas, orçar uma mão de obra para a bloqueio e outra para desbloqueio;
- Para estas manobras as equipes devem ter a comunicação efetiva com o CO;
- Os integrantes da equipe devem ter treinamento para manobras de chaves e equipamentos;
- Na operação da rede de distribuição com a substituição do “porta fusível” X “lâmina desligadora” ou vice versa, utilizar a MO do item 3.2.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 170 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II – DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 19.1	CABO ARMADO	ORÇAR POR: METRO
--------------------	-------------	---------------------

Atividade específica nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um metro de cabo armado secundário.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Cabo armado;
- Qualquer tipo amarração ou alça;
- Tracionar / encabeçar o cabo em todos os pontos;
- Decapagem do condutor para conexão nas caixas de blindagem da rede.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Conexão;

OBSERVAÇÕES:

- Quando da substituição de rede convencional (nua) ou rede multiplexada, orçar mão de retira e instala.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 171 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 19.2	CAIXA DE DERIVAÇÃO CLIENTES OU CAIXA DE BLINDAGEM BARRAMENTO DE TRAFO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---	-----------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar caixas de derivação de clientes ou caixa de blindagem de barramento de trafo em rede secundária com cabo armado ou em rede de medição centralizada.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os componentes relacionados a atividade;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias à rede e sistema de aterramento;
- Operação das chaves, quando necessário.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 172 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 19.3	CAIXA DE BLINDAGEM DA REDE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	----------------------------	-----------------------

Atividade macro, que consiste nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar caixas de blindagem da rede em secundária com cabo armado.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Todos os componentes relacionados a atividade;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalação aterramento (estrutura).

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 173 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 19.4	RAMAL DE LIGAÇÃO CONCÊNTRICO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	------------------------------	-----------------------

Atividade específica utilizada nas operações de instalar, retirar, substituir ou reinstalar um ramal de ligação completo, em cabo concêntrico, de alumínio ou cobre, independente do número de condutores (para uma mesma ligação).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

Execução do serviço das operações em:

- Ramal de ligação completo (desde a rede até a conexão no borne medidor);
- Qualquer tipo amarração ou alça;
- Qualquer tipo de conector;
- Tracionar e/ou encabeçar as extremidades do ramal;
- Efetuar todas as ligações necessárias.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 174 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO III – COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS

Para a execução das atividades será adotada a seguinte constituição mínima das equipes para a CONTRATADA.

Formação das equipes:

1- Equipe Leve

Tipo A1

- 2 Eletricistas
- 1 Pick-up ou veículo leve

Tipo A2

- 2 Eletricistas
- 1 caminhão com PBT mínimo de 8 T com equipamento cesta aérea isolado até 1 kV (liner com teste dielétrico obrigatório) com altura mínima de trabalho 10m.

NOTA: Unidade de medida de PBT (Peso Bruto Total) em toneladas = T

Tipo T1

- 2 Eletricistas
- 1 Caminhonete com carga útil mínima 1 T, com escada central ou giratória.

2- Equipe para Serviços em Redes Desenergizadas

Tipo B1

- 1 Encarregado
- 1 Eletricista
- 1 Ajudante
- 1 Caminhão com PBT mínimo de 17 T equipado com guindauto de capacidade mínima de 15 t.

Tipo B2

- 1 Encarregado
- 2 Eletricistas
- 1 Ajudante
- 1 Caminhão com PBT mínimo de 17 T equipado com guindauto de capacidade mínima de 15 t, com compartimento para transporte de pessoal ou veículo complementar para este fim, a expensas da CONTRATADA.

Tipo B3

- 1 Encarregado
- 4 Eletricistas
- 2 Ajudantes

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 175 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

- 1 Caminhão com PBT mínimo de 17 T equipado com guindauto de capacidade mínima de 15 t, com compartimento para transporte de pessoal ou veículo complementar para este fim, a expensas da CONTRATADA.

Tipo B4

- 1 Encarregado
- 3 Eletricistas
- 1 Ajudante
- 1 Caminhão com PBT mínimo de 17 T equipado com guindauto de capacidade mínima de 15 t, com compartimento para transporte de pessoal ou veículo complementar para este fim, a expensas da CONTRATADA.

3- Equipe para Serviços em Redes Energizadas

Tipo C1

- 3 Eletricistas com formação em rede energizada
- 1 Caminhão com PBT mínimo de 12 T com equipamento cesta aérea isolada até 46 kV para serviços em redes energizadas, com altura de trabalho (alcance vertical) 13m, com ferramentas e equipamentos adequados para realização de todas as atividades em redes e linhas de distribuição energizadas e poda de árvores.

Tipo C2

- 3 Eletricistas com formação em rede energizada
- 1 Caminhão com PBT mínimo de 12 T com equipamento cesta aérea isolada até 46 kV para serviços em redes energizadas, com altura de trabalho (alcance vertical) 13m, com ferramentas e equipamentos adequados para realização de atividades de poda de árvores em linhas de distribuição energizadas

Tipo C3

- 4 Eletricistas com formação em rede energizada
- 1 Caminhão com PBT mínimo de 12 T com equipamento cesta aérea isolada até 46 kV para serviços em rede energizada, com altura de trabalho (alcance vertical) 13m, com ferramentas e equipamentos adequados para realização de todas as atividades em redes e linhas de distribuição energizadas.
- 1 Caminhão com PBT mínimo de 17 T equipado com guindauto de capacidade mínima de 15 t.

Tipo C4

- 2 Eletricistas com formação em rede energizada
- 1 caminhão com PBT mínimo de 8 T com equipamento cesta aérea unitária isolada até 46 kV para serviços em rede energizada, com altura de trabalho (alcance vertical) 13m, equipados com ferramentas e equipamentos adequados para realização de todas as atividades em redes e linhas de distribuição energizadas e poda de árvores.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 176 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	------------------------------

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

4-Equipe de Projetos de Redes de Distribuição

Tipo P1

- 1 Técnico
- 1 Auxiliar Técnico
- 1 Pick-up ou veículo leve (passeio)

Tipo P2

- 1 Técnico
- 1 Auxiliar Técnico

Tipo P3

- 1 Técnico


Tipo P4

- 1 Técnico
- 1 Pick-up ou veículo leve (passeio)

NOTAS:

- Para cada canteiro de obras e/ou base operacional, deve existir a condição mínima de Equipe para Serviços em Redes Energizadas” (equipe tipo “C”):
 - Existir no mínimo 01(uma) por canteiro e/ou base operacional;
 - Para cada 03 (três) equipes tipo “B”, deve existir 01(uma) equipe tipo “C”;
- Qualquer mudança em relação às composições das equipes, seja por números de integrantes das equipes ou quantidades de equipes, a CONTRATADA deverá ter a autorização da CONTRATANTE.


Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 177 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO IV – ATIVIDADES PARA ATENDIMENTOS EMERGENCIAIS

Item	Atividade Emergenciais	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
1	Vegetação						
1.1	Poda árvore urbana ou rural (sem remoção)	Unidade	Emerg. Inst.	0,1778	A1	0,2723	3000400
1.2	Corte árvore grande urbana ou rural (sem remoção)	Unidade	Emerg. Inst.	0,4166	A1	0,6381	3000401
1.3	Corte árvore peq./méd. urbana ou rural (sem rem.)	Unidade	Emerg. Inst.	0,2330	A1	0,3568	3000402
1.4	Desmatamento, aceiro, roçada, corte de bambú e árv. esp. c/ remoção	M2	Emerg. Inst.	0,0495	A1	0,0758	3000403
1.5	Desmatamento, aceiro, roçada, corte de bambú e árv. esp c/ remoção	M2	Emerg. Inst.	0,0238	A1	0,0364	3000404
2	Aterramento						
2.1	Aterramento e seccionamento de cerca	Conjunto	Emerg. Inst.	0,9917	A1	1,5187	3000407
2.1.1	Aterramento de cerca (somente aterrar)	Conjunto	Emerg. Inst.	0,5950	A1	0,9112	4000820
2.1.2	Aterramento de cerca (somente seccionar)	Conjunto	Emerg. Inst.	0,3967	A1	0,6075	4000821
2.2	Aterramento de rede /equipamento	Conjunto	Emerg. Inst.	1,0908	A2	2,8658	3000408
3	Chave faca / fusível (unipolar) / tripolar						
3.1	Estrutura para chave faca / fusível / repetidora	Conjunto	Emerg. Subs.	1,5867	A2	4,1684	3000412
3.2	Cartucho e/ou elo fusível / lamina desligadora	Unidade	Emerg. Subs.	0,1983	A2	0,5210	3000414
3.3	Estrutura para chave tripolar	Unidade	Emerg. Subs.	1,7850	B2	7,1743	3000417
3.4	Estrutura para equipamento automatizado	Unidade	Emerg. Subs.	2,3800	B2	9,5658	3000421
3.5	Chave By - Pass	Unidade	Emerg. Subs.	0,7933	A2	2,0842	3000423
3.6	Chave faca / fusível / repetidora	Unidade	Emerg. Subs.	0,6942	A2	1,8237	3000424
3.7	Estr. Monofásica para chave faca / fusível / Repetidora	Conjunto	Emerg. Subs.	0,4760	A2	1,2505	3000642
4	Condutor comum						
4.1	Condutor comum	Metro	Emerg. Inst.	0,0034	B3	0,0180	3000425
			Emerg. Ret.	0,0027	B1	0,0082	3000426
			Emerg. Subs.	0,0035	B3	0,0183	3000427
			Emerg. Reinst.	0,0030	B1	0,0090	3000428
4.2	Tracionar / encabeçar	Unidade	Emerg. Inst.	0,1983	A2	0,5210	3000429
4.3	Tracionar / encabeçar (Manutenção)	Unidade	Emerg. Inst.	0,0992	A2	0,2605	3000430
4.4	Conexão	Unidade	Emerg. Inst.	0,1190	A2	0,3126	3000431
			Emerg. Ret.	0,0793	A2	0,2084	3000432
			Emerg. Subs.	0,1587	A2	0,4168	3000433
4.5	Jumper (abrir ou fechar)	Conjunto	Emerg. Inst.	0,2380	A2	0,6253	3000434
4.6	Emenda condutor comum	Unidade	Emerg. Inst.	0,1388	A2	0,3647	3000435
4.6.1	Emendas condutor BT e MT	Unidade	Emerg. Inst.	1,6667	B2	6,6989	4000724
4.7	Amarração	Unidade	Emerg. Inst.	0,0992	A2	0,2605	3000436
4.8	Flying Tap	Unidade	Emerg. Subs.	0,4363	A2	1,1463	3000438
4.9	Ligação do transformador a rede comum	Unidade	Emerg. Subs.	0,1785	A2	0,4689	3000440
4.10	Espaçador rede / afastador tirante / Esfera de sinalização	Unidade	Emerg. Inst.	0,1388	A2	0,3647	3000441
			Emerg. Ret.	0,1190	A2	0,3126	3000442
			Emerg. Subs.	0,1587	A2	0,4168	3000443
4.11	Objeto na rede	Conjunto	Emerg. Ret.	0,1190	A2	0,3126	3000445
4.12	Esfera de sinalização com seccionamento rede	Conjunto	Emerg. Inst.	0,4165	A2	1,0942	3000644
5	Equipamento						
5.5	Equipamentos (substituir)	Unidade	Emerg. Subs.	0,9917	B2	3,9857	3000458
5.6	Conjunto de medição externa	Conjunto	Emerg. Subs.	1,9808	B2	7,9613	4000723
7	Estação Transformadora						
7.1	Estrutura de estação transformadora	Conjunto	Emerg. Inst.	1,7850	B2	7,1743	3000461
			Emerg. Ret.	1,3883	B2	5,5800	3000462
			Emerg. Subs.	1,9992	B2	8,0353	4000321
			Emerg. Reinst.	1,6858	B2	6,7758	3000463
7.3	Transformador (equipamento)	Unidade	Emerg. Subs.	1,5426	B2	6,2000	3000467
8	Estrutura						
8.1	Estrutura primária (condutor comum)	Conjunto	Emerg. Subs.	1,1900	A2	3,1263	3000471
8.2	Estrutura primária (condutor multiplexado)	Conjunto	Emerg. Subs.	0,4363	A2	1,1463	3000475
8.3	Estrutura secundária (condutor comum)	Conjunto	Emerg. Subs.	0,5355	A2	1,4068	3000479
8.4	Estrutura secundária (condutor multiplexado)	Conjunto	Emerg. Subs.	0,3749	A2	0,9848	3000651
8.5	Estrutura primária para circuito monofásico (condutor comum)	Conjunto	Emerg. Subs.	0,3570	A2	0,9379	3000647
9	Iluminação Pública						
9.1	Conjunto de iluminação pública	Conjunto	Emerg. Subs.	1,2892	A2	3,3868	3000483
10	Isolador						
10.1	Isolador	Conjunto	Emerg. Subs.	0,2380	A2	0,6253	3000488


Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 178 de 209
---------------------	----------------------	-------------	-------------------------------------	-----------------------------	--------------------

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica					
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição					
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição					
	Aéreas - CCM São Paulo					

Anexo IV

Item	Atividade Emergenciais	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
11 Ligação							
11.1	Ramal de ligação	Unidade	Emerg. Subs.	0,3967	A1	0,6075	3000491
11.4	Padrão universalizado	Unidade	Emerg. Inst.	0,5942	B1	1,7791	4000310
11.5	Kit interno do padrão universalizado	Unidade	Emerg. Inst.	1,1268	A1	1,7257	4000311
12 Para-Raios							
12.1	Para-raios	Conjunto	Emerg. Inst.	0,7933	A2	2,0842	3000497
			Emerg. Ret.	0,4958	A2	1,3026	3000498
			Emerg. Subs.	0,9917	A2	2,6052	3000499
13 Poste							
13.5	Abertura de cava em rocha	Unidade	Emerg. Inst.	22,0699	A1	22,0699	3000508
13.8	Estai	Conjunto	Emerg. Inst.	0,7933	A2	2,0842	3000511
			Emerg. Ret.	0,4958	A2	1,3026	3000512
			Emerg. Subs.	0,8925	A2	2,3447	3000513
13.10	Remanejo de Linhas Telefônicas, TV a Cabo ou Outros, por poste	Conjunto	Emerg. Reinst.	0,3570	A2	0,9379	3000654
13.11	Abertura de cava em solo rochoso	Unidade	Emerg. Inst.	12,5000	A1	12,5000	4000640
13.15	Poste primário	Unidade	Emerg. Inst.	3,4734	B2	13,9602	4000840
			Emerg. Ret.	1,5639	B2	6,2857	4000841
			Emerg. Subs.	4,3690	B2	17,5600	4000720
			Emerg. Reinst.	3,0862	B2	12,4043	4000842
13.16	Poste primário com equipamento	Unidade	Emerg. Inst.	4,3796	B2	17,6027	4000843
			Emerg. Ret.	1,9189	B2	7,7124	4000844
			Emerg. Subs.	5,3606	B2	21,5455	4000721
			Emerg. Reinst.	3,7867	B2	15,2196	4000845
13.17	Poste secundário	Unidade	Emerg. Inst.	2,2867	B2	9,1909	4000846
			Emerg. Ret.	1,0296	B2	4,1383	4000847
			Emerg. Subs.	2,8764	B2	11,5609	4000722
			Emerg. Reinst.	2,0319	B2	8,1666	4000848
13.18	Instalação de tala ou apurmar poste	Unidade	Emerg. Subs.	1,5000	B2	6,0289	4000725
14 Pré-reunido / cabo multiplexado							
14.1	Condutor multiplexado	Metro	Emerg. Inst.	0,0055	B3	0,0291	3000516
			Emerg. Ret.	0,0041	B2	0,0165	3000517
			Emerg. Subs.	0,0064	B3	0,0338	3000518
			Emerg. Reinst.	0,0044	B2	0,0177	3000519
14.2	Tracionar / encabeçar condutor multiplexado	Unidade	Emerg. Inst.	0,3967	A2	1,0421	3000520
14.3	Emenda primária condutor isolado	Unidade	Emerg. Subs.	1,7453	A2	4,5851	3000522
14.4	Emenda secundária condutor multiplexado	Unidade	Emerg. Subs.	0,4363	A2	1,1463	3000524
14.5	Terminal termo-contrátil ou contrátil frio condutor prim. Isolado	Unidade	Emerg. Subs.	1,1900	A2	3,1263	3000526
14.6	Flying tap secundário condutor multiplexado	Conjunto	Emerg. Subs.	1,3883	A2	3,6473	3000528
14.7	Seccionar cabo multipl. sec.	Conjunto	Emerg. Inst.	0,3967	A2	1,0421	3000529
14.8	Interligar cabo multiplexado ao transformador	Conjunto	Emerg. Subs.	0,6942	A2	1,8237	3000531
14.9	Rabichos	Unidade	Emerg. Subs.	0,1983	A2	0,5210	3000533
14.10	Conexão tipo perfuração	Unidade	Emerg. Subs.	0,1190	A2	0,3126	3000536
15 Rede protegida compacta (spacer cable)							
15.1	Estrutura primária	Conjunto	Emerg. Subs.	0,7933	A2	2,0842	3000539
15.2	Estrutura p/ chave faca / fusível (com chaves)	Conjunto	Emerg. Subs.	1,5867	A2	4,1684	3000543
15.3	Espaçador para rede compacta	Unidade	Emerg. Subs.	0,1785	A2	0,4689	3000547
15.4	Condutor	Metro	Emerg. Inst.	0,0048	B3	0,0254	3000549
			Emerg. Ret.	0,0034	B2	0,0137	3000550
			Emerg. Subs.	0,0055	B3	0,0291	3000551
			Emerg. Reinst.	0,0038	B2	0,0153	3000552
15.5	Conexão cabo protegido	Unidade	Emerg. Subs.	0,3768	A2	0,9900	3000554
15.6	Encabeçar cabo protegido	Unidade	Emerg. Inst.	0,1190	A2	0,3126	3000555
15.7	Tracionar / encabeçar (mensageiro)	Unidade	Emerg. Inst.	0,1983	A2	0,5210	3000556
15.8	Flying tap	Unidade	Emerg. Subs.	0,4363	A2	1,1463	3000558
16 Atividades em linha / redes energizadas							
16.1	Fasear / rotacionar circuito primário	Unidade	Emerg. Inst.	1,3883	C1	5,4250	3000559
16.2	Inspeção e reaperto geral estrutura primária	Conjunto	Emerg. Inst.	0,7933	C1	3,1000	3000560
16.3	Estrutura primaria	Conjunto	Emerg. Subs.	1,6263	C1	6,3549	3000563
16.4	Estrutura p/ chave faca / fusível	Conjunto	Emerg. Subs.	1,7017	C1	6,6496	3000567
16.5	Estrutura c/ equipamento	Conjunto	Emerg. Subs.	1,9833	C3	11,9384	3000571
16.6	Estrutura chave tripolar automatizada	Unidade	Emerg. Subs.	2,7767	C3	16,7138	3000575
16.7	Modificar estrutura primária	Conjunto	Emerg. Subs.	1,6898	C1	6,6031	3000577

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	179 de 209

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

Anexo IV

Item	Atividade Emergenciais	Unid.	Operação	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe	Qtde de US	Mestre de Serviços
16.8	Aprumar poste	Unidade	Emerg. Inst.	0,7933	C3	4,7754	3000578
16.10	Poda árvore (sem remoção)	Unidade	Emerg. Inst.	0,3967	C1	1,5500	3000582
16.12	Emenda condutor	Unidade	Emerg. Subs.	0,4958	C1	1,9375	3000585
16.13	jumper / flying tap (Abrir ou fechar)	Conjunto	Emerg. Inst.	0,6902	C1	2,6970	3000586
16.14	Estai	Conjunto	Emerg. Subs.	0,6902	C1	2,6970	3000589
16.15	Para-raios	Conjunto	Emerg. Subs.	0,9877	C1	3,8595	3000593
16.16	Isolador / amarração	Conjunto	Emerg. Subs.	0,7140	C1	2,7900	3000596
16.17	Conexão	Unidade	Emerg. Subs.	0,4958	C1	1,9375	3000598
16.19	Chave fusível / faca / repetidora (equipamento)	Unidade	Emerg. Inst.	0,8386	C1	3,2769	4001041
			Emerg. Ret.	0,4929	C1	1,9260	4001042
			Emerg. Subs.	1,0482	C1	4,0961	3000656
16.20	Chave fusível / faca / repetidora (equipamento)	Conjunto	Emerg. Ret.	1,0880	C1	4,2515	4001043
			Emerg. Subs.	1,6200	C1	6,3304	3000658
16.21	Ch tripolar / regulador de tensão / religador / seccionalizador / unid. capacitativas / medição externa (equip.)	Unidade	Emerg. Subs.	2,0825	C3	12,5354	3000661
16.22	Condutores de ligação do transformador / chaves à rede MT com protetor de bucha	Conjunto	Emerg. Subs.	1,5247	C1	5,9579	3000663
16.23	Chave By-Pass	Unidade	Emerg. Subs.	1,1979	C1	4,6809	4000331
16.24	Esfera de sinalização com seccionamento do condutor	Conjunto	Emerg. Inst.	1,1900	C1	4,6500	3000655
16.25	Espaçador / separador	Unidade	Emerg. Subs.	0,2328	C1	0,9097	4000644
16.27	Poste primário - LV	Unidade	Emerg. Inst.	3,8207	C3	22,9982	4000849
			Emerg. Ret.	3,0201	C3	18,1792	4000850
			Emerg. Subs.	4,8059	C3	28,9286	4000829
16.28	Poste primário com equipamento - LV	Unidade	Emerg. Inst.	4,8176	C3	28,9988	4000851
			Emerg. Ret.	3,7056	C3	22,3051	4000852
			Emerg. Subs.	5,8967	C3	35,4943	4000830
18 Manobras de chaves							
18.1	Manobras de chaves e equipamentos	Conjunto	Emerg. Inst.	0,3202	A2	0,8412	4000340
19 Rede Aérea blindada Secundária							
19.1	Cabo Armado	Metro	Emerg. Inst.	0,0405	B3	0,2139	4000870
			Emerg. Ret.	0,0308	B2	0,1236	4000871
			Emerg. Subs.	0,0477	B3	0,2524	4000873
			Emerg. Reinst.	0,0324	B2	0,1301	4000872
19.2	Caixa derivação cliente ou caixa de blindagem barramento de trafo	Unidade	Emerg. Inst.	0,6887	A2	1,8092	4000874
			Emerg. Ret.	0,4044	A2	1,0625	4000875
			Emerg. Subs.	1,0848	A2	2,8500	4000876
			Emerg. Reinst.	0,5922	A2	1,5559	4000877
19.3	Caixa de blindagem da rede	Unidade	Emerg. Inst.	1,3200	A2	3,4677	4000878
			Emerg. Ret.	0,7752	A2	2,0366	4000879
			Emerg. Subs.	2,0793	A2	5,4626	4000881
			Emerg. Reinst.	1,1352	A2	2,9823	4000880
19.4	Ramal de ligação Concêntrico	Unidade	Emerg. Inst.	0,4998	A1	0,7654	4000882
			Emerg. Ret.	0,3887	A1	0,5953	4000883
			Emerg. Subs.	0,5553	A1	0,8505	4000885
			Emerg. Reinst.	0,3610	A1	0,5528	4000884
Mobilização							
Mobilização ou desmobilização (LM/Equipes B)		Unidade	Instalar	1,0000	B	2,9860	4000726
Mobilização ou desmobilização (LV/Equipes C)		Unidade	Instalar	1,0000	C	2,5258	4000727
Serviços especiais							
Sobreaviso - Equipe B2		h	Instalar	1,0000	B2	0,3287	4000728
Sobreaviso - Equipe B3		h	Instalar	1,0000	B3	0,5579	4000729
Sobreaviso - Equipe B4		h	Instalar	1,0000	B4	0,4129	4000730
Sobreaviso - Equipe C1		h	Instalar	1,0000	C1	0,3085	4000731
Sobreaviso - Equipe C4		h	Instalar	1,0000	C4	0,1992	4000732
Equipe EMV – Utilização de Máquinas Equip. Veículos Terceiros		h	Instalar	1,0000	EMV	1,1330	4000487
Construção e Manutenção FA		h	Instalar	1,0000	FA	1,1330	4000488

Os serviços emergenciais estão determinados no capítulo II desta especificação e deverão ser atendidos pelas atividades relacionadas conforme a tabela acima e descritivos do **Anexo II**.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 180 de 209
---------------------	----------------------	-------------	-------------------------------------	-----------------------------	--------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO V – FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

1. FERRAMENTAS BÁSICAS PARA SERVIÇOS EM REDES E LINHAS DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

- Aplicador para Conector Tipo Cunha (cartucho de espoleta interno e/ou externo ou acionamento à bateria);
- Alavanca e chave triângulo;
- Alicate de Compressão Hidráulico (Y-35);
- Alicate de Compressão Mecânico (MD-6 / TM-6);
- Alicate bomba d'água;
- Alicate universal
- Alicate Volt Amperímetro;
- Bandeja (transporte de equipamento com vazamento de poluentes).
- Bastão de manobra;
- Bastão pega tudo;
- Balde de lona;
- Bastão de manobra garra linha viva;
- Bolsa de ferramentas para o cinto paraquedista;
- Calço de borracha ou polímeros para rodas de veículos e sapatas estabilizadoras;
- Conjunto de Matrizes para MD-6, TM-6 e Y-35;
- Cavalete para montagem do poste homologado com a devida Anotação de responsabilidade técnica ART – (Projeto e fabricação);
- Chaves de fenda, catraca, boca;
- Detector de Tensão baixa e alta tensão por contato;
- Detector de ausência de tensão (alta tensão) – Uso obrigatório pelas equipes de LV;
- Dinamômetro;
- Escada extensível;
- Farolete manual;
- Fasímetro;
- Ferramenta de abertura de chaves em carga (Ex. Loadbuster);
- Ferramentas necessárias para intervenções na vegetação;
- Guincho portátil para tracionar de cabo;
- Manômetro para aferir Alicate de Compressão Hidráulico;
- Manômetro para aferir Alicate de Compressão Mecânico;
- Multímetro;
- Medidor de aterramento;
- Medidor de isolamento cabos isolados;
- Medidor de resistência de isolamento (ex. Megger);
- Medidor de relação de transformação (TTR);
- Medidor de sequência de fase;
- Nivelador de escada;
- Suporte para transporte e acondicionamento da perfuratriz e similares em veículos operacionais;
- Termômetro;
- Tesoura para cortar cabos;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	181 de 209

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

Os veículos com equipamentos hidráulicos de içamento de carga devem possuir compactador hidráulico e broca com local apropriado para acondicionamento na carroceria. A condição mínima aceitável na contratação é de 50% dos veículos equipados com essas ferramentas.

Para as equipes de Linha Viva (equipes tipo "C"), o cesto aéreo deve possuir serra hidráulica isolada e/ou motopoda (bateria ou combustão, não extensível). A condição mínima aceitável na contratação é de 50% dos veículos equipados com essa ferramenta.

NOTAS:

- A relação de ferramentas homologadas pela CPFL está disponível para consulta como referência nas especificações técnicas 2753, 2754 e 2755;
- Outras ferramentas necessárias para a execução das atividades devem estar alinhadas aos procedimentos de trabalho de cada CONTRATADA.

2. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) E COLETIVA (EPC) BÁSICOS PARA SERVIÇOS EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO

NOTA: Todos os equipamentos devem possuir Certificados de Aprovação (CA) e serem normatizados.

2.1- EPI

- Balaclava FR;
- Bota de segurança;
- Bota de segurança com biqueira composite e palmilha resistente a perfuro;
- Bota de segurança para motosserrista;
- Calça impermeável FR;
- Calça para motosserrista;
- Camisa para motosserrista;
- Camiseta de Linha Viva FR com faixa refletiva (rede energizada);
- Capacete de segurança com alça jugular;
- Cinto de Segurança tipo paraquedista com talabarte, mosquetão tripla trava e trava quedas conjugados;
- Colete Refletivo;
- Capa Impermeável para Chuva;
- Jaqueta Impermeável FR;
- Jaqueta para conforto térmico FR;
- Luva de proteção para luvas isolantes;
- Luva de Raspa/Vaqueta;
- Luva Isolante de Borracha – Classe 0;
- Luva Isolante de Borracha – Classe 1;
- Luva Isolante de Borracha – Classe 2;
- Luva Isolante de Borracha – Classe 3 (para tensão 25 kV);
- Luva para motosserrista;
- Manga Isolante – Classe 2;
- Manga Isolante – Classe 3 (para tensão 25 kV);
- Óculos de Segurança com filtro para infravermelho e ultravioleta;
- Perneira;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	182 de 209

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

- Vestimenta de proteção – Contra insetos / Abelhas – FR (rede energizada);
- Vestimenta FR (Uniforme antichama).

2.2- EPC

- Banderola de Plástico com bastão;
- Banderola de Plástico sem bastão;
- Conjunto de Aterramento Temporário para MT, tipo torção e sela;
- Conjunto de Aterramento Temporário para BT, tipo torção;
- Cone de Sinalização;
- Corda de Linha de Vida com gancho.
- Equipamentos de proteção de rede energizada, conforme especificação da CONTRATANTE;
- Fita de Sinalização Refletiva;
- Placa/grade de sinalização “Homens Trabalhando”;
- Placa de interdição de manobra;
- Protetores de Borracha;
- Sela Plataforma;
- Sela para amarração de corda.

3. VEÍCULOS BÁSICOS PARA SERVIÇOS EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO

3.1- REDE DESENERGIZADA OU BAIXA TENSÃO ENERGIZADA

- Caminhão c/ Guindauto - máximo de 10 anos de fabricação;
- Caminhão com cesta aérea isolado mínimo 1kV com liner – máximo de 5 anos de fabricação;
- Pick-up ou veículo leve - máximo de 5 anos de fabricação;
- Caminhão baú ou equivalente - máximo de 10 anos de fabricação;
- Veículo para transporte de postes - máximo de 10 anos de fabricação;
- Caminhão para transporte (carroceria aberta) - máximo de 10 anos de fabricação;
- Carreta porta bobina;
- Veículo de apoio (transp. eletricitistas) – máximo de 5 anos de fabricação.

3.2- REDE ENERGIZADA

- Caminhão cesta aérea (isolada) - máximo de 10 anos de fabricação;
- Caminhão c/ Guindauto - máximo de 10 anos de fabricação.

OBSERVAÇÕES:


1. As quantidades de ferramentas, equipamentos e veículos serão definidas no processo de negociação entre CONTRATADA e CONTRATANTE, de acordo com o lote de serviços;
2. Excepcionalmente o gestor do contrato poderá liberar a utilização de veículos com maior número de anos de fabricação, mediante análise das condições para uso;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	183 de 209

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

3. A utilização de cesto acoplado ao equipamento guindauto é permitida, desde que atendidas as normas de segurança, em especial o anexo do 12 da NR12;
4. As manutenções preventivas estabelecidas pelos fabricantes e exigidas pelas normas e legislações pertinentes vigentes, bem como os ensaios elétricos e mecânicos, devem ser cumpridas rigorosamente de modo que garantam a integridade e o perfeito funcionamento dos veículos e equipamentos a estes associados.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 184 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO VI – CURSOS, CONHECIMENTOS E TREINAMENTO BÁSICOS

1. Quanto aos Cargos

Todos empregados devem possuir, no mínimo, os seguintes cursos, treinamentos e conhecimentos de acordo com as atividades que irão desempenhar, podendo a CONTRATANTE solicitar treinamento específico caso necessário. Todos os treinamentos deverão ser comprovados por meio de certificado reconhecido para essa finalidade.

1.1- Ajudante de eletricista de rede de distribuição aérea

Executar serviços ao nível do solo

- Curso NR-10 - “Qualificação em instalações e serviços em eletricidade” (básico);
- Curso NR-6 - “Equipamentos de Proteção Individual - EPI” (básico).

1.2- Eletricista de construção/manutenção de rede de distribuição aérea

Executar serviços ao nível do solo e em altura (alto da estrutura), em contato ou não com o Sistema Elétrico de Potência (SEP).


- Curso NR-6 - “Equipamentos de Proteção Individual - EPI” (básico);
- Curso NR-10 - “Segurança em instalações e serviços em eletricidade” (básico e complementar);
- Curso NR-11 – “Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais”;
- Curso NR-12 – “Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos” (se aplicável);
- Curso NR-35 – “Trabalho em altura”;
- Curso de operação de cesta aérea e motosserra (se aplicável);
- Conhecimento dos padrões técnicos da CONTRATANTE;
- Conhecimento quanto a Legislação Ambiental aplicável as suas atividades e aos requisitos exigidos na Política Ambiental da CONTRATANTE;
- Curso de poda e manejo de vegetação (equipes específicas se aplicável);
- Curso dos procedimentos da CONTRATADA para a realização das atividades de construção e manutenção (**teórico e prático**);
- Curso de escalada de postes com uso de esporas (se aplicável);
- Conhecimento de confecção de emendas, terminações e derivações de baixa e média tensão;
- Conhecimento e operação de equipamentos de manobra (chaves fusíveis e facas) com/sem carga;
- Conhecimento e operação de equipamentos indicados pela CONTRATANTE em religadores e chaves tripolares (equipes específicas);
- Curso de operação e instalação do BIG JUMPER (equipes específicas se aplicável);
- Cursos específicos em caso de novas tecnologias e/ou equipamentos.

1.3- Eletricista de manutenção de rede de distribuição aérea energizada

Executar serviços com a rede de distribuição energizada (ao contato).

- Curso NR-6 - “Equipamentos de Proteção Individual - EPI” (básico);

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	185 de 209

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

- Curso NR-10 – “Segurança em instalações e serviços em eletricidade” (básico e complementar);
- Curso NR-11 – “Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais” - quando necessário;
- Curso NR-12 – “Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos”;
- Curso NR-35 – “Trabalho em altura”;
- Curso de operação de cesta aérea;
- Conhecimento dos padrões técnicos da CONTRATANTE;
- Curso de operação dos equipamentos de manobra (chaves fusíveis e facas) com / sem carga;
- Curso dos procedimentos da CONTRATADA para a realização das atividades com redes energizadas (média e baixa tensão) - **teórico e prático**;
- Curso de manobras de equipamentos religadores (equipes específicas);
- Curso de poda e manejo de vegetação (equipes específicas);
- Conhecimento quanto a Legislação Ambiental aplicável as suas atividades e aos requisitos exigidos na Política Ambiental da CONTRATANTE;
- Curso de operação e instalação do BIG JUMPER (equipes específicas se aplicável).

NOTA: Os eletricitistas de redes energizadas afastados das funções por mais de 6 meses devem realizar o curso de reciclagem.

1.4- Operador de guindauto/ broca/cesta para redes de distribuição aérea

Executar as operações com o equipamento hidráulico guindauto / broca ou cesta aérea.


- Curso NR-6 - “Equipamentos de Proteção Individual - EPI” (básico).
- Curso NR-10 - “Segurança em instalações e serviços em eletricidade” (básico e o complementar);
- Curso NR-11 – “Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais”;
- Curso NR-12 – “Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos”;
- Curso específico de operador de guindauto / broca / cesta aérea;
- Curso específico de operação de equipamentos de cava em rocha ou solo rochoso (equipes específicas se aplicável);
- Curso de movimentação de cargas indivisíveis.

1.5- Eletricista supervisor (encarregado) para redes de distribuição aérea

Orientar e supervisionar as atividades dos eletricitistas.

- Curso NR- 6 – “Equipamentos de Proteção Individual – EPI”;
- Curso NR-10 – “Segurança em instalações e serviços em eletricidade” (básico e complementar);
- Curso NR-11 – “Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais”;
- Curso NR-12 – “Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos”;
- Conhecimento dos padrões de montagem de estruturas;
- Conhecimento das normas técnicas;
- Curso de supervisão de equipe (abordando no mínimo os conteúdos: autoconhecimento, característica das pessoas, comportamento seguro, tipos de liderança e formas de intervenção e bloqueio de desvios);

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 186 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo
Interno	

- Conhecimento de operação de equipamentos de operação e manobra (chaves fusíveis e facas) com / sem carga;
- Conhecimento de operação de equipamento hidráulico guindauto / broca / cesta aérea;
- Conhecimento de confecção de emendas, terminações e derivações de baixa e média tensão;
- Conhecimento do sistema de distribuição de energia elétrica subterrânea;
- Conhecimento de interpretação de projetos e programação de obras;
- Conhecimento de manutenção de rede energizada e desenergizada.

1.6- Motorista de caminhão

Dirigir veículos equipados com guindauto, escadas, materiais e ferramentas, alguns equipamentos requerem habilitação para condição de reboques acoplados ao veículo (Ex.: Big jumper, trafo móvel, triturador).

- Carteira Nacional de Habilitação, categoria compatível com o veículo a ser conduzido;
- Conhecimento sobre segurança no trânsito.

1.7- Certificados


Todos os funcionários, sem exceção, que atuarem em obras e serviços de manutenção de redes de distribuição, com ou sem desligamento, deverão estar devidamente treinados e habilitados com a respectiva comprovação, através de certificados e ou atestados expedidos por entidades de ensino, profissional habilitado do quadro próprio ou terceiro.

NOTA -Todos os treinamentos deveram ser comprovados por meio de certificado reconhecido para essa finalidade.

1.8- Treinamento dos procedimentos de trabalho da CONTRATADA

Os treinamentos dos procedimentos de trabalho da CONTRATADA devem possuir carga horária teórica e prática. Para treinamento prático, a CONTRATADA, deverá dispor de centro de treinamento, próprio ou terceiro, que possibilite a seus colaboradores serem treinados adequadamente nas atividades descritas em seus manuais.


Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 187 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO VII – DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA


CPFL PIRATININGA

Gerencia	Cidade
Baixada Santista	PRAIA GRANDE
	SANTOS
	SAO VICENTE
	GUARUJA
	CUBATAO
Sudeste	CAMPO LIMPO PAULISTA
	INDAIATUBA
	ITU
	ITUPEVA
	JUNDIAI
	LOUVEIRA
	SALTO
	VARZEA PAULISTA
Sul	VINHEDO
	ALUMINIO
	ARACARIGUAMA
	ARACOIABA DA SERRA
	BOITUVA
	CAPELA DO ALTO
	IBIUNA
	IPERO
	MAIRINQUE
	PORTO FELIZ
	SALTO DE PIRAPORA
	SAO ROQUE
	SOROCABA
	VOTORANTIM

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

CPFL SANTA CRUZ

Gerencia	Cidade	Gerencia	Cidade
Santa Cruz	JAGUARIÚNA	Santa Cruz	PIRAJU
	PEDREIRA		SARUTAIA
	ITAPETININGA		TEJUPA
	GUAREÍ		TIMBURI
	ALAMBARI		TAQUARITUBA
	SÃO MIGUEL ARCANJO		TAGUAI
	SARAPUÍ		ITAI
	SÃO JOSÉ DO RIO PARDO		SANTA CRUZ DO RIO PARDO
	CASA BRANCA		UBIRAJARA
	ITOBI		IPAUSSU
	SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA		BERNARDINO DE CAMPOS
	DIVINOLÂNDIA		OURINHOS
	CACONDE		CHAVANTES
	TAPIRATIBA		CANITAR
	MOCOCA		JACAREZINHO
	MONTE SANTO DE MINAS		RIBEIRÃO CLARO
	ITAMOJI		BARRA DO JACARÉ
	ARCEBURGO		ESPÍRITO SANTO DO TURVO
	AVARÉ		SÃO PEDRO DO TURVO
	ARANDU		
	CERQUEIRA CESAR		
	PARANAPANEMA		
	MANDURI		
	ÁGUAS DE SANTA BARBARA		
	OLEO		
	IARAS		

 <i>Interno</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo

CPFL PAULISTA

Região	Município	Região	Município
Americana	AMERICANA	Barretos	ALTAIR
	NOVA ODESSA		CAJOBI
	SANTA BARBARA D'OESTE		EMBAUBA
	ÁGUAS DE SAO PEDRO		GUARACI
	CHARQUEADA		OLIMPIA
	SAO PEDRO		SEVERINIA
	COSMOPOLIS		VIRADOURO
	PAULINIA		BARRETOS
Araçatuba	BILAC		COLINA
	BIRIGUI		COLOMBIA
	BRAUNA		GUAIRA
	BREJO ALEGRE		BEBEDOURO
	CLEMENTINA		MONTE AZUL PAULISTA
	COROADOS		TERRA ROXA
	GABRIEL MONTEIRO		JABORANDI
	GLICERIO	Bauru	AGUDOS
	LUIZIANIA		BORACEIA
	PIACATU		BOREBI
	SANTOPOLIS DO AGUAPEI		PEDERNEIRAS
	ARACATUBA		AREALVA
	BENTO DE ABREU		AVAI
	GUARARAPES		BAURU
	RUBIACEA		IACANGA
	SANTO ANTONIO DO ARAÇATUBA		PIRATININGA
	VALPARAISO		PRESIDENTE ALVES
Araraquara	DOBRADA	Botucatu	DUARTINA
	GUATAPARA		AREIOPOLIS
	MATAO		BOFETE
	MOTUCA		BOTUCATU
	RINCAO		ITATINGA
	SANTA ERNESTINA		PARDINHO
	SANTA LUCIA		PRATANIA
	AMERICO BRASILIENSE		SAO MANUEL
	ARARAQUARA		LENCOIS PAULISTA
	BOA ESPERANCA DO SUL		MACATUBA
	TRABIJU	Campinas	CAMPINAS
	GAVIAO PEIXOTO		ITATIBA
	IBITINGA		MORUNGABA
	ITAPOLIS		VALINHOS
	NOVA EUROPA		HORTOLANDIA
	TABATINGA		SUMARE

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

CPFL PAULISTA

Região	Município
Franca	SANTO ANTONIO DA ALEGRIA
	CRISTAIS PAULISTA
	FRANCA
	ITIRAPUA
	JERIQUEARA
	PATROCINIO PAULISTA
	PEDREGULHO
	RESTINGA
	RIBEIRAO CORRENTE
	RIFAINA
	SAO JOSE DA BELA VISTA
	ALTINOPOLIS
	BATATAIS
Itapira	ÁGUAS DE LINDOIA
	ESPÍRITO STO DO PINHAL
	ITAPIRA
	LINDOIA
	STO ANTONIO DO JARDIM
	AMPARO
	MONTE ALEGRE DO SUL
	SERRA NEGRA
	SOCORRO
Jau	BARIRI
	BARRA BONITA
	BOCAINA
	IGARACU DO TIETE
	ITAJU
	ITAPUI
Jaboticabal	JAU
	GUARIBA
	JABOTICABAL
	TAQUARITINGA
	PITANGUEIRAS
	ARIRANHA
	CANDIDO RODRIGUES
	FERNANDO PRESTES
	MONTE ALTO
	PALMARES PAULISTA
	PARAISO
	PINDORAMA

Região	Município
Jaboticabal	PIRANGI
	PRADOPOLIS
	SANTA ADELIA
	TAIACU
	TAIUVA
	TAQUARAL
	VISTA ALEGRE DO ALTO
Lins	ALTO ALEGRE
	AVANHANDAVA
	BARBOSA
	PENAPOLIS
	BALBINOS
	CAFELANDIA
	GETULINA
	GUAICARA
	GUAIMBE
	GUARANTA
	JULIO DE MESQUITA
	LINS
	PIRAJUI
	PONGAI
	PROMISSAO
	REGINOPOLIS
Marília	ALVARO DE CARVALHO
	ALVINLANDIA
	CABRALIA PAULISTA
	CAMPOS NOVOS PAULISTA
	FERNAO
	GALIA
	GARCA
	LUCIANOPOLIS
	LUPERCIO
	OCAUCU
	PAULISTANIA
	HERCULANDIA
	MARILIA
	ORIENTE
	POMPEIA
	QUEIROZ
	QUINTANA
	VERA CRUZ - SP

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

CPFL PAULISTA

Região	Município	Região	Município
Piracicaba	CAPIVARI	S. J. Barra	ARAMINA
	ELIAS FAUSTO		BURITIZAL
	MOMBUCA		GUARA
	MONTE MOR		IGARAPAVA
	RAFARD		IPUA
	PIRACICABA		ITUVERAVA
	RIO DAS PEDRAS		MIGUELOPOLIS
	SALTINHO		MORRO AGUDO
Ribeirão Preto	BARRINHA		SAO JOAQUIM DA BARRA
	BRODOWSKI		NUPORANGA
	DUMONT		ORLANDIA
	JARDINOPOLIS		SALES OLIVEIRA
	PONTAL	S. J. Rio Preto	ICEM
	SERTAOZINHO		NOVA GRANADA
	CAJURU		ONDA VERDE
	CASSIA DOS COQUEIROS		PALESTINA
	CRAVINHOS		BADY BASSITT
	LUIS ANTONIO		IPIGUA
	SANTA CRUZ DA ESPERANCA		MIRASSOLANDIA
	SANTA ROSA DE VITERBO		SAO JOSE DO RIO PRETO
	SAO SIMAO		CEDRAL
	SERRA AZUL		GUAPIACU
	SERRANA		SAO JOSE DO RIO PRETO
	RIBEIRAO PRETO		IBIRA
São Carlos	ANALANDIA		POTIRENDABA
	DESCALVADO		UCHOA
	IBATE		BALSAMO
	SAO CARLOS		JACI
	BROTAS		JOSE BONIFACIO
	DOIS CORREGOS		MIRASSOL
	DOURADO		MONTE APRAZIVEL
	MINEIROS DO TIETE		NEVES PAULISTA
	RIBEIRAO BONITO		POLONI
	SANTA MARIA DA SERRA		TANABI
	TORRINHA		UBARANA

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO VIII – PROCEDIMENTO PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

Procedimentos para as Movimentações Contábeis e Físicas de materiais.

1- Recebimento de Mercadorias

Processo que envolve etapas do recebimento físico e fiscal (integram-se aos módulos de Contas a Pagar, Livros Fiscais e Contabilidade); **Periodicidade:** Recorrente

1.1 - Recebimento Físico – Recebimento da mercadoria em local **pré-determinado** e, em seguida, realização das conferências quantitativa e qualitativa;

1.2 - Recebimento Fiscal – Recebimento da mercadoria no SAP, incorporando o saldo ao estoque;

1.3 - Recebimento de materiais de Fonte Interna – É o ressuprimento de mercadoria realizado pelo Operador Logístico ou Reformadora. O recebimento realizado no SAP é somente o Físico através da transação MIGO;

Recebimento do operador logístico

Realizado na MIGO utilizando os critérios contidos no documento “**Recebimento Expedição e Devolução de Materiais**”.

Recebimento da reformadora

Realizado na MIGO utilizando os critérios contidos no documento 10499 - Recebimento Expedição e Devolução de Materiais.


NOTA: Para os materiais recebidos do Centro de Distribuição (CD), devem-se fazer as conferências de **volumes** imediatamente, para a liberação do caminhão. A conferência dos **materiais** e **processamento da entrada** devem ser realizados em até 48hs e eventuais divergências devem ser formalizadas ao operador logístico também dentro do prazo de 48hs, com o preenchimento do formulário de divergências de entrega fornecido pelo operador logístico conforme documento “**Recebimento Expedição e Devolução de Materiais**”

1.4 - Recebimento de materiais de Fonte Externa - É o ressuprimento de mercadoria realizado pelo fornecedor, devendo ser recebida em local **pré-determinado**. No momento da descarga, realizar a conferência quantitativa e qualitativa, via de regra os materiais virão acompanhados de BI – Boletim de Inspeção – liberando-os após ensaios realizados em fábrica. Após os procedimentos de recebimento descritos acima, a NF – Nota Fiscal (devidamente assinada e datada) deverá ser encaminhada ao Agente Avançado do operador logístico da sua região no prazo máximo de 24 horas para o processamento do recebimento físico e fiscal no SAP.

2- Medição de materiais

Processo de devolução de materiais ao estoque, efetuado após a Identificação de sobras / não utilização em função de impossibilidade técnica para a execução do ponto/ vão / triagem dos materiais; **Periodicidade:** Diária

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	193 de 209

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

2.1 -Triagem de Materiais – Processo onde a CONTRATADA realiza a avaliação das condições dos materiais, sendo utilizados critérios técnicos pré-definidos e já difundidos pelo ESQM – Gerência de Qualificação de Materiais e Fornecedores e contidos nos documentos documento “**Operação de Logística Reversa**” e documento “**Procedimento para Processo da Cadeia Reversa**”.

No processo serão identificados materiais em 03 (três) condições:

- Condições de uso – podendo ser reaplicado;
- Avariados – deverá ser iniciado o processo de reforma/ beneficiamento;
- Sucatas – inservíveis.

Através da transação **ZPLM0143 – Lista de Reclassificação de materiais** são preparados os dados para a medição dos materiais. Em seguida deverá ser feita a formalização dos dados à equipe de medição da CONTRATANTE para a incorporação dos materiais no estoque.

2.2 - Sobras de Obras – Processo de devolução de materiais novos ao estoque, sendo identificada pela CONTRATADA através da Carta de Inventário da Obra. Neste caso, também ocorrerá a medição do item pela equipe de medição da CONTRATADA.

NOTA: Tanto no processo de triagem, como no de sobras, os materiais deverão estar segregados e armazenados em local pré-determinado e estarem devidamente identificados, aguardando o processo de incorporação dos saldos no SAP.

Até a incorporação dos saldos no SAP esses materiais não deverão ser inventariados.

Os procedimentos para Cadeia Reversa estão contidos no documento “**Procedimento para Processo da Cadeia Reversa**” e devem ser seguidos criteriosamente.

3- Avaliação da Movimentação de Mercadorias no SAP

Deverá ser **realizada diariamente, através da transação MB51**, a avaliação e conferência das entradas e saídas de mercadorias no SAP no depósito. Neste processo são avaliados e identificados incorporações, baixas, vendas, transferências, lançamento do inventário etc.

Especialmente nas incorporações de materiais feitas através do processo de medição deverá ser feita a movimentação física para área de armazenagem e a partir desse momento devem ser inventariados.


NOTA: Quando forem identificadas movimentações indevidas, o responsável pela movimentação deverá ser acionado imediatamente para a solução da pendência, estando o ESL – Gerência de Logística e Atendimento à Distribuição a disposição para o auxílio.

Periodicidade: Diária

4- Baixa de materiais

Atividade que precede a movimentação física dos materiais, ou seja, não poderá haver a retirada de materiais sem o devido registro no SAP. Quando da utilização de Materiais em “adicionais de Obras” deverá ser emitida a GM (ZM06) e estar devidamente assinada (nome legível) e arquivada na pasta da obra.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	194 de 209

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

NOTAS:

- Na realização do inventário as movimentações referentes aos adicionais de obras deverão estar relacionadas e ser de conhecimento de todos os envolvidos.
- A baixa de materiais nas ordens deve ser realizada exclusivamente pela Transação ZMM003. Movimentações, ações indevidas ou falta de comunicação poderá gerar advertência e em caso de reincidência causará exclusão do usuário por tempo determinado pela CONTRATANTE.

Periodicidade: Diária

5- Arquivo da documentação de baixa de materiais

Todos os documentos emitidos na movimentação de materiais deverão estar devidamente arquivados (GMs, NFs etc.), inclusive datados e assinados (nome legível).

Periodicidade: Diária

6- Inventários

Processo de conferência da acuracidade dos saldos registrados no SAP;

- **Inventários efetuados pelo operador de SAP do empreiteiro** – É recomendado a realização de contagens diárias no depósito, onde deverá ser conferido / avaliado os itens A e B (obtidos através do critério de valor);
- **Periodicidade:** Diária – utilizar critério A B C – Valor – fazer no mínimo 6 itens ao dia
- **Inventário Rotativos** – Realizado pelo Gestor do Contrato e de acordo com os procedimentos contidos no documento “**Inventário Físico de Materiais**”.
- **Inventário Oficial:** Realizado anualmente conforme legislação vigente. Deve ser realizado seguindo os procedimentos contidos no documento “**Inventário Físico de Materiais**”.

7- Organização do depósito – Arrumação adequada, onde deverá haver áreas de estoques previamente identificadas e onde deverá ocorrer o empilhamento adequado de caixas e agrupamento de itens que estejam espalhados, de modo a facilitar a sua identificação e contagens. Os materiais em processo de medição/devolução deverão estar em área específica e isolada dos materiais a serem inventariados (devidamente identificados).

NOTA: Os itens devem estar devidamente identificados com seus respectivos códigos.


Periodicidade: Diária

7.1 Áreas de Recebimento de Mercadorias – áreas destinadas ao recebimento e conferência de mercadorias, os itens armazenados nesta área ainda não foram incorporados ao estoque. Deverá haver no mínimo duas áreas no depósito, sendo uma para materiais novos e outra de retorno do material do campo (desmantelamentos e sobras).

NOTA: após a conferência e incorporação dos materiais ao SAP deverão ser armazenados nas áreas pré-determinadas.

7.2 Área destinada a materiais baixados – área destinada ao despacho de materiais para obras.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 195 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

NOTA: Para cada obra baixada deverá ter sua correspondente GM gerada na baixa para a conferência dos materiais quando de sua retirada para a execução da obra.

8- Armazenamento dos materiais registrados no SAP

No processo de armazenamento de materiais deve haver áreas, prateleiras, racks etc., destinados ao armazenamento de materiais, que devem estar devidamente organizados e identificados através do código do SAP. O sistema de armazenagem dos materiais deverá garantir a sua integridade física e facilitar o processo de contagem e separação.

NOTA: As movimentações físicas deverão ser feitas através da GM – documento de baixa. A verificação da organização deverá ser diária.

Periodicidade: Diária

9- Venda de Sucatas – materiais Inservíveis

Processo realizado no SAP, sendo iniciado quando da emissão de Solicitações de Venda, que consiste nos seguintes passos:

- Inventariar os itens registrados no SAP;
- Confirmadas as quantidades, fazer a emissão da Solicitação de Venda através da transação ZUSD_031.

NOTA: deverá haver a confirmação das quantidades antes da venda e o lote a ser vendido deverá ser identificado e segregado até a retirada pelo operador logístico.

Periodicidade: Semanal ou eventualmente quando houver grande quantidade de material medido (incorporado ao estoque).

Os procedimentos para Cadeia Reversa estão contidos no documento “**Procedimento para Processo da Cadeia Reversa**” e devem ser seguidos criteriosamente.

10- Retirada de transformadores avariados


Processo realizado no SAP, sendo iniciado quando da emissão de Pedido Reverso, que consiste nos seguintes passos:

- Inventariar os itens registrados no SAP;
- Confirmadas as quantidades, fazer a emissão da Solicitação de Venda através da transação ZMM021- Transferência de Materiais.

NOTA: deverá haver a confirmação das quantidades antes da venda e o lote a ser retirado deverá estar identificado e segregado até a retirada pelo operador logístico.

Periodicidade: Semanal ou eventualmente quando houver grande quantidade de material medido (incorporado ao estoque).

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 196 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO X – AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO

1. Objetivo

Esse documento tem por objetivo definir os critérios para se proceder a avaliação do desempenho de contratadas que executam serviços de construção e manutenção de redes e linhas de distribuição, referentes à esta especificação.

A avaliação será aplicada por contrato, calculada através da média das bases operacionais, para cada fornecedor e serão observados os aspectos técnicos, administrativos e de segurança do trabalho.

2. Avaliação Mensal do Desempenho Técnico – DT

- A avaliação do desempenho técnico será obtida através das fiscalizações das obras executadas no mês, realizadas pelos técnicos das coordenações de levantamento e fiscalização.
- O cálculo da pontuação do desempenho técnico é obtido através do percentual das obras fiscalizadas no mês que não apresentaram irregularidades técnicas.

2.1. Conceito do Desempenho

O conceito do desempenho será obtido de acordo com o estabelecido no Quadro 1, em função da pontuação de desempenho técnico - DT

Quadro 1 – Conceito do Desempenho técnico

Desempenho	Conceito
$DT \geq 80,0$	Bom (Verde)
$80,0 > DT \geq 50,0$	Regular (Amarelo)
$DT < 50,0$	Ruim (Vermelho)

3. Avaliação Mensal do Desempenho da Segurança do Trabalho - DS

A avaliação do desempenho da segurança deve ser obtida através dos critérios de análise descritos na orientação técnica 2169 - Inspeção de Segurança do Trabalho.

3.1. Conceito do Desempenho

O cálculo da Pontuação do desempenho da segurança no trabalho é obtido através da média aritmética de todas as inspeções de Segurança do Trabalho realizadas no mês.

O desempenho será obtido de acordo com o estabelecido no Quadro 2 em função da pontuação de desempenho da segurança do trabalho – DS

Quadro 2 – Conceito de Segurança no Trabalho

Desempenho	Conceito
$DS \geq 80,0$	Bom (Verde)
$80,0 > DS \geq 50,0$	Regular (Amarelo)
$DS < 50,0$	Ruim (Vermelho)

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

NOTA: Caso tenha ocorrido acidente com afastamento (grave ou moderado) ou fatal este conceito ficará com pontuação igual à zero.

4. Avaliação Mensal do Desempenho Administrativo - DA

A avaliação do desempenho será realizada através dos indicadores mensalmente apurados pela área de gestão de obras e através de inspeções mensais nos estaleiros da contratada, devem ser verificados todos os 6 (seis) itens do Quadro 4.

4.1. Conceito do Desempenho


O conceito do desempenho será obtido de acordo com o estabelecido no Quadro 3, em função da pontuação de desempenho Administrativo – DA.

Quadro 3 – Conceito do Desempenho Administrativo

Desempenho	Conceito
$DA \geq 80,0$	Bom (Verde)
$80,0 > DA \geq 50,0$	Regular (Amarelo)
$DA < 50,0$	Ruim (Vermelho)

As avaliações de desempenho devem ser realizadas mensalmente, devendo contemplar todos os canteiros de abrangência do contrato. Os resultados das avaliações devem ser atualizados até o décimo dia de cada mês.

O cálculo da Pontuação do desempenho administrativo é obtido da relação entre a somatória da pontuação calculada através dos itens relacionados abaixo e a somatória dos pesos das atividades, conforme planilha do Quadro 4.

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

Quadro 4 – Pontuação Administrativa


Avaliação Desempenho Administrativo				
Número:	Data:	Hora:	SERVIÇO CCM	
Empresa:			PONTUAÇÃO GERAL	
Local:			0%	
Responsável da empreiteira:				
Gestor do contrato:				
Responsável pela inspeção:				
1- Cláusulas Contratuais	Peso	Fora do Padrão	Padrão Parcial	Conforme Padrão
		0	50	100
1.1-Cumpra os prazos previstos em cronograma de execução de serviços?	40			
1.2-Cumpra os prazos previstos para a entrega de inventário? (obra programada)	20			
1.3-Cumpra os prazos previstos para a entrega de inventário? (emergenciais)	20			
2- Planejamento / Programação	Peso	Fora do Padrão	Padrão Parcial	Conforme Padrão
		0	50	100
2.1- Comparece a todos os serviços programados?	20			
2.2- Coordena bem os trabalhos e tempos durante a execução dos serviços?	30			
2.3- A Contratada fornece a viabilidade de campo à todas as obras?	20			
3- Execução	Peso	Fora do Padrão	Padrão Parcial	Conforme Padrão
		0	50	100
3.1- Os funcionários da CONTRATADA mantêm bom relacionamento junto à comunidade e contratante, na prestação dos serviços?	20			
3.2- A CONTRATADA cumpre os prazos previstos para correção dos repasses de obra?	30			
3.3- A CONTRATADA executa as obras sem ocasionar evento pós-obra na rede?	30			
4 - Eventos	Peso	Fora do Padrão	Padrão Parcial	Conforme Padrão
		0	50	100
4.1- Os eventos (acidente, incidente e condição abaixo do padrão) são comunicados de imediato à CONTRATADA?	10			
4.2- O relatório de investigação, em caso de acidente de trabalho, foi entregue até 5 dias úteis dia após o ocorrido?	10			
4.3-As evidências das ações corretivo/preventivas e/ou plano de ação foram apresentadas dentro do prazo estabelecido à contratante?	30			
5- Acondicionamento e armazenamento de materiais, postes e equipamentos nos almoxarifados e depósitos	Peso	Fora do Padrão	Padrão Parcial	Conforme Padrão
		0	50	100
5.1- O espaço, disposição, manuseio e separação são adequados?	10			
5.2- O prédio do canteiro possui condições adequadas de utilização conforme a demanda dos serviços da região? (Estrutura para armazenagem, banheiros, bebedouros, identificação, vestiário)	10			
5.3- Esplanada de postes está conforme GED 4405 - Movimentação e armazenagem de postes?	40			
6- Materiais	Peso	Fora do Padrão	Padrão Parcial	Conforme Padrão
		0	50	100
6.1- Recebimento conforme estabelecido pela CONTRATANTE?	20			
6.2- Manuseio adequado?	10			
6.3- Transporte apropriado e com segurança?	10			
6.4- Valida a medição da obra (material instalado, sucata e serviço) conforme prazo estipulado pela CONTRATANTE?	20			
6.5- Informa corretamente alterações de serviços e materiais no envio para fiscalização?	20			
6.6- Informa corretamente alterações de serviços e materiais no envio para a medição?	20			
6.7- A CONTRATADA inclui a medida de provisão de materiais dentro do prazo de 21 dias?	40			

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

A apuração das notas para preenchimento dos itens 1 e 6 do Quadro 3 serão através dos indicadores que devem ser apurados conforme premissas do Quadro 5.


Quadro 5 – Premissas apuração dos indicadores

Item avaliado	Avaliação	Forma de apuração dos dados
1.1 - Cumpre os prazos previstos em cronograma de execução de serviços?	Considerar o % de cumprimento do cronograma de obras do mês (Conforme Padrão: 90%) (Parcial: entre 80 e 89%) (Fora de Padrão: Abaixo de 80%).	Relatório com a data de fim planejado da execução da obra (data de cronograma do mês avaliado) com responsável pela medida destinado à CONTRATADA, o percentual é feito com base na quantidade de obras executadas antes da data de fim planejado (cronograma) e as que não foram encerradas caso existirem.
1.2 - Cumpre os prazos previstos para a entrega de inventário? (obras programadas)	A CONTRATADA cumpre o Tempo de atendimento (TA) de 5 dias (Conforme Padrão: 95%) (Fora do Padrão: Abaixo de 95%).	Medidas encerradas no mês / responsável pela medida destinado a contratada, (Data de conclusão da medida menos a data de criação)
1.3 - Cumpre os prazos previstos para a entrega de inventário? (obras emergenciais)	A CONTRATADA cumpre o Tempo de atendimento (TA) de 5 dias (Conforme Padrão: 95%) (Fora do Padrão: Abaixo de 95%).	Medidas encerradas no mês / responsável pela medida destinado a contratada, (Data de conclusão da medida menos a data de criação)
2.1 - Comparece a todos os serviços programados?	Considerar o relatório de cancelamento de PLD (Conforme Padrão: Máximo de 25%) (Parcial: Entre 25% e 35%) (Fora do Padrão: Acima de 35%)	Conforme percentual de cancelamento da CONTRATADA no mês de referência. Não são considerados os cancelamentos em virtude de contingências
2.2 - Coordena bem os trabalhos e tempos durante a execução dos serviços?	Cumprimento do prazo de desligamentos programados conforme relatório oficial (Conforme Padrão: Acima de 95%) (Fora do Padrão: Abaixo de 95%)	Atraso de desligamento programado conforme percentual de atrasos da CONTRATADA no mês de referência
2.3 - A Contratada fornece a viabilidade técnica e de segurança à todas as obras?	A CONTRATADA realizou, conforme Ata de Reunião de Comitê de Obras, o levantamento de campos em 100% das obras até a reunião do comitê	As informações serão confirmadas na Ata de Reunião do comitê de obras.
3.1 - Os funcionários da CONTRATADA mantém bom relacionamento junto à comunidade e CONTRATANTE, na prestação de serviços?	Identificar a existência de reclamação formal de cliente ou outras áreas da CONTRATADA por problemas em execução de obra - (Conforme: nenhuma ocorrência) (Fora do padrão: 1 ou mais 1 ocorrência)	Relatório ouvidoria de reclamações geradas por motivo de execução de obras
3.2 - A CONTRATADA cumpre os prazos previstos para execução dos repasses?	A CONTRATADA cumpre o TA de 15 dias referente a correção das pendências de execução (Conforme Padrão: 100%) (Fora de Padrão: Abaixo de 100%)	Relatórios das pendências de correção de execução, direcionadas para CONTRATADA, Data de referência (primeiro dia útil do mês subsequente de análise) menos a data de criação dos prazos.
3.3 - A CONTRATADA executa as obras sem causar evento pós-obra na rede?	A CONTRATADA Executa as obras sem ocasionar evento pós-obra? (Conforme Padrão: nenhuma ocorrência) (Fora do Padrão: a partir de 1 ocorrência).	Casos evidenciados pelo gestor do contrato no período.
4.1 - Os eventos (acidente, incidente e condição abaixo do padrão) são comunicados de imediato à CONTRATADA?	Ocorreu acidente com a CONTRATADA? A comunicação foi feita imediatamente, conforme GED 454?	Avalia e compara a data e hora dos comunicados x data e hora do evento
4.2 - O relatório de investigação, em caso de acidente de trabalho, foi entregue até 5 dias úteis após o ocorrido?	Ocorreu acidente com a CONTRATADA? O relatório foi entregue no prazo conforme GED 454?	Controle de recebimento do relatório pós-evento

 <p>Interno</p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

4.3 - As evidências das ações corretivo/preventivas e/ou plano de ação foram apresentadas dentro do prazo estabelecido à CONTRATANTE?	Foram solicitadas ações de melhoria à CONTRATADA? Foram apresentadas no prazo estabelecido?	Controle de recebimento de ações para inspeção de segurança abaixo de 100% Verificar o cumprimento das ações acordadas junto ao gestor do contrato
5.1 - O espaço, disposição, manuseio e separação são adequados?	A CONTRATADA mantém os espaços organizados, identificados e separados por tipo?	Relatório de inspeção.
5.2 - O prédio do canteiro possui condições adequadas de utilização conforme demanda dos serviços da região?	A CONTRATADA possui estruturas de armazenagem, banheiros, bebedouros, identificação, vestiário, área de vivência etc. adequadas?	Relatório de inspeção.
5.3 - Esplanada de postes está conforme GED 4405 - Movimentação e armazenagem de postes?	Os materiais estão separados por tipo, identificados e organizados? A movimentação foi realizada de maneira adequada?	Relatório de inspeção.
6.1 - Recebimento conforme estabelecido pela CONTRATANTE?	A CONTRATADA e segue todos os processos de recebimento (conferência, prazo, devoluções etc.)	Relatório de inspeção.
6.2 - Manuseio adequado?	A CONTRATADA realiza a movimentação dos materiais de forma segura e adequada?	Relatório de inspeção.
6.3 - Transporte apropriado e com segurança?	A CONTRATADA realiza a movimentação dos materiais de forma segura e adequada?	Relatório de inspeção.
6.4 - Valida a medição da obra (material instalado, sucata e serviço) conforme prazo estipulado pela contratante?	A CONTRATADA cumpre o TA de 5 dias da etapa de conferência final da medição da obra? (Conforme Padrão: 95%) (Fora de Padrão: Abaixo de 95%)	Relatório extraído pelo Gestor do Contrato.
6.5 - Informa corretamente alterações de serviços e materiais no envio para fiscalização?	Índice de reavaliação de inventário de obra programada e emergencial (Conforme: abaixo de 5%) (Parcial: de 5% a 10%) (Fora de Padrão: Acima de 10%).	Relatório extraído pelo Gestor do Contrato.
6.6 - Informa corretamente alterações de serviços e materiais no envio para a medição?	Índice de reavaliação de medição de obra (Conforme: abaixo de 5%) (Parcial: de 5% a 10%) (Fora de Padrão: Acima de 10%).	Relatório extraído pelo Gestor do Contrato.
6.7 - A CONTRATADA tramita suas obras programadas dentro do prazo de 21 dias?	Acuracidade da medida de provisão de materiais em 21 dias (Conforme: de 75% a 100%) (Fora do Padrão: Abaixo de 75%)	Relatório extraído pelo Gestor do Contrato.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 202 de 209
-------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---	---------------------------------------	------------------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

5. Avaliação Mensal de Desempenho do Contrato da Empresa

A avaliação mensal da base operacional é definida pela média dos conceitos obtido no mês, considerados os aspectos avaliados: Técnico, Segurança no Trabalho e Administrativo, sendo obtido de acordo com o estabelecido no Quadro 6.

Quadro 6 – Conceito do Desempenho Mensal

Desempenho	Conceito
$DA \geq 80,0$	Bom (Verde)
$80,0 > DA \geq 50,0$	Regular (Amarelo)
$DA < 50,0$	Ruim (Vermelho)

Para definir os conceitos de desempenho mensal da contratada devem ser adotados os seguintes critérios:

5.1. Planilha da Avaliação

Utilizar as planilhas padronizadas e disponibilizadas no endereço de Sharepoint da Engenharia de Distribuição: <http://portais.cpfl.com.br/sites/vpr/re/red/REDP>

Diretório: REDP – Processo da Distribuição → Serviços da Distribuição: Documentos
→ Avaliações Técnica e Administrativas

5.2. Penalização

A exclusivo critério da CONTRATANTE a (s) penalização (ões) descritas a seguir poderá (ão) ser convertida (s) em TAC – Termo de Ajuste de Conduta, o qual deverá explicitar as ações a serem tomadas e respectivos prazos a serem atendidos pela CONTRATADA.

Todos os TAC deverão ser assinados pelo gestor do Contrato (representando a CONTRATANTE) e pelo responsável pela CONTRATADA. Caso a CONTRATANTE comprove o não atendimento do TAC, a (s) multa (s) que o TAC substitui poderá (ão) ser aplicadas em conformidade com esta.

5.3. Conceitos e Critérios

5.3.1. Conceito Regular:

Para a empresa que apresentar no Desempenho Mensal os conceitos Regular ou Ruim, serão aplicadas as seguintes sanções:

- Ocorrendo um desempenho Regular, em qualquer um de seus canteiros: a empresa deverá ser chamada para justificar seu desempenho e apresentar plano de melhoria dos itens apontados;
- No mês que ocorrer o segundo desempenho consecutivo Regular, em qualquer um de seus canteiros: a empresa deverá ser advertida por escrito. Quando ocorrer recusa no recebimento da carta por parte da Contratada, a Contratante deverá enviar a carta via correio com comprovação de recebimento;

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

- A partir do terceiro desempenho consecutivo Regular, em qualquer um de seus canteiros: a empresa será multada em 1,5 % do valor mensal total faturado no canteiro.

5.3.2. Conceito Ruim:

- Se a Contratada possuir desempenho Ruim, em qualquer um de seus canteiros, a empresa deverá receber advertência por escrito e apresentar plano de melhoria dos itens apontados;
- No mês que ocorrer o segundo desempenho consecutivo Ruim, em qualquer um de seus canteiros: a empresa será multada em 1,5 % do valor mensal total faturado no canteiro;
- A partir do segundo desempenho Ruim ou um Regular e um Ruim consecutivos, a empresa será multada em 2,5 % do valor mensal total faturado no canteiro, para cada mês de avaliação Regular e/ou Ruim subsequentes;
- Ocorrendo três desempenhos consecutivos Ruim no desempenho da empresa: a mesma receberá multa de 2,5 % do valor mensal total faturado, referente aos serviços de Construção / Manutenção e apresentar plano de melhoria dos itens apontados;
- A partir do quarto desempenho Ruim consecutivos ou não, no período de 12 meses: a empresa estará sujeita a rescisão contratual.

5.4. BONIFICAÇÃO

5.4.1. Conceito Bom:

A empresa que obtiver desempenho conceito BOM por três meses consecutivos, receberá o benefício de romaneio diário (dias úteis) no mês subsequente da divulgação dos resultados para a contratada. Este benefício será interrompido imediatamente no caso de uma avaliação inferior a BOM. Neste caso a renovação do benefício ficará dependente de nova avaliação dos 3 meses subsequentes (zera-se o ciclo);

Caso a contratada esteja enquadrada no conceito BOM por três meses consecutivos a contratante poderá realizar a fiscalização das obras programadas e/ou emergenciais por amostragem ou book de fotos.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 204 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

ANEXO XI – LAUDO DE MEDIÇÃO DE ATERRAMENTO (MODELO)

Logo Marca da
empresa

CM: XXXXXX

NOTA: XXXXXX

Medição de aterramento na estrutura (*): _____.

(*) Exemplos: Posto transformador, posto religador, medição externa etc.

Certifico que os sistemas de aterramento da instalação supracitado foram executados conforme orientação técnica GED-185, e que a mesma foi submetida ao ensaio de medição da resistência de aterramento apresentando os resultados que habilitam a energização da instalação.

Condição do solo

() Muito úmido () Úmido () Normal () Seco

Valor(es) Medido(s):

(Indicar todos os pontos do projeto e seus respectivos valores.)

Ponto 1: _____ Ω

Ponto 2: _____ Ω

DATA: XXXX de XXXX de 2021

Assinatura do responsável

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 205 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
		Aéreas - CCM São Paulo
Interno		

ANEXO XII – MONITORAMENTO DAS ATIVIDADE POR CAMERA

1. Monitoramento por Câmera

O monitoramento por câmera refere-se a um modo **adicional** desta especificação técnica, cuja aplicação deverá estar apontada no processo de **cotação**. A atividade tem por finalidade a proteção da segurança patrimonial do empregador, melhoria nos processos de trabalho, segurança física de seus empregados e das demais pessoas que estejam no ambiente de trabalho.

As filmagens deverão ocorrer, em restrita observância à lei geral de proteção de dados (LGPD) e demais diretrizes normativas e legislação vigente correlatas.

2. Características básicas


2.1. Componentes

- Câmeras Portáteis sem fio – configurações mínimas;
- Deverá ser composta por uma, duas ou mais lentes, sendo uma delas frontal;
- Suporte a vibração: Estabilizador eletrônico de imagem;
- Foco de 50cm até o infinito;
- Campo de visão: 121° diagonal, 110° horizontal e 71° vertical;
- Compensação de Branco Automática para: Luz do dia, Névoa e Lâmpada fluorescente;
- Filmagem noturna e em ambientes com pouca luz;
- Resolução de vídeo (configurável): 480p@30 fps, 720p@30 fps e 1080p@30 fps;
- Caso tenha sistema de registro de áudio, seu desligamento deverá ser configurável;
- Tela que permita o usuário a visualizar os vídeos que estão sendo registrados;
- Iniciar a gravação assim que a câmera seja ligada;
- Capacidade de armazenamento de 32 GB (mínimo). A capacidade deve ser compatível para registrar 8 horas de atividades contínuas com resolução mínima de 720p@30fps;
- Bateria interna que suporte o registro de até 8 horas contínuas de filmagem em 720p@30 fps;
- Suporte para cone de sinalização (padrão NBR 15071) que será usado para captura das atividades em campo.

2.2. Condições da aplicação

- 2.2.1. A CONTRATADA, se compromete em instalar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias da data de assinatura do contrato, equipamentos descritos na especificação, em todos os veículos operacionais, devendo neste prazo fornecer a relação dos veículos e respectivas placas que irão possuir tais equipamentos, sendo de responsabilidade da CONTRATADA os custos referentes à aquisição, utilização e manutenção destes.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
17613	Instrução	1.7	Carlos Almeida Simões	29/05/2023	206 de 209

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

- 2.2.2. As imagens deverão ser coletadas no canteiro de obra, durante a execução das atividades (preparação e execução de obra), seja programada ou emergencial, sendo as mesmas avaliadas exclusivamente pela CONTRATADA.
- 2.2.3. As filmagens das atividades deverão ser realizadas preferencialmente por câmeras posicionadas no solo, sobre o suporte para cones e/ou recurso específica de sustentação e posicionamento.
- 2.2.4. O monitoramento deve ocorrer em locais coletivos de trabalho onde as câmeras estejam em lugares de comum acesso e os empregados sejam avisados previamente do uso do recurso.
- 2.2.5. No canteiro deverão existir placas de sinalização informando sobre a filmagem.
- 2.2.6. A CONTRATADA deverá manter todo sistema de gravação e armazenamento em funcionamento permanente, sendo que qualquer impeditivo na operação deve ser comunicado imediata à CONTRATANTE, informando as causas e plano de reestabelecimento.
- 2.2.7. A gravação deverá ocorrer única e exclusivamente por imagens, sendo proibido terminantemente a gravação de áudio.
- 2.2.8. Os vídeos deverão ser nomeados de acordo com o padrão da CONTRADA, mas que possibilite facilidade em busca e organização no armazenamento.
- 2.2.9. É responsabilidade da CONTRATADA assegurar as condições de segurança necessária à inacessibilidade do material gravado a terceiros, devendo manter o material sob sigilo, apresentando a CONTRATANTE apenas quando solicitado.
- 2.2.10. Somente a equipe designada pela CONTRATADA poderá ter acesso às imagens coletadas, bem como realizar alterações na configuração das câmeras portáteis. A transferência de arquivos, quando necessário, deverá ser protegida por senha.
- 2.2.11. O material gravado deverá ser compatível ao sistema operacional MS Windows 10 ou superior além de permitir conversão ou a reprodução dos arquivos nos formatos mais comumente reconhecidos pelos softwares reprodutores de vídeo: mp4, mpeg, avi etc.;
- 2.2.12. O registro e armazenamento das imagens, a CONTRATADA pode definir a melhor forma, porém, é necessário que estas imagens sejam analisadas e o período de armazenamento mínimo de 30 dias. Caso identificado ponto crítico na análise, o armazenamento deste trecho deve ser de 90 dias, para que se possa fazer uma análise mais apurada.
- 2.2.13. Quando solicitada, a CONTRATADA deverá apresentar relatório qualiquantitativo dos resultados do monitoramento.
- 2.2.14. O não atendimento desses requisitos poderá acarretar à CONTRATADA penalização, conforme previsto nesta especificação.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 207 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------

 Interno	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
	Aéreas - CCM São Paulo

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Este documento revisado com a colaboração dos seguintes profissionais das empresas do grupo CPFL Energia.

Empresa	Área	Colaborador
CPFL Paulista	REDP	Clodoaldo José Moya
CPFL Paulista	REDP	Ednilson José Menatti
CPFL Piratininga	REDP	Diogo da Silva
CPFL Piratininga	REDP	Pedro Henrique Ricci Sesti
CPFL Paulista	DPOR	Marcio Antonio Baebe
CPFL Paulista	DPOU	William Alves Carneiro

Alterações efetuadas

Versão anterior	Data da versão anterior	Alteração em relação à versão anterior
1.3	18/10/2021	<ul style="list-style-type: none"> Revisão e reestruturação dos itens: <ul style="list-style-type: none"> Segurança e medicina do trabalho; Obrigações da CONTRATADA; Meio Ambiente; Multas; Anexos. Incluídas regras de avaliação de desempenho e bonificação; Revisão do texto relacionado a cancelamento de obra e ressarcimento de custos; Inclusão de novas operações e atividades no Anexo I; Reestruturação dos textos do Anexo II, assim como inclusão de novas atividades e revisões das existentes; Retirada as atividades: 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 11.2, 11.3, 13.13; Retirado o uso do Autotrac como meio de comunicação; Incluída a relação mínima de equipe de LV; Alteração no modelo de remuneração de atendimento emergencial; Alteração na relação de ferramentas e equipamento obrigatórios; Incluído Anexo XII - Monitoramento por câmera.
1.4	17/10/2022	<p>Ajuste nos itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.7 – Segurança e medicina do trabalho; <p>Anexo II:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajuste do texto dos itens: 15.1, 15.3, 15.4, 16.4 e 16.25. <p>Anexo VI:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inserido curso de manobras de equipamentos religadores para eletricista de rede energizada; <p>Anexo XII:</p>

 <p><i>Interno</i></p>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Eng. Processos da Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aéreas - CCM São Paulo

		<ul style="list-style-type: none"> Ajuste do texto com adequação do período de armazenagem de imagens.
1.5	23/12/2022	Ajuste nos critérios de remuneração das atividades adicionais de mobilização e desmobilização em atendimentos emergenciais.
1.6	02/02/2023	<ul style="list-style-type: none"> Inserida atividades de engastamentos profundos e sapata de pântano; Correção no Anexo II – Texto de apontamento do item 4.2 por 15.7; Reforçado conceito de instalação de placas no item 13.1 do Anexo II. Eliminada atividade 3.2 (Cartucho/elo fusível/lâmina desligadora) – Atividade acessória já inclusa nas demais atividades.

Nº Documento: 17613	Categoria: Instrução	Versão: 1.7	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 29/05/2023	Página: 209 de 209
------------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-----------------------