



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Distribuição

Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
Aérea - CCM com Tecnologia

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREAS

Com Tecnologia

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	1 de 203




Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - CONDIÇÕES GERAIS	3
CAPÍTULO II – CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E ILUMINAÇÃO PÚBLICA.....	24
CAPÍTULO III – INTERVENÇÕES NA VEGETAÇÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA.....	34
CAPÍTULO IV – SERVIÇOS COMPLEMENTARES EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA.....	39
ANEXO I – ATIVIDADES E SERVIÇOS EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA	41
ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	47
ANEXO III – COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS...	187
ANEXO IV – EQUIPES COMPLEMENTARES.....	189
ANEXO V - RELAÇÃO DE FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS	190
ANEXO VI - RELAÇÃO DE CURSOS, CONHECIMENTOS E TREINAMENTOS BÁSICOS PARA RECURSOS HUMANOS	193
ANEXO VII - DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DAS REGIÕES.....	195
ANEXO VIII - RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS NORMAS, PADRÕES ORIENTAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	196
ANEXO IX – PROCEDIMENTOS PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS.....	198
ANEXO X - REGISTRO DE REVISÃO	203

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	2 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

CAPÍTULO I - CONDIÇÕES GERAIS

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, primárias até 34,5 KV ou secundárias, situadas em regiões urbanizadas ou rurais, das Distribuidoras de Energia Elétrica do Grupo CPFL Energia, de acordo com os projetos, padrões, normas e especificações fornecidas, com a utilização de novas tecnologias.

2. Modalidades de Serviços

2.1. Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea e Iluminação Pública.

Esta modalidade segue todas as diretrizes descritas nesta Especificação Técnica, sendo ainda, complementada com as informações contidas no **Capítulo II**.

2.2. Intervenções na Vegetação em Redes de Distribuição Aérea.

Esta modalidade segue todas as diretrizes descritas nesta Especificação Técnica, sendo ainda, complementada com as informações contidas no **Capítulo III**.

3. Recursos Humanos e Materiais

3.1. Recursos Humanos


A CONTRATADA deverá dispor de Mão de Obra necessária à exequibilidade do Contrato, utilizando apenas profissionais habilitados, treinados e capacitados. Os serviços em redes energizadas deverão ser executados por eletricitas com treinamento específico para rede energizada e devidamente comprovado. 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**.

3.2. 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**, normas e procedimentos estabelecidos pela CONTRATANTE, garantindo total segurança.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	3 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

4. Materiais

4.1. Fornecimento de Materiais


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

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, 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.

4.2. Cabe à Contratada:

- 4.2.1. 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.
- 4.2.2. 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 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 pelos mesmos.
- 4.2.3. 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.
- 4.2.4. 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.
- 4.2.5. Repor à CONTRATANTE todos os materiais, relacionados pela fiscalização do serviço, que tenham sido extraviados ou danificados por motivos imputáveis à CONTRATADA.
 - 4.2.5.1. No caso desses materiais não serem repostos no prazo estipulado pela CONTRATANTE, esta procederá ao desconto

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	4 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

dos valores correspondentes aos materiais faltantes, a preços definidos no GED 5164 – Inventário, sem prejuízo de outras penalidades previstas neste instrumento.

- 4.2.6. A CONTRATADA deverá prover de infraestrutura de TI definida pela área corporativa do Grupo CPFL para realização de suas atividades.
- 4.2.7. Os materiais deverão estar armazenados em local apropriado com identificação padrão CONTRATANTE, seguindo os procedimentos estabelecidos, pelo “PEP - Projeto Empreiteiro Padrão” e GED 5164 – Inventário Físico.
- 4.2.8. A CONTRATADA estará sujeita as auditorias periódicas da CONTRATANTE em seus canteiros, 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.

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.

O não atendimento desses requisitos poderá acarretar à CONTRATADA penalização, inclusive a possível rescisão contratual.


- 4.2.9. **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 GED 5164 – Inventário Rotativo, 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 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 GED 5164 – Inventário Físico e devem ser seguidos criteriosamente.

Todas as divergências de estoque sem justificativas serão apresentadas à contratada e serão faturadas conforme item 6.5 – Faturamento das Divergências do GED - 5164 – Inventário Físico.

- 4.2.10. **Triagem de materiais e equipamentos retirados da rede:** A CONTRATADA deverá realizar sob a supervisão da CONTRATANTE a

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	5 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

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 GED 16312 Operação de Logística reversa e GED 15570 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.

4.2.11. **Gerenciamento do Sistema SAP R/3:** 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 em designar o pessoal e arcar com as despesas de viagem e hospedagem.

4.2.12. A CONTRATADA deverá seguir os critérios estabelecidos na Orientação Técnica - GED 4405 - Armazenamento e Movimentação de Postes - da CONTRATANTE e somente utilizar pessoal habilitado e munido dos EPIs e EPCs obrigatórios, na operação dos equipamentos hidráulicos para movimentação de carga (Guindauto, Equipamento Digger, etc.).

4.2.13. A CONTRATADA, por ser responsável pela gestão de materiais e equipamentos, deverá apontar semanalmente possíveis faltas, faltas que comprometam a programação de execução de obras ou excessos desses, que serão reportadas formalmente a CONTRATANTE e 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.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	6 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

5. Fiscalização dos Serviços

- 5.1. A CONTRATANTE exercerá fiscalização sobre os serviços contratados através de seus representantes devidamente credenciados aos quais a CONTRATADA facilitará o desempenho das funções. Fica, porém, entendido que a orientação e a fiscalização dos trabalhos por parte da CONTRATANTE, não desobriga 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.
- 5.2. Os representantes credenciados pela CONTRATANTE terão poderes para fiscalizar a execução dos serviços e especialmente para:
- 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;
 - Acompanhar a execução dos serviços, verificando se o pessoal, ferramentas, equipamentos e veículos são suficientes e adequados à sua realização;
 - Recusar serviços que considerar imperfeitos, determinando seu pronto reparo, cabendo à CONTRATADA refazê-los, às suas expensas, respeitados os prazos contratuais;
 - Entrar a qualquer tempo nos canteiros/depósitos de obras;
 - Conferir medições e emitir correções dos Relatórios de Medição;
 - Autorizar e controlar a realização de serviços adicionais.
- 5.3. 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.
- 5.3.1. 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.
- 5.3.2. Caso a CONTRATADA informe ter concluído o repasse e a CONTRATANTE verifique em nova inspeção que não foi regularizado o problema ou o prazo para realização do repasse não for cumprido, a


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	7 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

CONTRATADA poderá ser multada em 10 % (vinte por cento) do valor total da autorização do serviço.

- 5.4. 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.
- 5.5. 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.
- 5.6. Caso a CONTRATANTE entenda necessário o exame de quaisquer documentos, deverá notificar a CONTRATADA para que faça a entrega no prazo máximo de 3 (três) dias úteis a contar do recebimento da notificação.
- 5.7. A CONTRATANTE poderá aplicar advertência por escrito a cada deslocamento adicional feito pela fiscalização, na ocorrência de:
 - Constatação pela fiscalização de que a CONTRATADA está executando os serviços com equipamentos e/ou veículos e/ou ferramentas e/ou recursos humanos em número insuficiente para atender a necessidades dos serviços, ou estando os mesmos com o padrão de qualidade comprometido, ou a execução dos serviços estiverem em desacordo com as normas e padrões da CONTRATANTE / ABNT.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	8 de 203


	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

6. Segurança e Medicina do Trabalho

- 6.1. Na execução de qualquer atividade solicitada pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deve observar rigorosamente todas as exigências legais federais, estaduais e municipais relativas à segurança, higiene e medicina do trabalho, particularmente aquelas pertinentes à Lei n ° 6.514 de 22 de dezembro de 1977 e Portaria 3214, de 8 de junho de 1978, onde estão contidas as “Normas Regulamentadoras – NRs”.
- 6.2. A Contratada se compromete a obedecer todas normas, instruções, especificações e outras solicitações pertinentes à segurança, higiene e medicina do trabalho, conforme definições estabelecidas para as empresas do Grupo CPFL.
- 6.3. 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, sendo o seu uso obrigatório, conforme o **Anexo V**.
- 6.4. 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.
- 6.5. 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.
- 6.6. A CONTRATADA deverá constituir CIPA própria, conforme as exigências da legislação. Além disso, deverá enviar mensalmente, representante da CONTRATADA para participar das reuniões mensais da CIPA da CONTRATANTE.

Havendo possibilidade de compor CIPA integrada com as demais empresas do grupo CPFL Energia, esta poderá ser estabelecida.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	9 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

7. Obrigações da Contratada

A CONTRATADA é responsável direta e exclusivamente pela execução da totalidade dos serviços objeto 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, ao Poder Público, à CONTRATANTE ou a terceiros e além dos demais encargos previstos nesta especificação e nos Anexos que o integram.

A CONTRATADA deverá dispor de software homologado (Capacity Plan) pela CONTRATANTE para planejamento, programação e gestão da execução das Obras, possibilitando a execução da obra por Ponto/Vão. Este software deverá dar suporte para que o profissional responsável e especificamente dedicado à programação de obras consiga atender ao processo conforme as definições de planejamento e programação.

Definição:

Planejamento: Etapa que corresponde à visualização do volume e localização das obras que estão à disposição para a execução. É o processo de logística de obras para a execução.

Programação: Etapa de análise feita das obras, com foco em definir a melhor técnica de execução por ponto e por atividade, com visão para atendimento físico/financeiro da demanda atendendo aos prazos de execução.

A CONTRATANTE realizará em conjunto com a CONTRATADA **inspeções** nos escritórios, canteiros de obras, veículos, equipamentos, ferramentas e documentos, **antes do início das atividades**, com objetivo de comprovar o atendimento a todas as exigências estabelecidas nesta especificação e na legislação vigente.


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

7.1. Quanto aos serviços

7.1.1. 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	10 de 203

- 7.1.2. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, objeto desta especificação, de modo a conduzi-los eficientemente, de acordo com os projetos, padrões, normas, especificações e procedimentos fornecidos pela CONTRATANTE.
- 7.1.3. Conduzir os serviços de acordo com as Normas Técnicas, em estrita observância às legislações Federal, Estadual e Municipal. 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.
- 7.1.4. Fornecer toda a mão de obra, ferramentas, veículos e equipamentos necessários à execução dos serviços. A demanda poderá ser equacionada e a CONTRATANTE poderá determinar o aumento ou diminuição 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.
- 7.1.5. Deslocar o efetivo necessário de pessoal, veículos e equipamentos, quando de desligamentos programados, de tal forma a desenvolver as atividades dentro do prazo programado.
- 7.1.6. A CONTRATADA deve avisar em tempo hábil 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, Serviços da Distribuição e Serviços de Campo). O não cumprimento acarretará a CONTRATADA o reembolso dos custos incorridos pela CONTRATANTE tais como: deslocamentos de equipes de campo; emissão e entrega de avisos de desligamentos programados aos consumidores; mobilização de equipes de trânsito e ou concessionárias de rodovias, etc.
- 7.1.7. Os serviços não executados (cancelados) e 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 5% (cinco por cento), calculados sobre o valor da autorização de serviço.
- 7.1.8. Para as obras não iniciadas dentro do prazo previsto em legislação haverá multa de 5% (cinco por cento), calculados sobre o valor da autorização de serviço.
- 7.1.9. 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


	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

necessárias ao bom cumprimento e desempenho das inspeções, sanando de imediato as irregularidades apontadas.

- 7.1.10. 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 dos mesmos.
- 7.1.11. Executar os serviços, garantindo a qualidade, 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.
- 7.1.12. Comunicar de imediato à CONTRATANTE, a ocorrência de qualquer impedimento ao andamento das obras.
- 7.1.13. Comunicar 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. Devem ser igualmente comunicados todos os acidentes, inclusive os de trânsito, que se verificarem durante a execução dos serviços e que causem danos pessoais ou materiais à CONTRATANTE ou a terceiros. As eventuais providências tomadas, ainda que tempestivamente adotadas pela CONTRATADA, não a excluirão das responsabilidades que porventura lhe caibam.
- 7.1.14. Responder por todo e qualquer dano derivado da imperfeição ao executar as atividades, ainda que fora dos limites (locais) de execução dos serviços.
- 7.1.15. Na ocorrência de reclamações consideradas procedentes pela fiscalização, será retido o pagamento da CONTRATADA na proporção dos prejuízos verificados.
- 7.1.16. Na hipótese de danos ou perdas em materiais e/ou equipamentos da CONTRATANTE ou de terceiros por responsabilidade da CONTRATADA, os mesmos deverão ser repostos às suas expensas.
- 7.1.17. Informar a fiscalização do serviço, quando solicitado, do desenvolvimento das obras e serviços sob sua responsabilidade, apontando eventuais problemas encontrados para a sua execução.
- 7.1.18. 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	12 de 203

- 7.1.19. Reparar ou reformar, exclusivamente às suas expensas, os serviços inadequadamente executados, sanando todas as irregularidades dentro do prazo estabelecido pela fiscalização do serviço, conforme item 5.3. e item 7.1.11.
- 7.1.20. Acompanhar 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.
- 7.1.21. 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.
- 7.1.22. 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.
- 7.1.23. 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.
- 7.1.24. Elaborar quaisquer relatórios que venham a ser solicitado pela CONTRATANTE.
- 7.1.25. Respeitar a Legislação Ambiental em vigor, respondendo Civil e Criminalmente por danos que provoque ao patrimônio público ambiental, em decorrência da execução dos serviços em inobservância do especificado na legislação pertinente. Sempre que necessário a CONTRATADA se obriga a providenciar a ART específica para a execução da atividade que envolve o meio ambiente.
Em caso de haver emissão de licença ambiental para execução dos serviços, a CONTRATADA deverá respeitar as condicionantes constantes da autorização expedida pelo órgão ambiental competente.
- 7.1.26. 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

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

de construção / manutenção para a execução desses padrões, proporcionando a habilitação adequada ao seu pessoal.

7.1.27. Utilizar os sistemas de telecomunicações definidos pelo Grupo CPFL para que seja possível a comunicação com as equipes de campos e o Centro de Operações (CO), no prazo máximo de 60 (sessenta) dias da data de assinatura do contrato, observando o seguinte:

7.1.27.1. Tomar as medidas necessárias para que não ocorra a utilização indevida dos equipamentos o que poderá implicar em advertência à CONTRATADA. Qualquer uso indevido dos equipamentos é de responsabilidade da CONTRATADA, que responderá por suas consequências.

7.1.27.2. Obter a Licença de Funcionamento junto aos órgãos oficiais de controle de utilização dos equipamentos de telecomunicações, mediante a autorização a ser fornecida pela CONTRATANTE para operar em sua faixa de frequência exclusiva, quando necessário.

7.1.28. 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 eletricitas que irão executar os serviços de rede desenergizada (linha morta) e energizada (linha viva), 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.

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

7.2. Quanto a Segurança


Além das obrigações mencionadas no item 6 desta Especificação Técnica a CONTRATADA obriga-se ainda a:

7.2.1. Adotar todas as medidas de segurança, inclusive as que a fiscalização julgar necessárias à execução dos serviços e preservação dos bens e interesses próprios da CONTRATANTE e de terceiros em geral.

7.2.2. Atender todas as normas de segurança fixadas pelos poderes públicos, tomando as precauções necessárias, a fim de evitar quaisquer danos ou acidentes em equipamentos e instalações da CONTRATANTE e de terceiros.

7.2.3. Solicitar a presença imediata da fiscalização do serviço em caso de acidente com vítimas, danos na rede da CONTRATANTE ou danos a

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	14 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

bens de terceiro, para que seja providenciada a necessária perícia, além de preencher e encaminhar os relatórios específicos.

- 7.2.4. 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.

7.3. Quanto aos Recursos Humanos

- 7.3.1. 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.

7.3.1.1. No caso da execução de serviços de intervenção na vegetação que interferem nas redes de distribuição, a CONTRATADA deverá também dispor de um profissional com atribuições necessárias para a responsabilidade desses serviços (Engenheiro Agrônomo ou Florestal, Biólogo ou Técnico Agrícola) * ou apresentação de contrato firmado com empresa especializada, que atenda esse requisito.

* Desde que não possua discordância com legislações do município do evento.


- 7.3.2. A CONTRATADA deverá dispor de profissional para realizar os serviços administrativos e almoxarife, que atendam a descrição de cargo registrada junto a área de Recursos Humanos da CONTRATANTE.

- 7.3.3. 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.

- 7.3.4. 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.

- 7.3.5. 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	15 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

7.3.6. 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 Reguladoras (NRs).

7.3.7. A CONTRATADA deverá comunicar por escrito toda alteração do seu quadro funcional, apresentando todos os documentos e atestados estabelecidos no item 7.1.28. Os novos funcionários somente deverão iniciar suas atividades após a “integração de segurança do trabalho para prestadores de serviços”.

7.4. Quanto aos Recursos Materiais

7.4.1. 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.

7.4.2. A CONTRATADA deverá realizar todos os ensaios dielétricos, em todos os equipamentos, ferramentas e veículos, necessários para realização dos serviços, em órgãos idôneos, respeitando seus prazos de validade conforme estabelecido no GED - 10650 - Prestação de Serviços de Ensaio Elétricos em EPIs, EPCs e Ferramentas Isoladas e demais padronizações da CONTRATANTE.
Estes resultados deverão estar disponibilizados, a qualquer tempo, quando da solicitação da CONTRATANTE.


7.4.3. 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 CPFL” dentro do padrão de identidade visual da CONTRATANTE em local de fácil visualização.

7.5. Quanto a Escritório e Canteiro de Obras

7.5.1. A CONTRATADA deverá providenciar escritório, canteiro de obras e/ou base operacional e depósito de postes, com instalações adequadas e dimensionadas para armazenamento de materiais, ferramentas, equipamentos e veículos de sua propriedade a serem utilizados nos serviços, instalado na região objeto deste contrato, de acordo com cada lote.

O operador logístico da CONTRATADA deverá seguir rigorosamente o procedimento de movimentação de matérias, de acordo com o estabelecido no **Anexo IX**.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	16 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

7.5.2. A CONTRATADA deverá dispor das seguintes instalações:

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.

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.

A área destinada à armazenagem de materiais e equipamentos destinados à aplicação nas redes da CONTRATANTE deverá ser segregada de outras, a fim de possibilitar a identificação, de forma simples, segura e a qualquer momento, por parte dos representantes da CONTRATANTE.

Efetuar a conservação dos materiais de acordo com as características individuais de cada um deles, mantendo-os aptos a utilização imediata quando requeridos.

Assumir a responsabilidade pela detenção, posse do material sempre condicionado à sua conferência física no ato do recebimento; check-list quantitativo e qualitativo dos itens quando de sua entrada; codificação; e possuir registro de entradas e saldos dos materiais.


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, conforme item do – Faturamento das Divergências do GED - 5164 – Inventário Físico.

A estrutura de logística deverá prever auxiliares capacitados para pré-montar estruturas antes da disponibilização de materiais para as equipes de campo.

7.5.2.1. 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).

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	17 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

As áreas de armazenagem deverão ter estruturas para armazenagem de materiais e ser observado com rigor às especificações técnicas de armazenagem, a fim de evitar possíveis acidentes.

Deverá ser prevista nos Layout's de armazenagem a seguinte área:

Recebimento – destinado à recepção dos materiais para a conferência quantitativa e qualitativa;

Armazenamento (áreas internas e externas) – destinado ao armazenamento dos materiais registrado no estoque;

Áreas de triagem – destinadas ao armazenamento dos materiais oriundos dos dismantelamentos e sobras de obras e que sofreram o processo de triagem (em seguida serem incorporados ao estoque);

Áreas de expedição – destinada aos materiais baixados e já destinada à aplicação;

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).


Área de armazenamento de trafos e 15 kV - destinada ao armazenamento de Transformadores de Distribuição e Equipamentos de 15 kV, sendo subdividida em quatro áreas:

- Transformadores e Equipamentos em condições de uso;
- Transformadores e Equipamentos avariados;
- Transformadores e Equipamentos em processo de medição;
- Transformadores em processo de retirada – Pedido Reverso.

A CONTRATADA deverá:

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

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	18 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 7.5.3. 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 o desejar, sem necessidade de comunicação que anteceda a vistoria.

Administração de produtos devolvidos (logística reversa):


Os materiais que não forem utilizados, ou seja, sobras de obras / manutenção, deverão ser devolvidas pela CONTRATADA à CONTRATANTE.

Para os materiais considerados inservíveis (sucata), a CONTRATADA deverá separá-los em lotes por tipo de material e armazená-los adequadamente, afim de que sejam devidamente recolhidos pelo Operador Logístico contratado pela CONTRATANTE e enviados ao local de destino indicado pela CONTRATANTE.

- 7.5.4. 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 - GED 4405 – Armazenamento e Movimentação de Postes.

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


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	19 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

8. Multas

- 8.1. 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.
- 8.2. 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.
- 8.3. As cobranças dos valores correspondentes às multas previstas nesta especificação deverão ser descontadas da (s) primeira (s) 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.
- 8.4. A CONTRATANTE se reserva o direito, em função das conclusões resultantes das análises dos acidentes de trabalho, de proceder:
- 8.4.1. Em caso de desatenção, imperícia ou negligência comprovada, poderá aplicar advertência ou multa de até 30% (trinta por cento) sobre o valor da autorização de serviço, que poderá ser de forma cumulativa, caso haja reincidência.
- 8.5. A CONTRATADA estará sujeita a multa de 20% (vinte 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.
- 8.6. 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 CONTRATANTE considere o não atendimento do TAC, a (s) multa (s) que o TAC substitui poderá (ão) ser aplicadas em conformidade com esta Especificação.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	20 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

9. Garantia

- 9.1. 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.
- 9.2. 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.
- 9.3. 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, mediante desconto de pagamento a ser feito à CONTRATADA ou da Caução Contratual.
 - 9.3.1. Se não houver mais pagamentos a serem feitos à CONTRATADA, nem Caução, a cobrança será mediante comunicação que, se não atendida, será por via judicial.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	21 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

10. Obrigações da Contratante

- 10.1. Obter do órgão externo responsável, autorização para execução dos serviços, quando for necessário.
- 10.2. Fornecer à CONTRATADA os projetos, normas, padrões e especificações necessárias à correta execução dos serviços, conforme **Anexo VIII**.
- 10.3. Esclarecer à CONTRATADA, em tempo hábil, toda e qualquer dúvida com referência à execução dos trabalhos.
- 10.4. Comunicar por escrito à CONTRATADA, em tempo hábil, quaisquer modificações nos projetos, nas especificações e nas normas técnicas que se fizerem necessárias.
- 10.5. 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.
- 10.6. A CONTRATANTE fornecerá, em tempo hábil, à CONTRATADA, todo o material necessário à execução dos serviços.
- 10.7. Realizar ou autorizar os desligamentos sob supervisão do CO (Centro de Operação) da CONTRATANTE, para execução dos serviços de modo a não acarretar improdutividade à CONTRATADA.
Nesses casos a CONTRATADA poderá operar chaves de transformadores e ramais de distribuição primários, de acordo com os padrões definidos pela CONTRATANTE.
- 10.8. A CONTRATANTE deve avisar em tempo hábil 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 contrato.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	22 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

11. Tabela de Atividades e Serviços

As Atividades e Serviços que constam do Anexo I serão orçados segundo os seguintes critérios:

- 11.1. **Instalar:** Quantidade 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).
- 11.2. **Retirar:** Quantidade necessária para **desmantelar** 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).
- 11.3. **Substituir:** Quantidade 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.
- 11.4. **Reinstalar:** Quantidade 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 conta do **Anexo I** e a descrição das atividades e serviços, consta do **Anexo II** desta Especificação Técnica.


12. Avaliação de Desempenho e Bonificação

- 12.1. A CONTRATADA será avaliada periodicamente, através dos critérios estabelecidos em norma específica, da CONTRATANTE, conforme relacionada no **Anexo VIII**.
- 12.2. Com base no resultado da avaliação, a CONTRATADA poderá ser penalizada ou receber bonificação, de acordo com os critérios estabelecidos em norma da CONTRATANTE.
- 12.3. A CONTRATANTE entregará o resultado das avaliações à CONTRATADA, para análise e providências.

13. Área Geográfica

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

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	23 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

CAPÍTULO II – CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1. Objetivo

Este capítulo estabelece os critérios específicos referentes a construção, reforma, remoção, manutenção e desmonte de redes e linhas aéreas de distribuição de energia elétrica, primárias, até 34,5 kV, ou secundárias, situadas em regiões rurais ou urbanizadas e construção de iluminação pública das Distribuidoras de Energia Elétrica do Grupo CPFL Energia, de acordo com os projetos, padrões, normas e especificações fornecidas, com a utilização de tecnologia.


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**.

2. Condições de Execução dos Serviços

- 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 a reivindicação ou indenização de qualquer espécie, caso os serviços sejam executados em horário extraordinário.
- 2.2. As atividades relacionadas no Anexo I, itens 16.1 a 16.18, serão sempre executadas ao contato, direto e efetivamente em redes energizadas de média tensão, conforme padrão estabelecido pela CONTRATANTE.
- 2.3. Para execução de serviços sem desligamento, as partes deverão definir a programação dos mesmos, para que a CONTRATANTE viabilize o bloqueio do religamento automático, de acordo com os prazos e condições definidas pela mesma.
- 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.
- 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


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	24 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

tensão, sem que para isto haja nenhum tipo de pagamento adicional, pois se trata de procedimento obrigatório de segurança.

- 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.
- 2.7. As autorizações de serviços serão datadas e assinadas no escritório da CONTRATANTE por representantes autorizados de ambas as partes e passarão a integrar o contrato.
- 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.
Os serviços efetivamente realizados serão registrados nas autorizações de serviços, devidamente assinados pelo representante da CONTRATADA e recebidos pela CONTRATANTE mediante assinatura.
- 2.9. A CONTRATANTE poderá eventualmente deslocar a CONTRATADA para outra região dentro de sua área de concessão para atender necessidades emergenciais de manutenção e construção.
- 2.10. A CONTRATADA será responsável pela VIABILIDADE em campo, verificando as condições para execução dos serviços, localização do serviço entre chaves e outros visando evitar acidentes, atrasos e cancelamentos.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	25 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

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.

4. Materiais

4.1. Acerto de Materiais

- 4.1.1. Ficam estabelecidos os seguintes prazos para acerto de materiais a partir da conclusão da obra:
 - 5 dias corridos 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.
- 4.1.2. Somente após a confirmação do estabelecido acima, a CONTRATANTE procederá ao pagamento dos serviços e o respectivo fechamento contábil, conforme item 5.3.
- 4.1.3. A documentação e/ou os materiais deverão ser devolvidos e validados pela CONTRATADA no prazo acima estipulado. Para cada dia de atraso na devolução em relação a este prazo, a CONTRATADA estará sujeita a multa de 0,1% (um décimo por cento) do valor total da autorização de serviço.
- 4.1.4. 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.
- 4.1.5. 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 GED 5164 _ Inventário Físico, 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.
- 4.1.6. A CONTRATANTE fornecerá todos os materiais e condições dela dependentes, cabendo à CONTRATADA o fornecimento de toda a mão


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	26 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

de obra, equipamentos, transporte e mais o que for necessário à execução dos serviços.

- 4.1.7. A CONTRATADA poderá fornecer materiais necessários a execução dos serviços, adquirida de fornecedores homologados pela CONTRATANTE, mediante autorização formal da CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	27 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia


5. Medição dos Serviços

- 5.1. Todos os serviços serão medidos e quantificados em atividades, de acordo com disposto na Planilha de Atividades, conforme **Anexo I**, desta especificação.
- 5.2. Os serviços serão quantificados através das atividades efetivamente executadas por autorização de serviço.
- 5.3. As medições e faturamento serão efetuados a qualquer momento, a critério do CONTRATANTE, desde que todos os passos do processo tenham sido atendidos pela CONTRATADA.
 - 5.3.1. Nas autorizações de serviços com prazo de execução até 30 dias, será realizada apenas uma medição, após confirmação da devolução dos materiais, conforme estabelecido no item 4.1.1.
- 5.4. A CONTRATADA deverá solicitar por escrito a medição da autorização de serviços, apresentando todos os serviços efetivamente concluídos no período, ou o percentual executado daquelas autorizações de serviços com prazo de execução maior do que 30 dias. Na conclusão da autorização de serviços, após o fechamento contábil, serão efetuados os eventuais acertos de medição.
- 5.5. Para que seja efetuada a medição final dos serviços de construção, a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE 01 (uma) via do projeto devidamente assinada e datada pelo Engenheiro da CONTRATADA.

Não sendo possível a assinatura imediata pelo Engenheiro da CONTRATADA, fica facultado ao Técnico responsável pelo canteiro da região, a assinatura dos mesmos, sendo que ao termino do mês o Engenheiro deverá assinar carta onde conste suas responsabilidades sobre todos os processos.


 - 5.5.1. Efetuada a medição, a CONTRATANTE enviará cópia da mesma à CONTRATADA autorizando-a emitir a respectiva fatura. No caso de medição final, só será autorizada a emissão da fatura após o acerto dos materiais.
 - 5.5.2. 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.
 - 5.5.3. A CONTRATADA, após receber cópia da medição dos serviços, deverá enviar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, a Nota Fiscal correspondente. Caso não seja cumprido o prazo estabelecido a CONTRATADA estará sujeita a multa de 5% (cinco por cento) do valor da medição.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	28 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 5.6. As autorizações de serviços atrasadas em relação à data de término por motivos imputáveis à CONTRATADA sujeitam-na à multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, calculados sobre o valor das mesmas.
- 5.7. O valor dos serviços será obtido pela multiplicação da quantidade realmente executada de cada atividade pelo seu valor unitário.
- 5.8. 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.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	29 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

6. Prazo para Execução dos Serviços

- 6.1. O estabelecimento da data do início e término dos serviços, bem como o respectivo cronograma de execução, será determinado pela CONTRATANTE.
- 6.2. A data de início das obras esta condicionada a entrega dos principais materiais.
- 6.3. O prazo de execução deverá ser definido em função da complexidade e extensão da obra ou serviço.
- 6.4. Para as obras não iniciadas dentro do prazo previsto em legislação haverá multa de 5 % (cinco por cento), calculados sobre o valor da autorização de serviço.
- 6.5. Reprogramação dos Prazos dos Serviços.
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:
 - 6.5.1. Não cumprimento por parte da CONTRATANTE das obrigações contratuais que interferem diretamente no andamento dos serviços.
 - 6.5.2. A suspensão temporária dos serviços por parte da CONTRATANTE.
 - 6.5.3. Por impossibilidade técnica para execução dos serviços ou por determinação judicial ou de Poder Público; ou motivos de força maior, a critério da fiscalização.
 - 6.5.4. Atraso na obtenção de licenças de acesso ou retirada de instalações que interferem na realização dos serviços, a cargo da CONTRATANTE.
 - 6.5.5. Atraso por eventuais mudanças de projetos impostos pela fiscalização.
 - 6.5.6. Embargos de proprietários à passagem da rede de distribuição, ou das turmas de montagem.
 - 6.5.7. Impedimento interposto por autoridades municipais, estaduais ou federais.
 - 6.5.8. Suspensão ou não cumprimento total dos desligamentos já programados junto à CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	30 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

7. Serviços Adicionais


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

- 7.1. 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.
- 7.2. 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.
- 7.3. 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.

8. Obrigações da Contratada

- 8.1. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE, que autorizará e poderá designar um elemento para acompanhamento dos serviços.
- 8.2. Quando da execução de serviços **SEM DESLIGAMENTO** de rede, 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 do valor correspondente em R\$ (Reais) a 20% (vinte por cento) do valor da autorização de serviço que estiver sendo executada.
- 8.3. Tendo reincidência, no período de três meses a partir da última ocorrência a CONTRATADA poderá ser penalizada com desconto do valor correspondente a:
 - 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
- 8.4. Efetuar a devolução de uma via dos projetos e seus anexos, inclusive planilha de ramais de ligação, 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.
- 8.5. Todas as obras concluídas deverão ser informadas à CONTRATANTE, imediatamente após seu término. Caso sejam obras com instalação de


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	31 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

equipamentos de 15 KV, deve ser informado ainda o número de CIA, número de série e fabricante do mesmo.

- 8.6. 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 buracos. Tanto a recomposição dos passeios como a remoção de terra e entulhos, deverá ser feito imediatamente após a execução dos serviços. A recomposição dos passeios deverá ser feita de forma total, até o acabamento com ladrilhos, pedras, etc.
- 8.7. Executar a atividade de concretagem e travamento de base de poste com fornecimento dos materiais necessários (cimento, areia, pedra, calço de madeira e saco plástico).
- 8.8. Proteger os buracos 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.
- 8.9. A CONTRATADA deverá providenciar as locações 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.
- 8.10. A CONTRATADA se compromete a cumprir rigorosamente a Legislação Ambiental vigente, principalmente no tocante aos itens:
 - 8.10.1. Portaria IBAMA N° 85, de 17.10.96, 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 que também se encontram estabelecidos na Portaria MINTER N° 100, de 14.07.80.
 - 8.10.2. Lei Federal N° 7803, de 1989, que determina a necessidade de registro e licença do IBAMA para porte de moto – serras, dentre outras.
 - 8.10.3. Decreto Estadual N° 8468, de 1976, que proíbe a liberação de poluentes nas águas, ar e solo, dentre outros.
 - 8.10.4. Resolução CONAMA N° 257, de 1999, que determina a devolução das baterias inservíveis aos estabelecimentos que comercializam para posterior devolução aos fabricantes, dentre outros.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	32 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

8.10.5. Resolução CONAMA N° 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.


8.11. A complementação das obrigações da CONTRATADA esta prevista no item 7 das Condições Gerais desta Especificação Técnica.

9. Tabela de Atividades

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**.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	33 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

CAPÍTULO III – INTERVENÇÕES NA VEGETAÇÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

1. Objetivo

Este capítulo estabelece os critérios específicos referentes à prestação de serviços técnicos envolvendo manejo da vegetação interferente com as redes aéreas de distribuição de energia elétrica, primárias até 34,5kV ou secundárias, situadas em regiões urbanizadas ou rurais das Distribuidoras de Energia Elétrica do Grupo CPFL Energia, de acordo com os projetos, padrões, normas e especificações fornecidas, com a utilização de tecnologia.


Estes serviços que envolvem corte e poda de árvores, corte de bambu, aceiro, roçada e desmatamento, com ou sem remoção e transporte de vegetação estão descritos, conforme **Anexo II**.

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

2. Condições de Execução dos Serviços

- 2.1. Os serviços executados em horário normal de trabalho ou não, inclusive aos sábados, domingos e feriados com redes energizadas ou desenergizadas, 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 a reivindicação ou indenização de qualquer espécie, caso os serviços sejam executados em horário extraordinário.
- 2.2. Para execução de serviços sem desligamento, as partes deverão definir a programação dos mesmos, para que a CONTRATANTE viabilize o bloqueio do religamento automático, de acordo com os prazos e condições definidas pela mesma.
- 2.3. Onde os serviços exigirem a interrupção de energia elétrica para sua execução, as interrupções deverão ser feitas mediante programação elaborada pela CONTRATANTE, sempre respeitadas as instruções técnicas e os prazos em vigor, que a CONTRATADA declara já ter pleno conhecimento.
 - 2.3.1. Neste caso, a CONTRATADA deverá empregar o equipamento de 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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	34 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 2.4. A CONTRATADA será responsável pela viabilidade em campo, verificando as condições para execução dos serviços, localização entre chaves e outros, visando evitar acidentes, atrasos e cancelamentos. A viabilidade deve ser realizada em até 3 dias corridos.


3. Distribuição dos Serviços

A distribuição dos serviços será feita através de autorização de serviços, de acordo com a necessidade da CONTRATANTE.

4. Medição dos Serviços

- 4.1. Todos os serviços serão medidos e quantificados de acordo com disposto na Planilha de Atividades por Custo Unitário, conforme **Anexo I**, desta especificação.
- 4.2. Os serviços serão quantificados através dos trabalhos efetivamente executados, apontados no relatório diário pela CONTRATADA e devidamente aprovados pela fiscalização dos serviços.
- 4.3. As medições e faturamento serão efetuados a qualquer momento, a critério do CONTRATANTE, desde que todos os passos do processo tenham sido atendidos pela CONTRATADA.
- 4.4. A CONTRATADA deverá solicitar por escrito a medição da autorização de serviços, apresentando todos os serviços efetivamente concluídos no período.
- 4.5. As autorizações de serviços atrasadas em relação à data de término por motivos imputáveis à CONTRATADA, sujeitam-na à multa de 0,1% (um décimo por cento) por dia de atraso, calculados sobre o valor das mesmas.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	35 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

5. Prazo para Execução dos Serviços

5.1. O estabelecimento da data do início e término dos serviços, bem como o respectivo cronograma de execução, será determinado pela CONTRATANTE, em consenso com a CONTRATADA.

5.2. Reprogramação dos Prazos dos Serviços.

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

5.2.1. Não cumprimento por parte da CONTRATANTE das obrigações contratuais que interferem diretamente no andamento dos serviços.

5.2.2. A suspensão temporária dos serviços por parte da CONTRATANTE.

5.2.3. Por impossibilidade técnica para execução dos serviços ou por determinação judicial ou de Poder Público; ou motivos de força maior, a critério da fiscalização dos serviços.

5.2.4. Atraso na obtenção de licenças de acesso ou retirada de instalações que interferem na realização dos serviços, a cargo da CONTRATANTE.

5.2.5. Embargos de proprietários à execução dos serviços.

5.2.6. Impedimento interposto por autoridades municipais, estaduais ou federais


5.2.7. Suspensão ou não cumprimento total dos desligamentos já programados junto à CONTRATANTE.

5.3. Para as obras não iniciadas dentro do prazo previsto em legislação haverá multa de 5 % (cinco por cento) calculados sobre o valor da autorização de serviços.

6. Serviços Adicionais

Serão considerados serviços adicionais àqueles necessários ao complemento do previsto em cada autorização de serviços, ressaltando-se que quaisquer serviços adicionais executados pela CONTRATADA sem prévio consentimento da fiscalização dos serviços, não terão efeito para fim de pagamento.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	36 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

7. Obrigações da Contratada

- 7.1. Informar à fiscalização dos serviços, diariamente, a localização das equipes.
- 7.2. Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE, que autorizará e/ou poderá designar um colaborador para acompanhamento dos serviços.
- 7.3. Os serviços de poda que necessitem de intervenção na rede de distribuição aérea, com ou sem desligamento, deverão ser utilizados eletricitistas capacitados e treinados para realizar estes serviços e/ou quaisquer outros serviços que se fizerem necessários.
- 7.4. Quando da execução de serviços **SEM DESLIGAMENTO** de rede, onde for constatado desligamento acidental da mesma, originado por ato ou falha comprovados da CONTRATADA na execução das atividades, a CONTRATADA poderá ser penalizada com o desconto do valor correspondente em R\$ (Reais) a 5% (cinco por cento) da autorização de serviços que estiver sendo executado.
- 7.5. Em caso de reincidência de desligamento, no período de três meses a partir da última ocorrência a CONTRATADA poderá ser penalizada com desconto do valor correspondente à:
 - 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
- 7.6. A CONTRATADA se compromete a cumprir rigorosamente a Legislação Ambiental vigente, nos seguintes itens:
 - 7.6.1. Portaria IBAMA N° 85, de 17.10.96, 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 que também se encontram estabelecidos na Portaria MINTER N° 100, de 14.07.80.
 - 7.6.2. Lei Federal N° 7803, de 1989, que determina a necessidade de registro e licença do IBAMA para porte de moto – serras, dentre outras.
 - 7.6.3. Decreto Estadual N° 8468, de 1976, que proíbe a liberação de poluentes nas águas, ar e solo, dentre outros.
 - 7.6.4. Resolução CONAMA N° 257, de 1999, que determina a devolução das baterias inservíveis aos estabelecimentos que comercializam para posterior devolução aos fabricantes, dentre outros.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	37 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia


- 7.6.5. Resolução CONAMA N° 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.

8. Tabela de Atividades

A tabela contendo as atividades e serviços em redes de distribuição aérea que poderão ser executadas durante a vigência do contrato consta 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**.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	38 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

CAPÍTULO IV – SERVIÇOS COMPLEMENTARES EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA

1. Objetivo


Este capítulo tem por objeto determinar as condições na prestação de serviços de emergência e/ou complementares em redes de distribuição de energia elétrica aéreas, primárias até 34,5 KV ou secundárias, situadas em regiões urbanizadas ou rurais, das Distribuidoras de Energia Elétrica do Grupo CPFL Energia, de acordo com os projetos, padrões, normas e especificações fornecidas, com a utilização de tecnologia.

- 1.1. Além dos serviços previstos no objeto desta especificação, a critério da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá ser requisitada a fornecer mão de obra, conforme composições previstas no **Anexo III** para executar serviços de emergência e/ou complementares, na área objeto de sua atuação.
- 1.2. Entende-se como serviços de emergência e/ou complementares o atendimento às situações anormais que venham a comprometer o funcionamento e segurança das instalações ou de terceiros, exigindo a imediata atuação, a qualquer horário. Estes serviços serão contratados através de turmas destacadas conforme **Anexo IV** e remuneradas por quantidade de horas trabalhadas

2. Constituição das Turmas

- 2.1. Para a execução desses serviços será adotada a constituição de equipes conforme **Anexo III**, cujas quantidades serão definidas pela CONTRATANTE, por ocasião da convocação, como segue, sendo que essas turmas poderão ser convocadas de forma conjunta ou separadamente, em função das características dos serviços de emergência e/ou complementares.
- 2.2. No caso da falta de qualquer operacional, a turma será considerada indisponível, responsabilizando-se a CONTRATADA pela paralisação dos serviços.
- 2.3. Os valores a serem utilizados para a remuneração das turmas e equipamentos colocados à disposição da CONTRATANTE, nos serviços de emergência e/ou complementares estão definidos conforme **Anexo III**.
- 2.4. Havendo a convocação de **emergência** por parte da CONTRATANTE e o fornecimento das equipes convocadas pela CONTRATADA, para a realização de serviços de emergência e/ou complementares, a CONTRATANTE se obriga a remunerar a CONTRATADA, pelo período mínimo de 1 hora de trabalho, acrescido de 1 hora de mobilização e 1 hora de desmobilização, consequentemente o pagamento mínimo para esse tipo de trabalho será de 3 horas.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	39 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

Para definir o período de trabalho, deve ser considerado o tempo compreendido entre a informação da CONTRATADA que a equipe já está à disposição para atender a CONTRATANTE e o horário que a equipe retorna ao seu canteiro, depois das atividades executadas.

3. Obrigações da Contratada

- 3.1. A CONTRATADA obriga-se a colocar em disponibilidade, as turmas definidas pela CONTRATANTE por ocasião da convocação para atendimento ao disposto no item 1.2, no prazo máximo de 3 horas a partir da convocação, para qualquer horário ou dia da semana, inclusive sábados, domingos e feriados.
- 3.2. Caso a CONTRATADA não atenda à convocação, conforme item 3.1, a CONTRATANTE poderá aplicar multa no valor de 100 vezes o valor da hora estabelecida na Atividade de serviço de emergência e/ou complementar por solicitação não atendida. Havendo reincidência, a CONTRATANTE terá a prerrogativa de rescisão do contrato.
- 3.3. As turmas da CONTRATADA deverão retirar os materiais necessários, nos locais indicados pela CONTRATANTE ou nas respectivas Seções desta.
- 3.4. O responsável da CONTRATADA deverá prestar contas dos serviços executados e materiais empregados, à CONTRATANTE devendo também preencher devidamente os relatórios exigidos.
- 3.5. Todas as turmas devem estar munidas das ferramentas e equipamentos, inclusive de segurança do trabalho, conforme estabelecido nesta Especificação Técnica e normas da CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	40 de 203




Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Distribuição

Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO I – ATIVIDADES E SERVIÇOS EM REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA


Item	Atividades CCM-M	Unid.	Serviço	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe CCM-M referência
1	Vegetação				
1.1	Poda árvore urbana ou rural (sem remoção)	Unidade	Instalar	0,1778	E1
1.2	Corte árvore grande urbana ou rural (sem remoção)	Unidade	Instalar	0,4166	E1
1.3	Corte árvore peq./méd. urbana ou rural (sem rem.)	Unidade	Instalar	0,2330	E1
1.4	Aceiro e roçada	M2	Instalar	0,0495	E1
1.5	Desmatamento e corte de árvores esp. (sem remoção)	M2	Instalar	0,0238	E1
1.6	Remoção, transporte, despejo de vegetação urbana/rural	M2	Instalar	0,0385	E1
1.7	Remoção, transporte, despejo de vegetação urbana/rural	Unidade	Instalar	0,1271	E1
2	Aterramento				
2.1	Cerca	Conjunto	Instalar	0,9917	E1
2.2	Rede / Equipamento	Conjunto	Instalar	1,0908	E1
2.3	Medir linha terra / aterram.	Unidade	Instalar	0,5950	E1
3	Chave faca / fusível (unipolar) / tripolar / repetidora				
3.1	Estrutura para chave faca / fusível / repetidora (com chaves)	Conjunto	Instalar	1,3883	E1
			Retirar	0,8925	E1
			Substituir	1,5867	E1
			Reinstalar	0,9917	E1
3.2	Cartucho e/ou elo fusível e/ou lâmina desligadora	Unidade	Substituir	0,1983	E1
3.3	Estrutura para chave tripolar (com equipamento)	Unidade	Instalar	1,5867	E2
			Retirar	1,0908	E2
			Substituir	1,7850	E2
			Reinstalar	1,3883	E2
3.4	Estrutura para chave tripolar Automatizada / Religador Automatizado (com equipamento)	Unidade	Instalar	1,9833	E2
			Retirar	1,5867	E2
			Substituir	2,3800	E2
			Reinstalar	1,3883	E2
3.5	Chave By - Pass	Unidade	Instalar	0,6347	E1
3.6	Chave faca / fusível / Repetidora	Unidade	Substituir	0,7933	E1
			Instalar	0,5553	E1
3.7	Estrutura Monofásica para chave faca / fusível / Repetidora (com chaves)	Conjunto	Substituir	0,6942	E1
			Instalar	0,4165	E1
			Retirar	0,2678	E1
			Reinstalar	0,4760	E1
			Reinstalar	0,3967	E1
4	Condutor comum				
4.1	Condutor comum	Metro	Instalar	0,0034	E1 e E2
			Retirar	0,0027	E2
			Substituir	0,0035	E1 e E2
			Reinstalar	0,0030	E2
4.2	Tracionar / encabeçar	Unidade	Instalar	0,1983	E1
4.3	Tracionar / encabeçar (Manutenção)	Unidade	Instalar	0,0992	E1
4.4	Conexão	Unidade	Instalar	0,1190	E1
			Retirar	0,0793	E1
			Substituir	0,1587	E1
4.5	Jumper (abrir ou fechar)	Conjunto	Instalar	0,2380	E1
4.6	Emenda	Unidade	Instalar	0,1388	E1
4.7	Amarração	Unidade	Instalar	0,0992	E1
4.8	Flying Tap	Unidade	Instalar	0,3570	E1
			Substituir	0,4363	E1
4.9	Ligação do transformador a rede secundária	Unidade	Instalar	0,1587	E1
			Substituir	0,1785	E1
4.10	Espaçador rede / afastador tirante	Unidade	Instalar	0,1388	E1
			Retirar	0,1190	E1
			Substituir	0,1587	E1
			Reinstalar	0,1388	E1
4.11	Objeto na rede	Conjunto	Retirar	0,1190	E1
4.12	Esfera de sinalização com seccionamento rede	Conjunto	Instalar	0,4165	E1

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO I


Item	Atividades CCM-M	Unid.	Serviço	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe CCM-M referência
5 Equipamento					
5.1	Estrutura para regulador tensão (com equipamento)	Conjunto	Instalar	2,3800	D1
			Retirar	1,9833	D1
			Reinstalar	2,1817	D1
5.2	Estrutura para religador, seccionalizador (com equipamento)	Conjunto	Instalar	1,7850	E2
			Retirar	1,3883	E2
			Reinstalar	1,6858	E2
5.3	Estrutura para banco capacitor direto (com equipamento)	Conjunto	Instalar	1,5867	E2
			Retirar	1,1900	E2
			Reinstalar	1,4875	E2
5.4	Estrutura para banco capacitor automático (c/ equipamento)	Conjunto	Instalar	1,8842	E2
			Retirar	1,5867	E2
			Reinstalar	1,4280	E2
5.5	Equipamento (regulador tensão, religador, seccionalizador, chave tripolar ou unidade capacitiva)	Unidade	Substituir	0,9917	E2
6 Inspeção					
6.1	Inspeção visual rede urbana	km	Instalar	1,1122	E1
6.2	Inspeção visual rede rural	km	Instalar	1,2356	E1
6.3	Inspeção instrumental	h	Instalar	1,0000	II
7 Estação Transformadora					
7.1	Estrutura de estação transformadora (c/ equipamento)	Conjunto	Instalar	1,7850	E2
			Retirar	1,3883	E2
			Substituir	1,9992	E2
			Reinstalar	1,6858	E2
7.2	Padronizar fixação do transformador	Conjunto	Substituir	1,1900	E2
7.3	Transformador (equipamento)	Unidade	Instalar	0,8925	E2
			Retirar	0,7933	E2
			Substituir	0,9917	E2
			Reinstalar	0,8309	E2
7.4	Alterar TAP de transformador	Conjunto	Substituir	0,3967	E1
8 Estrutura					
8.1	Primária (condutor comum)	Conjunto	Instalar	0,9917	E1
			Retirar	0,4958	E1
			Substituir	1,1900	E1
			Reinstalar	0,7933	E1
8.2	Primária (cabo multiplexado)	Conjunto	Instalar	0,3570	E1
			Retirar	0,2777	E1
			Substituir	0,4363	E1
			Reinstalar	0,2975	E1
8.3	Secundária (condutor comum)	Conjunto	Instalar	0,4760	E1
			Retirar	0,2975	E1
			Substituir	0,5355	E1
			Reinstalar	0,3570	E1
8.4	Secundária (cabo multiplexado)	Conjunto	Instalar	0,3332	E1
			Retirar	0,2083	E1
			Substituir	0,3749	E1
			Reinstalar	0,2499	E1
8.5	Primária para circuito monofásico (condutor comum)	Conjunto	Instalar	0,2975	E1
			Retirar	0,1488	E1
			Substituir	0,3570	E1
			Reinstalar	0,3173	E1
9 Iluminação Pública					
9.1	Conjunto de iluminação pública	Conjunto	Instalar	1,0908	E1
			Retirar	0,6942	E1
			Substituir	1,2892	E1
			Reinstalar	0,5950	E1
9.2	Adaptar / Alterar / Corrigir unidade de IP	Unidade	Substituir	0,5553	E1
10 Isolador					
10.1	Isolador	Conjunto	Instalar	0,2182	E1
			Retirar	0,1388	E1
			Substituir	0,2380	F1

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	42 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO I


Item	Atividades CCM-M	Unid.	Serviço	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe CCM-M referência
11 Ligação					
11.1	Ramal de ligação	Unidade	Instalar	0,3570	E1
			Retirar	0,2777	E1
			Substituir	0,3967	E1
			Reinstalar	0,2578	E1
11.2	KIT baixa renda	Unidade	Instalar	0,8166	E2
			Retirar	0,5590	E2
			Substituir	1,1666	E2
11.3	KIT baixa renda completo (situações especiais)	Unidade	Instalar ou substituir	1,5166	E2
11.4	Padrão universalizado rural	Unidade	Instalar	0,5942	E2
11.5	Kit interno do padrão universalizado rural	Unidade	Instalar	1,1268	E1
11.6	Medidor grupo B - Área Rural	Unidade	Substituir	0,5800	E1
11.7	Medidor grupo B - Área Urbana	Unidade	Substituir	0,4700	E1
12 Para-Raios					
12.1	Para-raios	Conjunto	Instalar	0,7933	E1
			Retirar	0,4958	E1
			Substituir	0,9917	E1
			Reinstalar	0,6942	E1
13 Poste					
13.1	Poste	Unidade	Instalar	1,2297	D1
			Retirar	0,5950	D1
			Substituir	1,5667	D1
			Reinstalar	1,1067	D1
13.2	Numerar poste ou posto (Número operativo ou numero equipamento)	Unidade	Instalar	0,1190	E1
13.3	Concretar base	Unidade	Instalar	0,7933	E1
13.4	Aprumar/Estabilizar/Apilolar	Unidade	Instalar	0,4958	E2
13.5	Abertura de cava em rocha	Unidade	Instalar	22,0699	E1
13.6	Quebrar e refazer passeio simples (atividade acessória)	Unidade	Instalar	0,5950	E1
13.7	Quebrar e refazer passeio especial (atividade acessória)	Unidade	Instalar	0,7735	E1
13.8	Estai	Conjunto	Instalar	0,7933	E1
			Retirar	0,4958	E1
			Substituir	0,8925	E1
			Reinstalar	0,3967	E1
13.9	Retirar abelhas / insetos	Conjunto	Retirar	0,4958	E1
13.10	Remanejo de Linhas Telefônicas, TV a Cabo e Outros, por poste	Conjunto	Reinstalar	0,3570	E1
14 Pré-reunido / cabo multiplexado					
14.1	Condutor	Metro	Instalar	0,0055	E1 e E2
			Retirar	0,0041	E2
			Substituir	0,0064	E1 e E2
			Reinstalar	0,0044	E2
14.2	Tracionar / encabeçar	Unidade	Instalar	0,3967	E1
14.3	Emenda primária	Unidade	Instalar	1,3883	E1
			Substituir	1,5867	E1
14.4	Emenda secundária	Unidade	Instalar	0,3967	E1
			Substituir	0,4363	E1
14.5	Terminal termo contrátil	Unidade	Instalar	0,9917	E1
			Substituir	1,1900	E1
14.6	Flying tap secundário	Conjunto	Instalar	1,1900	E1
			Substituir	1,3883	E1
14.7	Seccionar cabo multipl. sec.	Conjunto	Instalar	0,3967	E1
14.8	Interligar cabo multiplexado ao transformador	Conjunto	Instalar	0,5950	E1
			Substituir	0,6942	E1
14.9	Rabichos	Unidade	Instalar	0,1587	E1
			Substituir	0,1983	E1
14.10	Conexão tipo perfuração	Unidade	Instalar	0,0992	E1
			Retirar	0,0793	E1
			Substituir	0,1190	E1

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO I


Item	Atividades CCM-M	Unid.	Serviço	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe CCM-M referência
15 Rede protegida compacta (spacer cable)					
15.1	Estrutura primária	Conjunto	Instalar	0,6942	E1
			Retirar	0,3967	E1
			Substituir	0,7933	E1
			Reinstalar	0,5553	E1
15.2	Estrutura p/ chave faca / fusível (com chaves)	Conjunto	Instalar	1,3883	E1
			Retirar	0,8925	E1
			Substituir	1,5867	E1
			Reinstalar	0,9917	E1
15.3	Espaçador	Unidade	Instalar	0,1587	E1
			Retirar	0,1190	E1
			Substituir	0,1785	E1
			Reinstalar	0,1190	E1
15.4	Condutor	Metro	Instalar	0,0048	E1 e E2
			Retirar	0,0034	E2
			Substituir	0,0055	E1 e E2
			Reinstalar	0,0038	E2
15.5	Conexão cabo protegido	Unidade	Instalar	0,3372	E1
			Substituir	0,3768	E1
15.6	Encabeçar cabo protegido	Unidade	Instalar	0,1190	E1
15.7	Tracionar / encabeçar (mensageiro)	Unidade	Instalar	0,1983	E1
15.8	Flying tap	Unidade	Instalar	0,3967	E1
			Substituir	0,4363	E1
16 Atividades em linha / redes energizadas					
16.1	Fasear / rotacionar circuito primário	Unidade	Instalar	1,3883	F1
16.2	Inspeção e reaperto geral estrutura primária	Conjunto	Instalar	0,7933	F1
16.3	Estrutura primaria	Conjunto	Instalar	1,3883	F1
			Retirar	0,8925	F1
			Substituir	1,6263	F1
			Reinstalar	1,1900	F1
			Instalar	1,4875	F1
16.4	Estrutura p/ chave faca / fusível (com chaves)	Conjunto	Retirar	0,9917	F1
			Substituir	1,7017	F1
			Reinstalar	1,3883	F1
			Instalar	1,7850	F1 e F2
16.5	Estrutura c/ estação transformadora	Conjunto	Retirar	1,3883	F1 e F2
			Substituir	1,9833	F1 e F2
			Reinstalar	1,5867	F1 e F2
			Instalar	2,3800	F1 e F2
16.6	Estrutura chave tripolar automatizada ou equipamentos	Unidade	Retirar	1,7850	F1 e F2
			Substituir	2,7767	F1 e F2
			Reinstalar	1,9833	F1 e F2
			Substituir	1,6898	F1
16.7	Modificar estrutura primária	Conjunto	Instalar	0,7933	F1 e F2
16.8	Aprumar poste	Unidade	Instalar	1,3883	F1 e F2
16.9	Poste	Unidade	Retirar	1,1900	F1 e F2
			Substituir	1,7850	F1 e F2
			Instalar	0,3967	F1
16.10	Poda árvore (sem remoção)	Unidade	Instalar	0,3967	F1
16.11	Programa Poda (sem rem.)	Unidade	Instalar	0,3967	F1
16.12	Emenda condutor	Unidade	Substituir	0,4958	F1
16.13	Abrir ou fechar jumper / flying tap	Conjunto	Instalar	0,6902	F1
16.14	Estai	Conjunto	Instalar	0,5950	F1
			Retirar	0,3927	F1
			Substituir	0,6902	F1
			Reinstalar	0,5593	F1
			Instalar	0,8925	F1
16.15	Para-raios	Conjunto	Retirar	0,5950	F1
			Substituir	0,9877	F1
			Reinstalar	0,8449	F1

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	44 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO I

Item	Atividades CCM-M	Unid.	Serviço	Tempo Equipe (h)	Tipo Equipe CCM-M referência
16 Atividades em linha / redes energizadas					
16.16	Isolador / amarração	Conjunto	Instalar Substituir	0,4760 0,7140	F1 F1
16.17	Conexão	Unidade	Instalar Substituir	0,3967 0,4958	F1 F1
16.18	Condutor (utilizando big jumper)	Unidade	Instalar Retirar	4,7600 4,1650	F1 F1
16.19	Chave fusível / faca / repetidora (equipamento)	Unidade	Substituir	1,0482	F1
16.20	Chave fusível / faca / repetidora (equipamento)	Conjunto	Instalar Substituir	1,2495 1,6200	F1 F1
16.21	Chave tripolar / regulador de tensão / religador / seccionizador / banco de capacitores (equipamento)	Unidade	Instalar Substituir	1,7850 2,0825	F1 F1
16.22	Condutores de ligação do transformador / chaves à rede MT com protetor de bucha	Conjunto	Substituir	1,5247	F1
16.23	Chave By - Pass	Unidade	Instalar Substituir	0,9583 1,1979	F1 F1
16.24	Esfera de sinalização com seccionamento do condutor	Conjunto	Instalar	1,1900	F1
17 Projetos de Redes de Distribuição					
17.1	Projeto de Rede Distribuição - P1	h	Projetar	1,0000	P1
	Projeto de Rede Distribuição - P2	h	Projetar	1,0000	P2
	Projeto de Rede Distribuição - P3	h	Projetar	1,0000	P3
	Projeto de Rede Distribuição - P4	h	Projetar	1,0000	P4
18 Atividades em redes baixa tensão energizada - LVBT					
18.1	Estrutura Secundária - condutor comum	Conjunto	Instalar Retirar Substituir	1,0010 0,6256 1,1261	E1 E1 E1
18.2	Estrutura Secundária - condutor multiplexado	Conjunto	Reinstalar Instalar Retirar Substituir	0,7508 0,4760 0,2975 0,5355	E1 E1 E1 E1
18.3	Isolador / amarração - condutor comum	Conjunto	Reinstalar	0,3570	E1
18.4	Isolador / amarração - condutor multiplexado	Conjunto	Substituir	0,7500	E1
18.5	Conexão de rede	Conjunto	Substituir	0,2380	E1
18.6	Abertura/Fechamento de jampe	Unidade	Instalar Substituir	0,1689 0,2252	E1 E1
18.7	Flying tap - condutor multiplexado	Conjunto	Instalar	1,1261	E1
18.8	Flying tap - condutor multiplexado X condutor comum	Conjunto	Instalar	1,7850	E1
18.9	Poste Tangente - condutor comum	Conjunto	Instalar	2,7027	E1
18.9	Poste Tangente - condutor comum	Unidade	Instalar	3,5116	E1 e E2 / D1
			Retirar	1,5962	E1 e E2 / D1
			Substituir	3,3784	E1 e E2 / D1
18.10	Poste - Fim de linha - condutor comum (redução de rede)	Unidade	Substituir	5,4000	E1 e E2 / D1
19 Manobras de chaves					
19.1	Manobras de chaves fusíveis / Facas / Tripolares (Abertura e fechamento)	Conjunto	Instalar	0,3202	E1
Equipes Complementares					
	Construção e Manutenção LM	h	Instalar	1,0000	-
	Construção e Manutenção LV	h	Instalar	1,0000	-


	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO I

OBSERVAÇÕES:

- A quantidade física estimada de cada atividade, para cada lote, faz parte da documentação enviada aos prestadores de serviços, através do processo de licitação.
- Existindo a impossibilidade de utilização da equipe D1, por excesso de atividades programadas ou indisponibilidade temporária do equipamento (Digger), a CONTRATADA poderá executar as atividades a seguir com as formações correspondentes com as equipes E1 e E2 nas atividades:
 - Atividade 5.1;
 - Atividade 13.1;
 - Atividade 18.9 e 18.10.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	46 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Neste anexo são descritas as atividades ou serviços que contam na tabela **Anexo I**, bem como a sua designação e a unidade para a tratativa do orçamento.

Importante: Na preparação dos materiais em todas as atividades os procedimentos de baixa contábil do estoque, separação física e conferência dos materiais que serão utilizados por ponto / vão deverão ser executados com antecedência de 1 (um) dia da data prevista para execução.

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

DESIGNAÇÃO: ÁRVORE - PODA URBANA OU RURAL SEM REMOÇÃO

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Proceder à poda parcial da árvore;
- Afastar os galhos do leito carroçável e/ou caminhos de acesso.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local da poda da árvore;
- Posicionamento e retirada de turma do local da poda da árvore;
- Eliminação de galhos, ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;
- 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;
- O material resultante dos serviços deverá ser afastado imediatamente, dos postes, muros, leito carroçável e caminhos de acesso, até sua remoção total.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	47 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ÁRVORE GRANDE - CORTE URBANO OU RURAL SEM REMOÇÃO

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- 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.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:


- Transporte de material e pessoal até o local do corte da árvore;
- Posicionamento e retirada de turma do local do corte da árvore;
- Eliminação da árvore, galhos e troncos ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;
- 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 a serem cortadas;
- 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.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos e do tronco.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	48 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ÁRVORE PEQUENA / MÉDIA - CORTE (ABATE) NO URBANO OU RURAL SEM REMOÇÃO

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- 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.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:


- Transporte de material e pessoal até o local do corte da árvore;
- Posicionamento e retirada de turma do local do corte da árvore;
- Eliminação da árvore, galhos e troncos ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;
- 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 a serem cortadas;
- 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.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos e do tronco.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	49 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: DESMATAMENTO, ACEIRO, ROÇADA, CORTE DE BAMBÚ E ÁRVORES ESPECIAIS (COM REMOÇÃO)

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.

PROCEDIMENTOS:


Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Proceder ao desmatamento, aceiro e/ou roçada, corte de bambu e/ou árvores especiais.
- Remover e transportar toda a vegetação.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local dos serviços;
- Posicionamento e retirada de turma do local dos serviços;
- O desmatamento, aceiro e/ou roçada, corte de bambu e/ou árvores 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.
- 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	50 de 203


	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	51 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: DESMATAMENTO, ACEIRO, ROÇADA, CORTE DE BAMBÚ E ARVORES ESPECIAIS EM REMOÇÃO)

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Proceder ao desmatamento, aceiro e/ou roçada, corte de bambu e/ou arvores especiais.
- Afastar a vegetação do leito carroçável e/ou caminhos de acesso.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local dos serviços;
- Posicionamento e retirada de turma do local dos serviços;
- 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	52 de 203


	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	53 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: REMOÇÃO, TRANSPORTE E DESPEJO DE VEGETAÇÃO

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Remover, transportar, com veículo apropriado e despejar todos os restos de vegetação, em local, também apropriado.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local;
- Posicionamento e retirada de turma do local;
- 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	54 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: REMOÇÃO, TRANSPORTE E DESPEJO DE VEGETAÇÃO

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Remover, transportar, com veículo apropriado e despejar todos os restos de vegetação, em local, também apropriado.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local;
- Posicionamento e retirada de turma do local;
- 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.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 55 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ATERRAMENTO DE CERCA

Atividade macro, que consiste em instalar um aterramento de cerca, com até duas hastes de aterramento, através de um conjunto de materiais, bem como o secionamento da cerca.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

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


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	56 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ATERRAMENTO DE REDE/EQUIPAMENTO

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de aterramento;
- 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).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

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, além do aterramento inicialmente previsto, independente da quantidade de módulos.

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

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	57 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: MEDIR LINHA TERRA / ATERRAMENTO

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem a medição de uma ligação a terra.
- Medir ligação a terra (aterramento).


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

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

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 58 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PARA CHAVE FACA/FUSÍVEL (com chaves)

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com até 3 (três) chaves faca, fusível ou repetidora, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, tipos de cruzetas, estruturas e postes urbanos ou rurais, independente do número de fases (para estrutura monofásica utilizar atividade 3.5), através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave faca, chave fusível (base fusível) ou repetidora;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave faca, chave fusível (base fusível) ou repetidora (inclusive as chaves);
- Instalar, retirar e/ou inverter suporte de escada;
- Instalar conexões e/ou estribos, para energização da estrutura;
- Conectar e/ou fechar jampes;
- Instalar conjunto de para-raios, quando necessário;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível;
- Instalar numeração do posto (número operativo).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	59 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.2	CARTUCHO/ELO FUSÍVEL/LÂMINA DESLIGADORA	ORÇAR POR: UNIDADE
-------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: CARTUCHO/ELO FUSÍVEL/LÂMINA DESLIGADORA

Atividade específica utilizada para operar a rede de distribuição e substituir um cartucho e/ou elo fusível em base / chave fusível ou lâmina desligadora, em estrutura de chaves ou equipamento existente.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Operar a rede de distribuição;
- Substituir o cartucho e/ou elo fusível ou lâmina desligadora.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser orçada, quando for realizada isoladamente e não fizer parte de outra atividade.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	60 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PARA CHAVE TRIPOLAR (com equipamento)

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave tripolar;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar, os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave tripolar (inclusive o equipamento e estrutura de chaves);
- Conectar e/ou fechar jampes (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Montagem dos mecanismos de manobra, ferragens de sustentação e sinalizadores;
- Instalar conjunto de para-raios;
- Ligações à rede e ao sistema de aterramento;
- Instalar numeração do posto (número operativo).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	61 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 3.4	ESTRUTURA PARA CHAVE TRIPOLAR AUTOMATIZADA / RELIGADOR AUTOMÁTIZADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------------	--	------------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PARA CHAVE TRIPOLAR AUTOMATIZADA / RELIGADOR AUTOMATIZADO (com equipamento)

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura para chave tripolar / Religador Automatizado, 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave tripolar;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave tripolar (inclusive o equipamento e estrutura de chaves);
- Conectar e/ou fechar jampes (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Instalação da caixa de comando remoto, com todos os seus componentes, proteção e controle;
- Instalação dos suportes e fixação dos TPs / TCs / Divisor Resistivo;
- Instalar conjunto de para-raios;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias (à rede e sistema de aterramento);
- Instalar numeração do posto.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico.
- Atividade com Religador Automatizado (Instalar) orçar o item 3.5 Chave By Pass (Instalar) para a Instalação das chaves by-pass (para cada chave);
- Aterramento do equipamento.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	62 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	63 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: CHAVE BY PASS

Atividade específica, que consiste em instalar 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar a nova chave by pass a ser instalada;
- Instalar, retirar e/ou inverter suporte de escada;
- Retirar a chave danificada e instalar nova;
- Retirar, instalar as ligações da chave;
- Conectar e/ou fechar jampes;
- Ajuste dos contatos e fechamento.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	64 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (CHAVE)

Atividade específica, que consiste em instalar ou substituir **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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar a nova chave faca / fusível a ser instalada;
- Instalar, retirar e/ou inverter suporte de escada;
- Retirar a chave danificada e instalar nova;
- Retirar e instalar as ligações da chave;
- Conectar e/ou fechar jampes;
- Substituir base quando necessário;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível;
- Ajuste dos contatos e fechamento.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	65 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA MONOFÁSICA PARA CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (com chaves)

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave faca, chave fusível ou repetidora;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar os materiais que compõem o conjunto da estrutura de chave faca, chave fusível e repetidora (inclusive a chave);
- Instalar, retirar e/ou inverter suporte de escada;
- Instalar conexões e/ou estribos, para energização da estrutura;
- Conectar e/ou fechar jampe;
- Instalar conjunto de para-raios, quando necessário;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível;
- Instalar número operativo.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	66 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: CONDUTOR COMUM

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os tipos de fios e cabos;
- Utilização de roldana / carretilha.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:

- Quando o condutor retirado for reinstalado no mesmo trecho, considerar o valor de mão de obra de reinstalar (ex. substituição poste fim de rede).
- Ao substituir um condutor comum (independente da seção), por outro de mesma denominação, considerar mão de obra de substituir;
- Esta mão-de-obra deve ser utilizada quando do lançamento de condutor isolado unipolar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	67 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: TRACIONAR / ENCABEÇAR

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

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

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.
- Esta atividade deverá ser considerada quando for utilizado termômetro de contato e dinamômetro, para a instalação de novos condutores.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	68 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: TRACIONAR / ENCABEÇAR (MANUTENÇÃO)

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

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

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma do canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Ponto mecânico - estrutura de fixação, para sustentação de rede, através de alças ou grampos.
- Esta atividade só deverá ser considerada, nos serviços que não utilizam termômetro de contato e/ou dinamômetro, para a instalação de condutores.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	69 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: CONEXÃO

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Limpeza dos condutores;
- Instalar, retirar ou substituir todos os tipos de conectores e grampos.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilhas;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Existindo a possibilidade de retirada e reaproveitamento do conector no mesmo local, utilizar mão de obra de substituir.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	70 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: JAMPE (ABRIR OU FECHAR)

Atividade específica para abrir ou fechar um jampe (até 3 condutores), quando for necessário seccionar ou jampear, temporário ou definitivo um circuito primário ou secundário, independente se há ou não mais serviços a serem executados e do número de fases.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Abrir ou fechar um jampe, incluindo a instalação ou retirada das conexões.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilhas;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 71 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: EMENDA CONDUTOR COMUM

Atividade específica utilizada para fazer uma emenda em condutor comum, 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).

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Tracionar os condutores
- Proceder a emenda.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	72 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: AMARRAÇÃO

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

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

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma do canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	73 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: FLYING TAP

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Fazer as conexões, por condutor/fase.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 74 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: LIGAÇÃO DO TRAFÓ A REDE COMUM

Atividade específica para instalar ou substituir a ligação do condutor secundário aos bornes do transformador, incluindo as conexões necessárias.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Limpeza dos condutores;
- Ligação do condutor comum da rede secundária ao borne do transformador;
- Fazer todas as conexões necessárias.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilhas;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 75 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESPAÇADOR REDE / AFASTADOR TIRANTE

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar espaçador de rede ou afastador de tirante;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 76 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: OBJETO NA REDE

Atividade específica para 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Utilização de ferramenta e veículo adequada para a realização dos serviços;
- Retirar objetos da rede de distribuição;


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de ferramentas e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material retirado e limpeza do local;

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 77 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESFERA DE SINALIZAÇÃO COM SECCIONAMENTO DE REDE

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Tracionar os condutores;
- Seccionar os condutores;
- Fixar os isoladores nos condutores;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar a esfera de sinalização.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	78 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PARA REGULADOR TENSÃO

Atividade macro, utilizada para instalar, retirar ou reinstalar estrutura com equipamento de qualquer tipo (*), independente do número de fases, em todas as classes de tensão e postes urbanos ou rurais, bem como para-raios, estrutura e chaves necessárias, considerando o transporte do equipamento.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais, que compõem o conjunto da estrutura para regulador de tensão;
- Instalar, retirar ou reinstalar os reguladores de tensão, ou;
- Instalar, retirar ou reinstalar suportes ou plataformas, conexões, seccionamento, chaves by pass, chaves faca e estruturas de fixação, equipamentos de manobra, proteção;
- Conectar e/ou fechar jampes (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Instalar conjunto de para-raios;
- Operação das chaves;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Instalar numeração do posto (número operativo).
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, equipamento e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Transporte de material e equipamento a ser devolvido a CONTRATANTE;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados e devolvidos, em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento.
- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico.
- Outras estruturas que existam no poste.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Equipamento compreende: Regulador de tensão;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	79 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.2	ESTRUTURA PARA RELIGADOR OU SECCIONALIZADOR (com equipamento)	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------------	--	-------------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PARA RELIGADOR OU SECCIONALIZADOR (com equipamento)

Atividade macro, utilizada para instalar, retirar ou reinstalar estrutura com equipamento de qualquer tipo (*), independente do número de fases, em todas as classes de tensão e postes, urbana ou rural, bem como para-raios, estrutura e chaves necessárias, considerando o transporte do equipamento.

Esta atividade é para equipamento não automatizado, ou seja, sem comando remoto. Para o equipamento automatizado utilizar a atividade 3.4.

PROCEDIMENTOS:


Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais, que compõem o conjunto da estrutura para religador ou seccionalizador;
- Instalar, retirar ou reinstalar religador, ou;
- Instalar, retirar ou reinstalar seccionalizador;
- Instalar, retirar ou reinstalar suportes ou plataformas, conexões, seccionamento, chaves by pass, chaves faca e estruturas de fixação, equipamentos de manobra, proteção;
- Conectar e/ou fechar jampes (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Instalar conjunto de para-raios;
- Operação das chaves.
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Instalar numeração do posto;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, equipamento e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Transporte de material e equipamento a ser devolvido a CONTRATANTE;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados e devolvidos, em local indicado pela CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	80 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento.
- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico.
- Outras estruturas que existam no poste.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Equipamento compreende: Religador: Automático (independente do número de fases); Seccionalizador.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	81 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 5.3	ESTRUTURA PARA BANCO DE CAPACITORES DIRETO	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------	---	------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PARA BANCO DE CAPACITORES DIRETO (com equipamento)

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar ou reinstalar estrutura com as correspondentes unidades capacitivas, para banco de capacitores ligado direto e estrutura de fixação, 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem a estrutura do conjunto de banco de capacitores;
- Instalar, retirar ou reinstalar todos os materiais que compõem conjunto de banco de capacitores;
- Instalar, retirar ou reinstalar estrutura e chaves necessárias;
- Instalar, retirar ou reinstalar as conexões, seccionamentos e ligações que se fizerem necessárias.
- Conectar e/ou fechar jampes (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Operação das chaves.
- Instalar numeração do posto;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, capacitores e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Transporte de material e capacitores a ser devolvido a CONTRATANTE;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados e devolvidos, em local indicado pela CONTRATANTE.
- Instalar numeração do posto (numero operativo).

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	82 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	83 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: BANCO DE CAPACITORES AUTOMÁTICO (com equipamento)

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar ou reinstalar estrutura com as correspondentes unidades capacitivas, para banco de capacitores automático e estrutura de fixação, 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem a estrutura do conjunto de banco de capacitores;
- Instalar, retirar ou reinstalar todos os materiais que compõem conjunto de banco de capacitores;
- Instalar, retirar ou reinstalar estrutura e chaves necessárias;
- Instalar, retirar ou reinstalar as conexões, reles, TC's, TP's, chaves unipolares a óleo, seccionamentos e ligações que se fizerem necessárias.
- Conectar e/ou fechar jampes (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, à rede e sistema de aterramento;
- Operação das chaves.
- Instalar numeração do posto;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, capacitores e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Transporte de material e capacitores a ser devolvido a CONTRATANTE;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados e devolvidos, em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar aterramento de equipamento.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	84 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	85 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: EQUIPAMENTOS (REGULADOR DE TENSÃO, RELIGADOR SECCIONALIZADOR OU UNIDADE CAPACITIVA)

Atividade específica, utilizada para 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Substituir regulador de tensão, ou;
- Substituir religador, ou;
- Substituir seccionalizador;
- Substituir conjunto de unidades capacitivas do posto;
- Instalar e retirar as conexões e ligações necessárias;
- Operação das chaves.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, equipamento e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Transporte de material e equipamento a ser devolvido a CONTRATANTE;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados e devolvidos, em local indicado pela CONTRATANTE.

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.
- Unidades Capacitivas (conjunto por posto)

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	86 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 6.1	INSPEÇÃO VISUAL DE REDE URBANA	ORÇAR POR: Km
--------------------------	---------------------------------------	-------------------------

DESIGNAÇÃO: INSPEÇÃO VISUAL DE REDE URBANA

Atividade específica para realizar levantamento de campo visando inspecionar as redes e linhas de distribuição existentes, na área urbana, visando identificar irregularidade nas instalações e materiais utilizados.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

Inspeção:

- Receber e analisar o plano de inspeção, fornecido pela CONTRATANTE;
- Inspecionar as redes e linhas urbanas, visualmente, com auxílio de binóculo e ferramentas necessárias, de acordo com os padrões da CONTRATANTE, inclusive verificando as interferências externas a rede de distribuição;
- Anotar todas as irregularidades encontradas em campo;
- Elaborar relatórios / projeto, propondo regularizar os itens com problemas detectados.
- Elaborar orçamento do projeto, conforme padrão e sistema utilizado pela CONTRATANTE;
- Enviar processo completo do projeto e orçamento a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de pessoal durante todo o tempo para a realização do projeto e/ou inspeção;
- Material necessário para desenvolvimento da atividade;
- Todos os gastos referentes à realização da atividade.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Estão inclusos nesta atividade todos os custos (ferramentas, veículos, equipamentos, pessoal, materiais, encargos, etc.), necessários para a realização dos serviços.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	87 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 6.2	INSPEÇÃO VISUAL REDE RURAL	ORÇAR POR: Km
---------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

DESIGNAÇÃO: INSPEÇÃO VISUAL REDE RURAL

Atividade específica para realizar levantamento de campo visando inspecionar as redes e linhas de distribuição existentes, na área rural, visando identificar irregularidade nas instalações e materiais utilizados.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

Inspeção:

- Receber e analisar o plano de inspeção, fornecido pela CONTRATANTE;
- Inspecionar as redes e linhas urbanas, visualmente, com auxílio de binóculo e ferramentas necessárias, de acordo com os padrões da CONTRATANTE, inclusive verificando as interferências externas a rede de distribuição;
- Anotar todas as irregularidades encontradas em campo;
- Elaborar relatórios / projeto, propondo regularizar os itens com problemas detectados.
- Elaborar orçamento do projeto, conforme padrão e sistema utilizado pela CONTRATANTE;
- Enviar processo completo do projeto e orçamento a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de pessoal durante todo o tempo de inspeção;
- Material necessário para desenvolvimento da atividade;
- Todos os gastos referentes para realização da atividade.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Estão inclusos nesta atividade todos os custos (ferramentas, veículos, equipamentos, pessoal, materiais, encargos, etc.), necessários para a realização dos serviços.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	88 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 6.3	INSPEÇÃO INSTRUMENTAL DE REDE	ORÇAR POR: HORA
---------------------------	--------------------------------------	----------------------------

DESIGNAÇÃO: INSPEÇÃO VISUAL REDE RURAL

Atividade específica para realizar levantamento de campo visando inspecionar as redes e linhas de distribuição existentes, visando identificar irregularidade nas instalações e materiais utilizados.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

Inspeção:

- Receber e analisar o plano de inspeção, fornecido pela CONTRATANTE;
- Inspecionar as redes e linhas urbanas, com auxílio de instrumentos específicos (termovisor, por exemplo), de acordo com os padrões da CONTRATANTE;
- Anotar todas as irregularidades encontradas em campo;
- Elaborar relatórios / projeto, propondo regularizar os itens com problemas detectados.
- Elaborar orçamento do projeto, conforme padrão e sistema utilizado pela CONTRATANTE;
- Enviar processo completo para a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de pessoal durante todo o tempo de inspeção;
- Material necessário para desenvolvimento da atividade;
- Todos os gastos referentes para realização da atividade.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Estão inclusos nesta atividade todos os custos (ferramentas, veículos, equipamentos, pessoal, materiais, encargos, etc.), necessários para a realização dos serviços.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	89 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA ESTAÇÃO TRANSFORMADORA (com equipamento)

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:


Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura estação transformadora;
- Medir relação de transformação do equipamento, antes de sua instalação;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar 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, de acordo com padrão da CONTRATANTE;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar o equipamento transformador;
- Instalar, retirar e/ou inverter suporte de escada;
- Efetuar todas as ligações necessárias, inclusive a instalação das conexões estribo na rede primária;
- Conectar e/ou fechar jampes, inclusive as conexões necessárias para energização;
- 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 as garras de linha viva ou conexão a rede energizada;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível;
- Abrir e/ou fechar chaves de qualquer tipo;
- Instalar numeração do posto (número operativo);
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de materiais, equipamentos e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	90 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar, retirar, substituir ou reinstalar o poste.
- Mão de obra de instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura primária.
- Mão de obra de instalar sistema de aterramento do equipamento
- Mão de obra de instalar ou substituir ligação do transformador a rede secundária.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Luz, delta aberto, delta fechado, trifásico.
- Quando for necessário instalar para raios na estrutura primária, deverá ser adicionado o item 12 no orçamento da estrutura.
- Quando for necessário substituir apenas a fixação do transformador ao poste para padronização da fixação, orçar mão de obra do item 7.2.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	91 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: PADRONIZAR FIXAÇÃO DO TRANSFORMADOR

Atividade específica utilizada para 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

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

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Limpeza do local.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

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

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	92 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: TRANSFORMADOR (equipamento)

Atividade específica, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Medir relação de transformação do equipamento, antes de sua instalação;
- Instalar, retirar, reinstalar ou substituir o transformador;
- Efetuar todas as ligações necessárias, inclusive a instalação das conexões estribo na rede primária, quando necessário;
- Conectar e/ou fechar jampes, inclusive todas as conexões necessárias para energização;
- Conferir o TAP do transformador e medir a tensão secundária, conforme padrão da CONTRATANTE;
- Abrir e/ou fechar as garras de linha viva, para conexão a rede de distribuição;
- Instalar, retirar ou substituir elos fusíveis, quando necessário;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Abrir e fechar chaves de qualquer tipo;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, equipamento e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	93 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ALTERAR TAP DE TRANSFORMADOR

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Desligar e religar estação transformadora;
- Conferir o TAP do transformador.
- Alterar o TAP do transformador;
- Medir a tensão secundária, conforme padrão da CONTRATANTE;
- Abrir e/ou fechar as garras de linha viva ou conexões a rede energizada;
- Abrir e fechar chaves de qualquer tipo;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

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

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	94 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PRIMÁRIA (condutor comum)

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas/cruzetas;
- Instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas/cruzetas;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Madeira, pito, aço, polimérica, simples, dupla, final de linha, ponto mecânico, universal ou especiais.
- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura / cruzeta orçar mão de obra de reinstalar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	95 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PRIMÁRIA (condutor multiplexado)

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de estrutura, para cabos multiplexados;
- Instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto de estrutura para cabos multiplexados;
- Nivelar a estrutura.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Madeira, pito, aço, polimérica, simples, dupla, final de linha, ponto mecânico, universal ou especiais.
- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura orçar mão de obra de reinstalar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	96 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA SECUNDÁRIA (condutor comum)

Atividade macro, que consiste em 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 e/ou isoladores ou pontos de fixação, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura / cruzeta secundária;
- Instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura / cruzeta secundária.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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, independente do número de condutores a ser fixado.
- (*) A estrutura/cruzeta secundária compreende:
 - 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 (independente do número de condutores e isoladores);
 - Estrutura para ramal de ligação: Cabo multiplexado ou singelo (alumínio ou cobre) (independente 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	97 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	98 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA SECUNDÁRIA (cabo multiplexado)

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura / cruzeta secundária;
- Instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura / cruzeta secundária.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

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, independente do número de condutores a ser fixado.
- (*) A estrutura/cruzeta secundária compreende:
 - 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 (independente do número de condutores e isoladores);
 - Estrutura para ramal de ligação: Cabo multiplexado ou singelo (alumínio ou cobre) (independente do número de condutores e isoladores).

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	99 de 203




Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Distribuição

Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição
Aérea - CCM com Tecnologia

- 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.

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PRIMÁRIA PARA CIRCUITO MONOFÁSICO (condutor comum)

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas/cruzetas;
- Instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas/cruzetas;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Madeira, concreto leve, aço, polimérica, simples, dupla, final de linha, ponto mecânico, universal e/ou especiais.
- Quando se tratar de elevar ou rebaixar estrutura / cruzeta orçar mão de obra de reinstalar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	101 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de iluminação pública;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar 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.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	102 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ADAPTAR / ALTERAR / CORRIGIR UNIDADE DE IP

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais que serão instalados no conjunto de iluminação pública;
- Substituir os 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 do circuito.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada ou cesta aérea e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	103 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ISOLADOR

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores;
- Instalar, retirar ou substituir todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores;
- Instalar, retirar ou substituir pino ou materiais de sustentação dos isoladores.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	104 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: RAMAL DE LIGAÇÃO

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar um ramal de ligação completo;
- Tracionar e/ou encabeçar as extremidades do ramal;
- Instalar e/ou retirar qualquer tipo amarração ou alça;
- Instalar e/ou retirar qualquer tipo de conector;
- Efetuar todas as ligações necessárias.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	105 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 11.2	KIT BAIXA RENDA COMPLETO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: KIT BAIXA RENDA

Atividade específica utilizada para instalar, retirar ou substituir um padrão completo de kit de favela ou baixa renda, instalação de poste com auxílio de equipamento hidráulico ou Kit fachada, inclusive medidor e ramal de ligação.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar o buraco, manual ou mecanicamente;
- Instalar e numerar, retirar ou substituir, padrão completo de kit (poste, fixações, caixas, medidor, ramal de ligação e todos os materiais e ligações necessárias);
- Aprumar e/ou apiloar o poste;
- Fixar o Kit fachada na parede de madeira ou alvenaria da propriedade, quando necessário;
- Instalar, retirar ou substituir medidor;
- Instalar, retirar ou substituir ramal de ligação;
- Instalar e interligar o ramal de entrada do cliente.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material (inclusive o poste) pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material (inclusive o poste) sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A mão de obra para instalar o Kit Baixa Renda com transporte do poste do caminhão até o local da obra e sua instalação manualmente, esta prevista no item 11.3.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	106 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 11.3	KIT BAIXA RENDA COMPLETO (SITUAÇÕES ESPECIAIS)	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---	-----------------------

DESIGNAÇÃO: KIT BAIXA RENDA COMPLETO (SITUAÇÕES ESPECIAIS)

Atividade específica utilizada para instalar ou substituir um padrão completo de kit de favela ou baixa renda, inclusive medidor e ramal de ligação, com transporte no local e instalação de poste manualmente.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar o buraco, manualmente;
- Instalar e numerar, retirar ou substituir, padrão completo de kit (poste, fixações, caixas, medidor, ramal de ligação e todos os materiais e ligações necessárias);
- Aprumar e/ou apiloar o poste;
- Instalar, retirar ou substituir medidor;
- Instalar, retirar ou substituir ramal de ligação;
- Instalar e interligar o ramal de entrada do cliente.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material (inclusive o poste) e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material (inclusive o poste) sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta mão de obra só deve ser orçada, quando o transporte do poste do caminhão até o local da obra e sua instalação for realizado manualmente. Quando for possível instalar o poste com auxílio de equipamento hidráulico, orçar a mão de obra do item 11.2.
- Para instalar, retirar ou substituir o Kit fachada (sem a necessidade de poste), orçar a mão de obra do item 11.2.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	107 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: PADRÃO UNIVERSALIZADO RURAL

Atividade específica utilizada para instalar um padrão completo universalizado rural para atendimento da REN 488 ANEEL.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar o buraco, manual ou mecanicamente;
- Instalar padrão;
- Aprumar e/ou apiloar o poste;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material (inclusive o poste) pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material (inclusive o poste) sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Atividade para atendimento da REN 488 ANEEL.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 108 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: KIT INTERNO DO PADRÃO UNIVERSALIZADO RURAL

Atividade específica utilizada para instalar o kit interno (ramal de conexão, duas tomadas e três pontos de iluminação) com atendimento universalizado rural conforme a REN 488 ANEEL.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- 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).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Atividade para atendimento da REN 488 ANEEL.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 109 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: MEDIDOR GRUPO B – ÁREA RURAL

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço a execução sequencial dos serviços de inspeção do padrão de entrada, desligamento da proteção geral da unidade consumidora, desligamento do ponto de entrada, retirada do lacre, abertura da caixa de medição, desconexão e identificação do(s) condutor(es) fase do borne de saída do medidor e retirada do medidor a ser substituído, instalando-se a seguir o novo equipamento de medição, conectando os condutores no borne, obedecendo ao faseamento anterior, com posterior energização e teste do novo medidor, bem como a consequente lacração da caixa de medição.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local;
- Posicionamento e retirada de turma;
- Posicionamento e retirada de escada;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015 11	10 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: MEDIDOR GRUPO B – ÁREA RURAL

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço a execução sequencial dos serviços de inspeção do padrão de entrada, desligamento da proteção geral da unidade consumidora, desligamento do ponto de entrada, retirada do lacre, abertura da caixa de medição, desconexão e identificação do(s) condutor(es) fase do borne de saída do medidor e retirada do medidor a ser substituído, instalando-se a seguir o novo equipamento de medição, conectando os condutores no borne, obedecendo ao faseamento anterior, com posterior energização e teste do novo medidor, bem como a consequente lacração da caixa de medição.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local;
- Posicionamento e retirada de turma;
- Posicionamento e retirada de escada;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 11 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: PARA-RAIOS

Atividade macro, que consiste em 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de para-raios;
- Instalar, retirar ou substituir todos os materiais que compõem o conjunto de para-raios (um conjunto pode possuir até três para-raios);
- Fazer ligação ao conjunto de aterramento existente;
- Ligação ao primário existente.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015 11	2 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: POSTE

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir ou fechar o buraco, manual ou mecanicamente;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar um poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Reinstalar um poste, de qualquer tipo, dentro de uma mesma obra.
- Aprumar ou apiloar o poste

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Transporte do poste, de qualquer tipo, do local indicado pela CONTRATANTE até o canteiro de obras;
- Transporte de um piquete a outro;
- 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 ou da possibilidade de definir a localização do poste através de pintura;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

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.), devemos orçar mão de obra de **substituir**.
- Quando for necessário remover um poste, orçar mão de obra de reinstalar.
- Quando for necessário substituir o poste, devemos pagar mão de obra de reinstalar para as demais estruturas fixadas no mesmo.
- Quando o poste a substituir possuir conjunto de medição acoplado, orçar além da mão de obra do poste o item 11.2 - Substituir Kit de Baixa Renda.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015 11	3 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: NUMERAR POSTO OU EQUIPAMENTO (Número operativo ou numero equipamento)

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Numerar, de acordo com o padrão estabelecido pela CONTRATANTE, um posto ou equipamento de distribuição.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados e devolvidos, em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015 11	4 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: POSTE - CONCRETAR BASE

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

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


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da CONTRATADA:
 - Cimento;
 - Areia grossa - lavada p/ construção;
 - Pedra britada.
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 15 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: POSTE - APRUMAR / ESTABILIZAR / APILOAR

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Reaprumar o poste de qualquer tipo;
- Travar e calçar o poste, quando necessário.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento do seguinte material é por conta da Contratada:
 - Calço de madeira.


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.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 16 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ABERTURA DE CAVA EM ROCHA (POSTE)

Atividade específica utilizada para abertura de cava em rocha, para instalar um poste de qualquer tipo onde for necessária a utilização de explosivo ou martelo de ar comprimido.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Definir a quantidade de material, ferramentas e equipamentos a ser utilizado;
- Preparar os materiais;
- Proceder ao serviço de abertura da cava.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Apresentação de toda a documentação necessária para a realização dos serviços aos órgãos competentes;;
- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma do canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Todos os materiais necessários para abertura da cava serão fornecidos pela CONTRATADA:

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 17 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: QUEBRAR / REFAZER PASSEIO SIMPLES

Atividade específica utilizada para quebrar e/ou refazer passeio simples para instalar ou retirar 1 (uma) unidade de qualquer tipo de poste ou na instalação de aterramento, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de refazer passeio simples;
- Quebrar passeio simples;
- Refazer o passeio simples nas mesmas características encontradas.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Recolhimento de todo entulho e envio para local apropriado.
- O fornecimento dos seguintes materiais, para refazer passeio simples, é por conta da CONTRATADA:
 - Areia grossa - lavada;
 - Pedra britada;
 - Cimento;
 - Ladrilho cerâmico.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 118 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: QUEBRAR / REFAZER PASSEIO ESPECIAL

Atividade específica utilizada para quebrar e/ou refazer passeio especial para instalar ou retirar de 1 (uma) unidade de qualquer tipo de poste ou na instalação de aterramento, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de refazer passeio especial;
- Quebrar passeio especial;
- Refazer o passeio especial nas mesmas características encontradas.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos seguintes materiais, para refazer passeio especial, é por conta da CONTRATADA:
 - Areia grossa - lavada;
 - Pedra britada;
 - Cimento;
 - Ladrilho Copacabana ou;
 - Mosaico português ou;
 - Pedra mineira ou outro material, necessário para reconstrução do piso original.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015 11	Página: 9 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	-----------------------------------	---------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: ESTAI

Atividade macro, que consiste em 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, subsolo, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de estai;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto de estai;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar protetor ou afastador de tirante.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	120 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: RETIRAR ABELHAS / INSETOS

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

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

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


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Limpeza do local.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	121 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: REMANEJO DE LINHAS TELEFÔNICAS, TV A CABO E OUTROS – POR POSTE

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Utilizar ferramentas e veículo adequado para a realização dos serviços;
- Planejar e estabelecer procedimento seguro para remanejar os cabos, materiais ou equipamentos;
- Remanejar os cabos, materiais ou equipamentos.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Limpeza do local;
- Material necessário para fixação adequada deverá ser fornecido pela CONTRATADA.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	122 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

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

DESIGNAÇÃO: CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade específica para instalar, retirar, substituir ou reinstalar um metro de cabo multiplexado primário ou secundário.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar cabos multiplexados.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 123 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.2	TRACIONAR / ENCABEÇAR CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: TRACIONAR / ENCABEÇAR - CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade específica, por ponto de fixação, utilizada para tracionar e/ou encabeçar um lance de cabo multiplexado, independente da quantidade de vãos nele existente.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- 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;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local.
- Vedar as pontas do cabo multiplexado secundário.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

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

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 124 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.3	EMENDA PRIMÁRIA CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: EMENDA PRIMÁRIA - CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade específica utilizada para fazer uma emenda em cabos multiplexados primário, em 1 (uma) fase.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Proceder emenda, em 1(uma) fase de cabos multiplexados, conforme padrão da CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Instalação e retirada do andaime;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário emendar o condutor neutro do cabo multiplexado, orçar item 4.6 - Condutor Comum.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	125 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.4	EMENDA SECUNDÁRIA CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: EMENDA SECUNDÁRIA - CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade específica utilizada para fazer uma emenda/conexão em cabos multiplexados secundários, em 1 (uma) fase.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Proceder emenda/conexão, em 1 (uma) fase do cabo multiplexado, conforme padrão da CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário emendar o condutor neutro dos cabos multiplexados, orçar item 4.6 - Condutor Comum.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 126 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE:	TERMINAL TERMO-CONTRÁTIL OU CONTRÁTIL A FRIO CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: UNIDADE
14.5		

DESIGNAÇÃO: TERMINAL TERMO-CONTRÁTIL – CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade específica utilizada para instalar ou substituir terminal termo contrátil ou contrátil a frio, em 1 (uma) das fases do cabo multiplexado.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar ou substituir um terminal termo contrátil em 1 (uma) fase de cabo multiplexado;
- Instalar ou substituir conector terminal e as devidas interligações elétricas.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Instalação e retirada do andaime;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Instalar cruzetas para sustentação de chaves e terminais.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	127 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.6	FLYING TAP SECUNDÁRIO CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--	------------------------

DESIGNAÇÃO: FLYING TAP SECUNDÁRIO – CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade macro utilizada para interligar as três fases de 2 trechos de rede de distribuição em cabos multiplexados, no cruzamento aéreo sem estrutura secundária, ou interligar as três fases dos cabos multiplexados com condutor comum, urbana ou rural, através de conectores e interligação do condutor neutro.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Fazer as conexões, aérea nas três fases e neutro;
- Isolar as conexões das fases, quando necessário.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 128 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.7	SECCIONAR CABOS MULTIPLEXADOS SECUNDÁRIO	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	---	--------------------------------

DESIGNAÇÃO: SECCIONAR CABOS MULTIPLEXADOS

Atividade macro utilizada para seccionar as três fases dos cabos multiplexados secundários, considerando os serviços necessários para isolar e identificar as suas extremidades.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais;
- Seccionar as três fases dos cabos multiplexados;
- Isolar e identificar as extremidades dos cabos multiplexados;
- Instalar braçadeira no cabo multiplexado.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	129 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.8	INTERLIGAR CABOS MULTIPLEXADOS AO TRANSFORMADOR	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	--	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: INTERLIGAR CABOS MULTIPLEXADOS AO TRANSFORMADOR

Atividade específica utilizada para 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- 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.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela 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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	130 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.9	RABICHOS (1)	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: RABICHOS (1)

Atividade específica utilizada para instalar ou substituir 1 suplemento de cabo de bitola apropriada, para possibilitar a ligação de derivações de consumidores, iluminação pública, etc., através de conexão a rede de cabo multiplexado.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Conectar 1 (um) suplemento de cabo de bitola apropriada, ao cabo multiplexado da rede, conforme padrão da CONTRATANTE;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela 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 - Conexão.
- Em circuito com rede secundária completa com necessidade de instalar um estribo por fase, orçar 3(três) vezes esta mão de obra.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 131 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 14.10	CONEXÃO TIPO PERFURAÇÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: CONEXÃO TIPO PERFURAÇÃO

Atividade específica para instalar ou substituir um conector tipo perfuração de qualquer tipo.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar ou substituir todos os tipos de conectores perfuração.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilhas;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 132 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.1	ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--------------------	------------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) – ESTRUTURA PRIMÁRIA

Atividade macro utilizada para instalar, retirar, substituir ou reinstalar uma estrutura primária de rede protegida compacta, de qualquer tipo, urbana ou rural, considerando o seu transporte.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais que compõem o conjunto da estrutura;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar uma estrutura primária de rede protegida compacta, conforme padrão definido pela CONTRATANTE;
- Nivelar a estrutura.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada ou cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Instalar conjunto de para raios.

OBSERVAÇÕES:

- Para a estrutura CE1, na mão de obra já está incluída a instalação dos 2 (dois) espaçadores.
- 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 4.2.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	133 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.2	ESTRUTURA PARA CHAVE FACA / FUSÍVEL (com chaves)	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	---	------------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) – ESTRUTURA PARA CHAVE FACA/FUSÍVEL (com chaves)

Atividade macro, utilizada para instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura com até 3 (três) chaves faca ou fusível, tipo e estrutura de fixação, independente do número de fases, em todas as classes de tensão e postes urbanos ou rurais, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar as chaves;
- Instalar, retirar e/ou inverter suporte de escada;
- Conectar e/ou fechar jampes (inclusive as conexões necessárias para energização);
- Instalar conjunto de para-raios, quando necessário;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível;
- 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 garras de linha viva ou conexão a rede energizada;
- Abrir e fechar chave de qualquer tipo;
- Instalar numeração do posto.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada ou cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- Transporte dos materiais, do canteiro de obras até local indicado pela CONTRATANTE;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar, retirar, substituir ou reinstalar o poste;
- Mão de obra de instalar sistema de aterramento;


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	134 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	135 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.3	ESPAÇADOR PARA REDE COMPACTA	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	------------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) – ESPAÇADOR

Atividade específica utilizada para instalar, retirar, substituir ou reinstalar um espaçador, qualquer tipo, na rede protegida compacta, urbana ou rural, considerando o seu transporte.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar um espaçador, qualquer tipo, na rede protegida compacta.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- A instalação do espaçador losangular na estrutura CE1.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deve ser considerada quando executada isoladamente, ou seja, não for parte integrante de outra atividade.
- Os espaçadores da estrutura primária CE1 não devem ser considerados para efeito de pagamento de mão de obra, tendo em vista já fazer parte da estrutura primária item 15.1.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 136 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.4	CONDUTOR	ORÇAR POR: METRO
--------------------	----------	---------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) – CONDUTOR

Atividade específica para instalar, retirar, substituir ou reinstalar um metro de cabo coberto (qualquer tipo) de rede protegida compacta.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar (*), retirar, substituir ou reinstalar cabo coberto (qualquer tipo) para rede protegida compacta.
- (*) Para esta operação poderão ser utilizados dois métodos:
 1. Método Cortina: constitui o lançamento do cabo coberto (qualquer tipo) simultâneo das 3 fases utilizando carretilhas especiais;
 2. Método Poste a Poste: constitui o lançamento do cabo coberto (qualquer tipo) (através de carretilha instalada diretamente no poste).


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha (Método Poste a Poste) ou Cesta Aérea (Método Cortina);
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

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).

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	137 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.5	CONEXÃO (CABO PROTEGIDO)	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-----------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) – CONEXÃO (CABO PROTEGIDO)

Atividade específica para instalar ou substituir uma conexão por fase em cabo coberto (qualquer tipo), para rede protegida compacta, considerando a recomposição da cobertura.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Instalar ou substituir conexão, por fase, em cabo coberto (qualquer tipo) para rede protegida compacta;
- Recompôr a cobertura do cabo protegido.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- A emenda do condutor mensageiro deve ser orçada através do item 4.6.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 138 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.6	ENCABEÇAR CABO PROTEGIDO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) – ENCABEÇAR CABO PROTEGIDO

Atividade específica, por ponto de fixação, para encabeçar um lance de cabo coberto (qualquer tipo) para rede protegida compacta, entre dois pontos.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Proceder o encabeçamento de um lance de cabo coberto para rede protegida compacta.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada ou cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local.


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.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 139 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.7	TRACIONAR / ENCABEÇAR (MENSAGEIRO)	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) –TRACIONAR / ENCABEÇAR (MENSAGEIRO)

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- 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.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha ou cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	140 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 15.8	FLYING TAP	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: REDE PROTEGIDA COMPACTA (SPACER CABLE) – FLYING TAP

Atividade específica para instalar ou substituir uma interligação de condutores, com as conexões necessárias, aérea sem estrutura em rede protegida compacta primária, urbana ou rural, por condutor / fase.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais;
- Fazer as conexões necessárias, por condutor/fase.
- Recompôr a cobertura do cabo protegido.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.
- A instalação, retirada, substituição ou reinstalação de espaçadores, deve ser orçada através do item 15.3.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	141 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.1	FASEAR / ROTACIONAR CIRCUITO PRIMÁRIO	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: FASEAR / ROTACIONAR CIRCUITO PRIMÁRIO

Atividade específica para verificar o faseamento do circuito primário, procedendo às correções necessárias, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Verificar o faseamento do circuito primário, com a utilização de equipamento apropriado;
- Retirar, instalar ou substituir, flying tap e/ou jampe, na sequência correta;
- Retirar e instalar todas as conexões necessárias.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	142 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.2	INSPEÇÃO E REAPERTO GERAL ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	---	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: INSPEÇÃO E REAPERTO GERAL ESTRUTURA PRIMÁRIA

Atividade específica para inspecionar e verificar as condições gerais da estrutura primária, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva, realizando reaperto geral da estrutura, inclusive o tracionamento e/ou encabeçamento e/ou amarração dos condutores, não sendo necessária substituição de componente.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- 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.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;


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 para inspecionar a estrutura não for necessário utilizar os métodos de serviços em regime de linha viva, este item não deverá ser considerado para efeito de pagamento.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	143 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.3	ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--------------------	------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA PRIMÁRIA

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, 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 linha viva, independente do número de condutores e/ou fases, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto de estruturas / cruzetas primárias;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Substituir as ligações ou conexões, inclusive as luvas estribo, quando necessário.
- Substituir os jampe, quando necessário.
- Realizar o reaperto geral da estrutura.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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, 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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	144 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.4	ESTRUTURA CHAVE FACA / FUSÍVEL	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA CHAVE FACA / FUSÍVEL

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, reinstalar estrutura com até 3 (três) chaves faca ou fusível, 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 linha viva, independente do número de fases, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:


Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária e reaperto geral;
- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de chave faca ou fusível;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar, os materiais que compõem o conjunto de chave faca ou fusível;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.
- Instalar, retirar e/ou inverter suporte de escada;
- Seccionar, remover e/ou modificar ponto mecânico;
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Instalar ou substituir as ligações ou conexões, inclusive as luvas estribo, quando necessário;
- Instalar ou substituir os jampes, quando necessário;
- Conectar e/ou fechar jampes;
- Regular os contatos das chaves;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível ou lâmina desligadora, quando da realização de manutenção;
- Realizar o reaperto geral da estrutura;
- Instalar numeração do posto.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	145 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Quando for necessário substituir na estrutura apenas o elo fusível, não sendo executado qualquer outro tipo de serviço, em regime de linha viva, orçar mão de obra do item 16.13.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	146 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.5	ESTRUTURA COM EQUIPAMENTO OU ESTAÇÃO TRANSFORMADORA	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--	------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA COM EQUIPAMENTO OU ESTAÇÃO TRANSFORMADORA


Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, reinstalar estrutura com equipamento (*), ou substituir componentes avariados / obsoletos (inclusive 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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Medir relação de transformação do equipamento, antes de sua instalação;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto da estrutura, inclusive equipamento, plataformas, estrutura de chaves ou base fusível (com as chaves faca, fusível ou by pass), equipamentos de manobra, proteção e conjunto de para raios, de acordo com padrão da CONTRATANTE;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Realizar o reaperto geral da estrutura, quando em manutenção;
- Substituir componentes avariados ou obsoletos, inclusive o equipamento, quando em manutenção;
- Regular os contatos das chaves;
- Instalar, retirar ou substituir todas as ligações necessárias, inclusive as conexões estribo na rede primária;
- Instalar, retirar ou substituir jampes, inclusive as conexões necessárias para energização;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Tracionar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível;
- Abrir e/ou fechar chaves de qualquer tipo;
- Conferir o TAP do transformador e medir a tensão secundária, conforme padrão da CONTRATANTE;
- Abrir e/ou fechar as garras de linha viva ou conexão a rede energizada;
- Instalar numeração do posto;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	147 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Transporte do equipamento, qualquer tipo, do local indicado pela CONTRATANTE até o canteiro de obras;
- Transporte do equipamento, de qualquer tipo, do canteiro de obras até local indicado pela CONTRATANTE;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra do sistema de aterramento
- Estrutura primária que não faz parte da estrutura de equipamento ou estação transformadora.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Regulador de tensão, religador, seccionizador, banco de capacitor, chave tripolar e transformador.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	148 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.6	ESTRUTURA CHAVE TRIPOLAR AUTOMATIZADA	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA CHAVE TRIPOLAR AUTOMATIZADA

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, substituir ou reinstalar estrutura chave tripolar automatizada, inclusive a chave, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva, através de um conjunto de materiais, bem como as caixas de comando remoto, com todos os seus componentes de acionamento.

PROCEDIMENTOS:


Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de chave tripolar;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar, os materiais que compõem o conjunto da chave tripolar;
- Substituir componentes avariados ou obsoletos, inclusive o equipamento;
- Realizar o reaperto geral da estrutura, quando em manutenção;
- Tracionar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Instalar, retirar ou substituir todas as ligações necessárias, inclusive as conexões estribo na rede primária;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar caixa de comando remoto, com todos os seus componentes, proteção e controle;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar suportes e fixação dos TPs / TCs / Divisor Resistivo;
- Regular os contatos das chaves;
- Abrir e/ou fechar chaves de qualquer tipo;
- Realizar as ligações e conexões elétricas necessárias, ao sistema de aterramento;
- Abrir e/ou fechar as garras de linha viva ou conexão a rede energizada;
- Instalar, retirar ou substituir jampes, inclusive as conexões necessárias para energização;
- Instalar numeração do posto;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	149 de 203


	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- Transporte do equipamento, qualquer tipo, do local indicado pela CONTRATANTE até o canteiro de obras;
- Transporte do equipamento, de qualquer tipo, do canteiro de obras até local indicado pela CONTRATANTE;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- O funcionamento da parte eletrônica do sistema.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	150 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.7	MODIFICAR ESTRUTURA PRIMÁRIA	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: MODIFICAR ESTRUTURA PRIMÁRIA

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 linha viva, independente do número de condutores e/ou fases, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- 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;
- Substituir as ligações ou conexões, quando necessário.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Substituir estrutura primária, sem modificação de seu tipo, independente do tamanho da estrutura/cruzeta.

OBSERVAÇÕES:

- (*) Madeira, pito, aço, simples, dupla, final de linha, ponto mecânico, universal e/ou especiais.
- A substituição de estrutura primária sem modificação do seu tipo, está prevista no item 16.3.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	151 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.8	APRUMAR POSTE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: APRUMAR POSTE

Atividade específica utilizada para aprumar um poste, de qualquer tipo, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Deixar o poste na sua verticalidade;
- Travar e/ou calçar o poste.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos seguintes materiais é por conta da Contratada:
 - Calço de madeira.


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 linha viva.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	152 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.9	POSTE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: POSTE

Atividade específica utilizada para instalar, retirar, substituir ou remover um poste, de qualquer tipo, urbano ou rural, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva, considerando o seu transporte.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar o buraco, manual ou mecanicamente;
- Instalar, retirar, substituir ou remover um poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Aprumar e/ou apiloar o poste.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- 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 e/ou da possibilidade de definir a localização do poste através de pintura;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

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.), devemos orçar mão de obra de **substituir**.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	153 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- Na mão de obra de substituir poste em regime de linha viva, já esta computada a quantidade de US necessária para instalar e retirar poste e cruzeta auxiliar, quando necessário, independente da distância entre os mesmos.
- Quando for necessário substituir o poste, devemos pagar além deste item, a mão de obra referente a reinstalar para as demais estruturas fixadas no mesmo. As atividades correspondentes à rede secundária (cabo, estrutura secundária, iluminação pública, etc.) devem ser consideradas nos seus respectivos itens, porque as atividades não são executadas em regime de linha viva.
- Quando for necessário remover um poste, devido às características dos serviços em regime de linha viva, orçar mão de obra de substituir poste.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	154 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.10	PODA DE ÁRVORE (SEM REMOÇÃO)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: PODA ÁRVORE - SEM REMOÇÃO

Atividade específica utilizada para podar uma árvore, independente do seu tamanho, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva, sem realizar o transporte dos galhos.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- 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.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local da poda da árvore;
- Posicionamento e retirada de turma do local da poda da árvore;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Eliminação de galhos, ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;
- 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;

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 155 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.11	PODA DE ÁRVORE – PROGRAMA DE PODA (SEM REMOÇÃO)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: PODA ÁRVORE – PROGRAMA DE PODA (SEM REMOÇÃO)

Atividade específica utilizada para podar uma árvore, definida no programa de poda, independente do seu tamanho, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva, sem realizar o transporte dos galhos.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- 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.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o local da poda da árvore;
- Posicionamento e retirada de turma do local da poda da árvore;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Eliminação de galhos, ao longo de circuitos primários e secundários, priorizados de acordo com orientação da CONTRATANTE;
- 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;

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Transporte dos galhos.

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 156 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.12	EMENDA CONDUTOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	-----------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: EMENDA CONDUTOR

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 linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Tracionar o condutor
- Proceder a emenda.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	157 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.13	JAMPE / FLYING TAP (ABRIR OU FECHAR)	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	---	------------------------

DESIGNAÇÃO: JAMPE / FLYING TAP (ABRIR OU FECHAR)

Atividade específica para abrir ou fechar um jampe / flying tap, quando for necessário seccionar ou jampear, temporariamente ou em definitivo um circuito primário, independente do número de fases, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Abrir ou fechar um jampe ou flying tap, incluindo a instalação ou retirada das conexões.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	158 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.14	ESTAI	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	-------	------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTAI

Atividade macro, que consiste em 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, através de um conjunto de materiais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de estai;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto de estai;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar protetor ou afastador de tirante.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	159 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.15	PARA-RAIOS	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	------------	------------------------

DESIGNAÇÃO: PARA-RAIOS

Atividade macro, que consiste em 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 linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de para – raios;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar todos os materiais que compõem o conjunto de para raios (um conjunto pode possuir até três para-raios);
- Instalar, retirar, substituir ou reinstalar a interligação da base dos para raios;
- Fazer ligação ao conjunto de aterramento existente;
- Instalar, retirar ou substituir as conexões à rede primária.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Mão de obra de instalar conjunto de aterramento.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser orçada quando não fizer parte de nenhuma outra atividade.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	160 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.16	ISOLADOR / AMARRAÇÃO	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	----------------------	------------------------

DESIGNAÇÃO: ISOLADOR / AMARRAÇÃO

Atividade macro, que consiste em instalar ou substituir, total ou parcial, a quantidade de isoladores / amarrações 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 linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores e amarrações;
- Instalar ou substituir todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores e amarrações;
- Tracionar, nivelar e encabeçar os condutores, quando necessário;
- Refazer as conexões, quando for necessário;
- Instalar, retirar ou substituir pino ou materiais de sustentação dos isoladores.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 161 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.17	CONEXÃO	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: CONEXÃO

Atividade específica para instalar ou substituir um conector ou grampo de qualquer tipo na rede de distribuição primária, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Limpeza dos condutores;
- Instalar ou substituir todos os tipos de conectores e grampos.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	162 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.18	SUBSTITUIR CONDUTOR (UTILIZANDO BIG JAMPE)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---	-----------------------

DESIGNAÇÃO: SUBSTITUIR CONDUTOR EM LINHA VIVA (UTILIZANDO BIG JAMPE)

Atividade específica utilizada para jampear um lance de condutor, em regime de linha viva, que será substituído, independente da quantidade de vãos, utilizando BIG JAMPE.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Tracionar e nivelar os lances de condutor, e/ou;
- Fixar o ponto mecânico (*), através de alças pré-formadas, grampos para fixação ou material definido pela CONTRATANTE;
- Instalar o BIG JAMPE entre os dois pontos a serem abertos;
- Instalar as estruturas necessárias para sustentação e ligação do BIG JAMPE;
- Interligar o BIG JAMPE a rede energizada;
- Proceder a abertura dos condutores nos 2 pontos definidos, para desenergizar rede primária;
- Fechar os 2 jampes anteriormente abertos, pela equipe de linha viva;
- Retirar a interligação do BIG JAMPE à rede primária;
- Recolher todos os materiais, ferramentas e equipamentos utilizados no serviço.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais, ferramentas e equipamentos referentes ao BIG Jampe, são de responsabilidade da CONTRATADA;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- A mão de obra para substituir o lance de condutor e realizar todos os serviços programados, em regime de linha desenergizada.

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA:

- A atividade deverá obedecer todas as normas de segurança da CONTRATANTE, e ser realizada dentro de padrões de qualidade.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	163 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.19	CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (equipamento)	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (equipamento)

Atividade que consiste em 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 linha viva, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Inspecionar e verificar as condições gerais da estrutura da chave e reaperto geral;
- Preparar os materiais a serem utilizados;
- Substituir, os materiais que compõem a chave faca, fusível ou repetidora;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Instalar ou substituir as ligações ou conexões, inclusive as luvas estribo, quando necessário;
- Instalar ou substituir os jampe, quando necessário;
- Regular os contatos das chaves;
- Conectar e/ou fechar jampe;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível ou lâmina desligadora, quando da realização de manutenção.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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, não sendo executado qualquer outro tipo de serviço, em regime de linha viva, orçar mão de obra do item 16.13.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	164 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.20	CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (equipamento)	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------	--	------------------------

DESIGNAÇÃO: CHAVE FACA / FUSÍVEL / REPETIDORA (equipamento)

Atividade macro, que consiste em instalar 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 linha viva, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Inspecionar e verificar as condições gerais da estrutura da chave e reaperto geral;
- Instalar ou substituir, os materiais que compõem o conjunto de chaves faca, fusível ou repetidora;
- Nivelar as estruturas / cruzetas.
- Tracionar, nivelar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Instalar ou substituir as ligações ou conexões, inclusive estribo, quando necessário;
- Instalar ou substituir os jampe, quando necessário;
- Conectar e/ou fechar jampe;
- Regular os contatos das chaves;
- Instalar, retirar e/ou substituir elo fusível ou lâmina desligadora, quando da realização de manutenção.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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, não sendo executado qualquer outro tipo de serviço, em regime de linha viva, orçar mão de obra do item 16.13.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	165 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE:	CHAVE TRIPOLAR / REGULADOR DE TENSÃO / RELIGADOR / SECCIONALIZADOR / BANCO DE CAPACITORES (equipamento)	ORÇAR POR: UNIDADE
16.21		

DESIGNAÇÃO: CHAVE TRIPOLAR / REGULADOR DE TENSÃO / RELIGADOR / SECCIONALIZADOR / BANCO DE CAPACITORES (equipamento)

Atividade que consiste em instalar, retirar ou substituir chave tripolar automatizada ou não, regulador de tensão, religador, seccionalizador, ou unidade capacitiva / banco de capacitores, de qualquer tipo, em todas as classes de tensão, estruturas e postes urbanos ou rurais, utilizando os procedimentos de serviços em regime de linha viva, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:


Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Preparar os materiais a serem utilizados;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Instalar, retirar ou substituir, a chave tripolar, regulador de tensão, religador, seccionalizador, ou unidade capacitiva / banco de capacitores;
- Substituir componentes avariados ou obsoletos;
- Realizar o reaperto geral da estrutura, quando em manutenção;
- Tracionar, encabeçar e/ou amarrar os condutores;
- Instalar ou substituir todas as ligações necessárias, inclusive as conexões estribo na rede primária;
- Regular os contatos das chaves;
- 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 a rede energizada;
- Instalar ou substituir jampe, inclusive as conexões necessárias para energização;
- Instalar número operativo;
- Medir linha de terra (aterramento) e informar a CONTRATANTE.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material, e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Transporte do equipamento, qualquer tipo, do local indicado pela CONTRATANTE até o canteiro de obras;
- Transporte do equipamento, de qualquer tipo, do canteiro de obras até local indicado pela CONTRATANTE;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	166 de 203


	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- O funcionamento da parte eletrônica do sistema.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	167 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II- DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.22	CONDUTORES DE LIGAÇÃO TRANSFORMADOR / CHAVES À REDE MT COM PROTETOR DE BUCHA	ORÇAR POR: CONJUNTO
---------------------------------------	---	--

DESIGNAÇÃO: CONDUTORES DE LIGAÇÃO TRANSFORMADOR / CHAVES À REDE MT COM PROTETOR DE BUCHA

Atividade macro, que consiste em 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 linha viva, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:


Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Preparar os materiais a serem utilizados;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura primária;
- Instalar jampe provisório interligando os terminais das buchas do transformador a rede de média tensão;
- Abrir e/ou fechar chaves de qualquer tipo;
- Retirar os condutores que interligam os terminais das buchas do transformador aos terminais das chaves;
- Retirar os condutores que interligam os terminais das chaves a rede de média tensão;
- Regular os contatos das chaves;
- Realizar o reaperto geral da estrutura;
- Instalar os condutores para interligar os terminais das buchas do transformador aos terminais das chaves;
- Instalar os condutores para interligar os terminais das chaves a rede de média tensão;
- Instalar os protetores de buchas no transformador;
- Realizar o fechamento das chaves;
- Retirar jampe provisório de interligação dos terminais das buchas do transformador a rede de média tensão;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	168 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	169 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.23	CHAVE BY PASS	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	---------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: CHAVE BY PASS

Atividade específica, que consiste em instalar 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 linha viva, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar a nova chave by pass a ser instalada ou substituída;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Inspeccionar e verificar as condições gerais da estrutura da chave e reaperto geral;
- Instalar ou substituir, os materiais que compõem o conjunto de chaves By pass;
- Instalar ou substituir as ligações ou conexões quando necessário;
- Instalar ou substituir os jampe, quando necessário;
- Regular os contatos das chaves;
- Ajuste do fechamento.
- Conectar e/ou fechar jampes;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	170 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 16.24	ESFERA DE SINALIZAÇÃO COM SECCIONAMENTO DO CONDUTOR	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: ESFERA DE SINALIZAÇÃO COM SECCIONAMENTO DO CONDUTOR

Atividade macro, que consiste em 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 linha viva, através de um conjunto de materiais.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar as ferramentas e equipamentos;
- Preparar os materiais a serem utilizados;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Tracionar os condutores;
- Seccionar os condutores;
- Fixar os isoladores nos condutores;

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	171 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 17.1	PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO	ORÇAR POR: *HORA
--------------------	---------------------------------	---------------------

DESIGNAÇÃO: PROJETO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO

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.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- 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.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de pessoal durante os levantamentos necessários;
- Material necessário para desenvolvimento da atividade;
- 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 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.
- As equipes em caráter complementar devem ser utilizadas para atendimento em condições emergenciais e de curta duração, inferiores a seis meses

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	172 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.1	ESTRUTURA SECUNDÁRIA - CONDUTOR COMUM	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	--	------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA SECUNDÁRIA - CONDUTOR COMUM

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar uma estrutura secundária (*) tangente, em qualquer poste, independente do número de condutores/fases e/ou isoladores ou pontos de fixação, através de um conjunto de materiais para estruturas de rede para condutor comum.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura secundária;
- Instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura secundária, com execução com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha / cesto aéreo;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.


OBSERVAÇÕES:

- Define-se como conjunto de estrutura secundária, todas as estruturas / materiais que compõem um mesmo posto, independente do número de condutores a ser fixado.
- (*) A estrutura secundária compreende:
 - Estrutura secundária: para condutor comum, vertical, tangente;
 - Afastador secundário: Isolador roldana (independente do número de condutores e isoladores);
 - Estrutura para ramal de ligação: Cabo multiplexado ou singelo (alumínio ou cobre) (independente do número de condutores e isoladores).
- Quando se tratar de elevar, rebaixar ou redispôr estrutura secundária sem alteração de materiais, orçar mão de obra de reinstalar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	173 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 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.

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.2	ESTRUTURA SECUNDÁRIA - CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	---	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: ESTRUTURA SECUNDÁRIA - CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade macro, que consiste em instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar uma estrutura secundária (*) tangente, em qualquer poste, independente do número de condutores/fases e/ou isoladores ou pontos de fixação, através de um conjunto de materiais para estruturas de rede para condutor multiplexado.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura secundária;
- Instalar, retirar, substituir, elevar, rebaixar ou reinstalar todos os materiais que compõem os conjuntos de estrutura secundária, com execução com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha / cesto aéreo;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:


- Define-se como conjunto de estrutura secundária, todas as estruturas / materiais que compõem um mesmo posto, independente do número de condutores a ser fixado.
- (*) A estrutura secundária compreende:
 - Estrutura secundária: para condutor multiplexado, tangente;
 - Afastador secundário: Isolador roldana (independente do número de condutores e isoladores);
 - Estrutura para ramal de ligação: Cabo multiplexado ou singelo (alumínio ou cobre) (independente do número de condutores e isoladores).
- Quando se tratar de elevar, rebaixar ou redispôr estrutura secundária sem alteração de materiais, orçar mão de obra de reinstalar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	175 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	176 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.3	ISOLADOR – CONDUTOR COMUM	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: ISOLADOR – CONDUTOR COMUM

Atividade macro, que consiste em substituir, total ou parcial, a quantidade de isoladores de uma mesma estrutura secundária tangente em rede com condutor comum, em todas as tensões e postes, urbana ou rural, através de um conjunto de materiais.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Instalar, retirar ou substituir todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores;
- Instalar, retirar ou substituir haste ou materiais de sustentação dos isoladores.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha / cesto aéreo;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- 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 secundárias.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	177 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.4	ISOLADOR – CONDUTOR MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------	-------------------------------------	------------------------

DESIGNAÇÃO: ISOLADOR – CONDUTOR MULTIPLEXADO

Atividade macro, que consiste em substituir, total ou parcial, a quantidade de isoladores de uma mesma estrutura secundária tangente em rede multiplexada, em todas as tensões e postes, urbana ou rural, através de um conjunto de materiais.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Instalar, retirar ou substituir todos os materiais que compõem o conjunto de isoladores;
- Instalar, retirar ou substituir haste ou materiais de sustentação dos isoladores.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de escada e carretilha / cesto aéreo;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- 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 secundárias.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	178 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.5	CONEXÃO DE REDE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	-----------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: CONEXÃO DE REDE

Atividade específica para instalar ou substituir um conector ou grampo de qualquer tipo em rede secundária (MULTIPLEXADA OU CONDUTOR COMUM).

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Limpeza dos condutores;
- Instalar ou substituir todos os tipos de conectores e grampos.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	179 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.6	ABERTURA/FECHAMENTO DE JAMPE	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: ABERTURA/FECHAMENTO DE JAMPE

Atividade específica para abrir ou fechar jampe, quando for necessário seccionar ou jampear, temporário ou definitivo um circuito secundário (MULTIPLEXADO OU CONDUTOR COMUM), independente se há ou não mais serviços a serem executados e do número de fases.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Abrir ou fechar um jampe, incluindo a instalação ou retirada das conexões.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


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.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	180 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.7	FLYING TAP SECUNDÁRIO CABO MULTIPLEXADO	ORÇAR POR: CONJUNTO
----------------------------------	--	--------------------------------------

DESIGNAÇÃO: FLYING TAP SECUNDÁRIO CABO MULTIPLEXADO

Atividade macro utilizada para interligar as três fases de 2 trechos de rede de distribuição em cabos multiplexados, no cruzamento aéreo sem estrutura secundária, urbana ou rural, através de conectores e interligação do condutor neutro.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Fazer as conexões.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	181 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.8	FLYING TAP SECUNDÁRIO CABO MULTIPLEXADO COM CONDUTOR COMUM	ORÇAR POR: CONJUNTO
--------------------------------------	---	--

DESIGNAÇÃO: FLYING TAP SECUNDÁRIO CABO MULTIPLEXADO COM CONDUTOR COMUM

Atividade macro utilizada para interligar as três fases de 2 trechos de rede de distribuição em cabos multiplexados com condutor comum rede nua, no cruzamento aéreo sem estrutura secundária, urbana ou rural, através de conectores e interligação do condutor neutro.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Fazer as conexões.


CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.

NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	182 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.9	POSTE COM REDE SECUNDÁRIA TANGENTE	ORÇAR POR: UNIDADE
--------------------	---------------------------------------	-----------------------

DESIGNAÇÃO: POSTE COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO TANGENTE

Atividade específica utilizada para instalar, retirar ou substituir um poste com estrutura de rede secundária tangente em condutor comum, de qualquer tipo, urbano ou rural, considerando o seu transporte.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar o buraco, manual ou mecanicamente;
- Instalar, retirar ou substituir um poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Aprumar e/ou apiloar o poste.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- 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 e/ou da possibilidade de definir a localização do poste através de pintura;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:


- Ao realizar a troca de poste existente (concreto x concreto, madeira x madeira, concreto x madeira, madeira x concreto, etc.), devemos orçar mão de obra de substituir.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	183 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- Na mão de obra de substituir poste em regime de linha viva, já esta computada a atividade necessária para: instalar e retirar poste auxiliar, quando necessário, independente da distância entre os mesmos; e a parcela da mão de obra referente a reinstalar para as demais estruturas fixadas no mesmo.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	184 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 18.10	POSTE COM ESTRUTURA SECUNDÁRIA FIM DE LINHA	ORÇAR POR: UNIDADE
---------------------	--	-----------------------

DESIGNAÇÃO: POSTE COM ESTRUTURA SECUNDÁRIA FIM DE LINHA

Atividade específica para substituir poste com a redução do lance de rede em condutor comum, quando for necessário, considerando seu transporte.

A execução da atividade com a rede energizada, ou seja, em linha viva de baixa tensão.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho em regime de linha viva, definido pela CONTRATANTE;
- Fazer aceiro, quando necessário;
- Abrir e/ou fechar o buraco, manual ou mecanicamente;
- Substituir um poste, de qualquer tipo, manual ou mecanicamente;
- Aprumar e/ou apiloar o poste.

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- 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 e/ou da possibilidade de definir a localização do poste através de pintura;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada da cesta aérea;
- Recolhimento de todo o material sobressalente e limpeza do local;
- O fornecimento dos materiais é por conta da CONTRATANTE;
- Os materiais deverão ser retirados em local indicado pela CONTRATANTE.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Nessa mão de obra de substituir poste em regime de linha viva, já esta computada a parcela da mão de obra referente a reinstalar para as demais estruturas fixadas no mesmo.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	185 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO II - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

ATIVIDADE: 19.1	MANOBRAS DE CHAVES FUSIVEIS / FACAS / TRIPOLARES (ABERTURA e FECHAMENTO)	ORÇAR POR: CONJUNTO
-------------------------------	---	-----------------------------------

DESIGNAÇÃO: MANOBRAS DE CHAVES FUSIVEIS / FACAS / TRIPOLARES (ABERTURA e FECHAMENTO)

Atividade específica para abrir ou fechar chaves (Fusíveis, facas ou tripolar) quando for necessário nos desligamentos programados para execução de obras e manutenção nas redes de distribuição.

Para estas manobras as equipes devem ter a comunicação efetiva com o CO e os integrantes da equipe devem ter treinamento para manobras de chaves tripolares.

PROCEDIMENTOS:

Está sendo considerada na execução do serviço:

- Preparar os materiais, ferramentas e equipamentos;
- Realizar todas as etapas para trabalho definido pela CONTRATANTE;
- Abrir ou fechar as chaves, incluindo a condição da abertura em carga das chaves com a ferramenta DAC (Loadbuster).

CONSIDERA-SE NESTA ATIVIDADE:

- Transporte de material e pessoal até o canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada de turma no canteiro de obras;
- Posicionamento e retirada do veículo com escada ou cesta aérea.


NÃO ESTÁ SENDO CONSIDERADO NESTA ATIVIDADE:

- Nada a mencionar.

OBSERVAÇÕES:

- Esta atividade só deverá ser orçada quando for necessário que CONTRATADA faça a abertura e / ou o fechamento de chaves para a execução de obras de construção ou manutenção de redes de distribuição.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	186 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO III – COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES, EQUIPAMENTOS E RECURSOS

Para a execução das atividades e serviços será adotada a seguinte constituição mínima de equipes para a CONTRATADA.

Qualquer mudança em relação às composições deste anexo a CONTRATADA deverá ter a autorização da CONTRATANTE.

Equipes para Atividades e Serviços em Redes Desenergizadas e em Rede Secundárias Energizadas

Equipe - E1

- 3 Eletricistas
- 1 caminhão ¾ com capacidade de 8 toneladas com equipamento cesta aérea protegida até 1 kV ou com isolamento 46 kV, com ferramentas e equipamentos adequados para realização de todas as atividades em redes e linha de distribuição e poda de árvores.

Observações:

- Regime de trabalho em ESCALA 8X6X3 (Oito horas de trabalho diário, seis dias por semana e com três dias de folga);
- Os eletricistas destas equipes deverão ter formação para as atividades do item 18 do **Anexo I**.

Equipe – E2

- 3 Eletricistas, (sendo um deles o operador do equipamento hidráulico);
- 1 Caminhão de capacidade de 11 toneladas, com guindauto de capacidade mínima de 12 t.

Observação:

- Regime de trabalho em Escala Comercial;


Equipe - D1

- 3 Eletricistas COM ESCALA REVEZAMENTO 8X6X3
- 1 Caminhão de capacidade de 23 t com equipamento hidráulico de capacidade mínima de 3 t independente da distância de instalação, lança e cesta isolada para 46 kV, controle remoto, acoplamento de perfuratriz hidráulica e compactador hidráulico.

Observações:

- Regime de trabalho em ESCALA 8X6X3 (Oito horas de trabalho diário, seis dias por semana e com três dias de folga);

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	187 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

Equipes para Atividades e Serviços em Redes Energizadas (Média tensão)

Equipe - F1

- 3 Eletricistas (formação em linha viva).
- 1 Veículo equipado com cesta aérea unitária isolada 46 KV para serviços em linha viva, com ferramentas e equipamentos adequados para realização de todas as atividades em redes e linhas de distribuição energizadas e poda de árvores.

Observações:

- Regime de trabalho em ESCALA 8X6X3 (Oito horas de trabalho diário, seis dias por semana e com três dias de folga);

Equipe – F2

- 1 Eletricista (Operador de equipamento hidráulico).
- 1 Caminhão de capacidade de 11 toneladas, com guindauto de capacidade mínima de 12 t.

Observações:

- Esta formação é para apoiar a equipe de linha viva onde houver necessidade de utilização do guindauto.

Equipe para Atividade 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)

Equipe para Atividade de Inspeção Instrumental

- 1 Técnico
- 1 Auxiliar Técnico
- 1 Pick-up com adaptação para execução da inspeção de rede com instrumentos.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	188 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia


ANEXO IV – EQUIPES COMPLEMENTARES

CCM - REDES DE DISTRIBUIÇÃO AÉREAS

Equipes Complementares

Item	Atividade	Unid.	Serviço	Tempo Equipe (h)
-	Construção e Manutenção LM	h	Instalar	1,0000
-	Construção e Manutenção LV	h	Instalar	1,0000

Nº Documento: 15917	Categoria: Manual	Versão: 1.1	Aprovado por: Paulo Ricardo Bombassaro	Data Publicação: 29/10/2015	Página: 189 de 203
------------------------	----------------------	----------------	---	--------------------------------	-----------------------


	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO V - RELAÇÃO DE 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 movido à bateria);
- Alavanca e chave triângulo;
- Alicates de Compressão Hidráulico ou movido à bateria (Y-35);
- Alicates de Compressão Mecânico (MD-6 / TM-6);
- Alicates bomba d'água;
- Alicates universal
- Alicates Volt Amperímetro;
- Bandeja (transporte de equipamento com vazamento de poluentes).
- Bastão de manobra;
- Bastão de manobra garra linha viva;
- Calço de madeira para veículo;
- Conjunto de Matrizes para MD-6, TM-6 e Y-35;
- Chaves de fenda, catraca, boca;
- Detector de Tensão;
- Dinamômetro;
- Escada extensível;
- Farolete manual;
- Fasímetro;
- Ferramentas necessárias para intervenções na vegetação;
- Guincho portátil para tracionar de cabo;
- Guincho portátil para tracionar de cabo com tirante de náilon (trabalho em rede energizada);
- Indicador de Tensão para baixa tensão;
- Ferramenta de abertura de chaves em carga (Ex. Loadbuster);
- Manômetro para aferir Alicates de Compressão Hidráulico e 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;
- Portátil para uma lâmpada;
- Sistema de ventilação forçada;
- Termômetro;
- Tesoura para cortar cabos;
- Tesoura Isolada até 50 kV;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	190 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

Todos os equipamentos hidráulicos de içamento de carga devem ter: saca poste, broca hidráulica e compactador hidráulico.

Todos os cestos aéreos devem ter a serra hidráulica isolada.

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 normalizados.

2.1. EPIs


- Bota de segurança;
- Capacete de segurança com alça jugular;
- Cinto de Segurança tipo paraquedista com talabarte;
- Colete Refletivo;
- Capa Impermeável para Chuva;
- 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 24,2 kV);
- Luva Isolante de Borracha – Classe 4 (para tensão 34,5 kV);
- Manga Isolante – Classe 2;
- Manga Isolante – Classe 3 (para tensão 24,2 kV);
- Manga Isolante – Classe 4 (para tensão 34,5 kV);
- Óculos de Segurança com filtro para infravermelho e ultravioleta;
- Perneira.
- Uniforme Antichama.

Obs.: Considerar o nível de tensão da região para os EPIs isolados (luvas e mangas).

2.2. EPCs

- Bandeirola de Plástico com bastão;
- Bandeirola de Plástico sem bastão;
- Conjunto de Aterramento Temporário Primário, mínimo 2 por veículo;
- Conjunto de Aterramento Temporário Secundário, mínimo 4 por veículo;
- Cone de Sinalização;
- Corda de Linha de Vida com gancho.
- Equipamentos de proteção de rede energizada, conforme especificação da CONTRATANTE;
- Fita de Sinalização Refletiva;

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	191 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- 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/ equipamentos hidráulicos (Guindauto, Digger, etc.) – todos novos;
- 1 caminhão $\frac{3}{4}$ com capacidade de 8 toneladas com equipamento cesta aérea protegida até 1 kV ou com isolamento 46 kV – todos novos;
- Veículo para transporte de postes - todos novos;
- Caminhão para transporte (carroceria aberta) - todos novos;
- Carreta porta bobina.


3.2. REDE ENERGIZADA

- Caminhão cesta aérea (isolada) - todos novos.
- Caminhão c/ Guindauto - todos novos.

OBSERVAÇÕES:

1. As quantidades de ferramentas, equipamentos e veículos, serão definidas no início do contrato 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 do mesmo, comprovado estar adequado para uso.
3. Não será permitida a utilização de cesto acoplado ao equipamento guindauto, sem que este atenda integralmente a NR 12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	192 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO VI - RELAÇÃO DE CURSOS, CONHECIMENTOS E TREINAMENTOS BÁSICOS PARA RECURSOS HUMANOS

1. Quanto aos Cargos

Todos empregados devem possuir, no mínimo, os seguintes cursos, treinamentos e conhecimentos de acordo com as atividades que irão desempenhar:

1.1. Eletricista de construção/manutenção de rede de distribuição aérea

Executar serviços ao nível do solo e alto da estrutura de acordo com padrão e métodos da CONTRATANTE.

- Curso NR-10 -“Segurança em instalações e serviços em eletricidade” (básico e o complementar);
- Curso NR-35 -“Trabalho em altura”;
- Curso de montagem de estruturas conforme os padrões da CONTRATANTE;
- Conhecimento das normas técnicas;
- Conhecimento de operação dos equipamentos de manobra (chaves fusíveis e facas) com / sem carga;
- Conhecimento dos Manuais do Eletricista, da CONTRATANTE, no tocante a realização das atividades de construção e manutenção;
- Conhecimento sobre escalonamento de postes com uso de esporas;
- Conhecimento de confecção de emendas, terminações e derivações de baixa e média tensão.


1.2. Eletricista de manutenção de rede de distribuição aérea energizada

Executar serviços, com a rede de distribuição energizada (ao contato) de acordo com padrão e métodos da CONTRATANTE.

- Curso NR-10 -“Segurança em instalações e serviços em eletricidade” (básico e o complementar);
- Curso NR-35 -“Trabalho em altura”;
- Curso de manutenção de rede de distribuição em rede energizada;
- Curso de operação de cesta aérea;
- Conhecimento das normas técnicas.
- Conhecimento do Manual do Eletricista – Linha Viva, da CONTRATANTE, no tocante a realização das atividades com redes energizadas (média e baixa tensão);

NOTA: Os eletricitas de redes energizadas, afastados das funções acima de 6 meses das atividades devem realizar o curso de reciclagem.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	193 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

2. Quanto a outras atribuições necessárias

2.1 Operador de Equipamento hidráulico

Executar as operações com o equipamento hidráulico (guindauto, equipamento tipo Digger, etc.), broca ou cesta aérea.

- Curso NR-10 -“Segurança em instalações e serviços em eletricidade” (básico e o complementar);
- Curso específico de operador de guindauto / broca / cesta aérea.

2.2 Motorista


Dirigir veículos equipados com guindauto, escadas, materiais e ferramentas.

- Carteira Nacional de Habilitação, categoria compatível com o veículo a ser conduzido;
- Curso sobre segurança no trânsito.

3. Certificados

Todos os funcionários, sem exceção, que atuarem em obras e serviços de manutenção de redes de distribuição aérea, com ou sem desligamento, deverão estar devidamente treinados e habilitados com a respectiva comprovação, através de certificados e ou atestados expedidos por entidades reconhecidas pela CONTRATANTE ou da própria empresa.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	194 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO VII - DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DAS REGIÕES

OBSERVAÇÃO:

A delimitação da área geográfica das regiões a serem contratadas, para cada lote, faz parte da documentação a ser enviada aos prestadores de serviços, através do processo de licitação.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	195 de 203

ANEXO VIII - RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS NORMAS, PADRÕES ORIENTAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Afastamentos Mínimos para Rede de Distribuição
- Armazenamento e Movimentação de Postes
- Atendimento a Condomínios Residenciais em Área Urbana
- Atendimento a Empreendimentos com Rede de Distribuição Interna Particular
- Aterramento - Montagem
- Aterramentos na Distribuição
- Carregamento, Amarração e Transporte de Postes
- Conector Tipo Cunha
- Contrato e diretrizes de segurança e saúde do trabalho para empresas contratadas
- Critérios para Inspeção e Manutenção em Redes Aéreas de Distribuição
- Cuidados com o meio ambiente para manutenção de redes
- Diretrizes Ambientais para Empresas Contratadas
- Diretrizes para execução de Podas em vegetação urbana e rural
- Equipamentos e Chaves - Conexões
- Estaamentos de Postes
- Estruturas padronizadas para Chave a óleo Automatizada
- Estruturas padronizadas para PTR - Orteng
- Estruturas padronizadas para redes aéreas monofilares com retorno por terra (MRT)
- Faseamento das Redes de Distribuição
- Ferramentas e Equipamentos da Distribuição
- Fornecimento de Energia Elétrica a Edifícios de Uso Coletivo
- Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição
- Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição
- Iluminação Pública – Conexões
- Iluminação Pública - Montagem
- Iluminação Pública – Sequência de procedimentos para manutenção em Campo dos Sistemas de IP
- Inspeção de Segurança do Trabalho
- Inspeção e Manutenção de Cabinas Transformadoras e Centros de Medição Edifícios de Uso Coletivo
- Inspeção e Manutenção de Redes e Equipamentos da Distribuição
- Inspeção e Manutenção de Redes e Equipamentos da Distribuição
- Inspeção e Manutenção em Banco de Capacitor
- Inspeção e Triagem de Transformadores de Distribuição
- Inspeção em Banco de Regulador de Tensão
- Manual de Inspeção Visual de Redes e Linhas de Distribuição
- Manual do Eletricista / Manual de Tarefas Padronizadas
- Manutenção de Redes e Linhas de Distribuição Energizadas Classe 15kV e 25kV
- Manutenção e Manuseio de Escadas de Madeira
- Medida de Resistência de Aterramento
- Medidor de Resistência de Aterramento - Tipo Alicates




Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Distribuição
Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

- Medidor de resistência de terra
- Numeração de Poste da Rede de Distribuição
- Ocupação de postes
- Operação e Manutenção de Ferramentas de abertura de chaves em carga
- Poste de Concreto Armado de Seção Duplo T
- Poste de Concreto Circular
- Poste de Eucalipto Preservado
- Procedimento de Aplicação do Conector 4 Derivações
- Procedimento para inspeção e recebimento de obras
- Projetos de Redes Aéreas de Distribuição Rural
- Projetos de Redes Aéreas de Distribuição Rural com Sistemas Monofásicos
- Projetos de Redes Aéreas de Distribuição Urbana
- Ramal de Ligação - Conexões
- Rede Primária Compacta 15 kV e 25 kV
- Rede Primária Condutores Nus 15 kV e 25 kV
- Rede Primária Multiplexada
- Rede Secundária com Cabos Multiplexados
- Rede Secundária com Cabos Nus
- Sistema de Avaliação de Desempenho de Empresas Contratadas – Construção e Manutenção
- Tabela de Combinações para Conectores Cunha

NOTA: Outros documentos que se fizerem necessários devem ser pesquisados:

<http://www.cpfl.com.br/atendimento-a-consumidores/orientacoes-tecnicas/publicacoes-tecnicas/Paginas/>.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	197 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO IX – PROCEDIMENTOS PARA MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

Objetivo: Definir 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;

1.4 – Inserção de Obra no Software de Planejamento, programação e Gestão de Obras – Antes da Inserção da Ordem / Diagrama deverão ser avaliados os seguintes itens:

- Status da Ordem “ LIB “ e permitido o movimento de Mercadoria;
- O depósito fixado na Ordem / Diagrama corresponde ao depósito da CONTRATADA;
- Data de necessidade – deverá ser considerada para a leitura do MRP.


NOTA: Caso se identifique itens que impossibilitem o ressuprimento ou a movimentação do material, deverá ser formalizada a alteração a CONTRATADA.

Recebimento do operador logístico– realizado na MIGO utilizando os critérios contidos no GED 10499 - Recebimento Expedição e Devolução de Materiais.

Recebimento do Centro de Distribuição de Transformadores de Distribuição - realizado na MIGO utilizando os critérios contidos no GED 10499 - Recebimento Expedição e Devolução de Materiais.

NOTA: Para os materiais recebidos do CD deve-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 48 h e eventuais divergências devem ser formalizadas ao Operador Logístico também dentro do prazo de 48 h com o preenchimento do formulário de divergências de entrega fornecido pelo operador logístico conforme GED 10499.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	198 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

1.5 - 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 descrito acima a NF – Nota Fiscal (devidamente assinada e datada) deverá ser encaminhada ao Agente Avançado do operador logístico da EA – Estação Avançada da sua região no prazo máximo de 24 horas para o processamento do recebimento físico e Fiscal no SAP.

NOTA: Deverá ser feito protocolo para a remessa das NF s e arquivada via até o seu processamento.

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

2.1-Triagem de Materiais – Processo onde a CONTRATADA realiza a avaliação das condições dos materiais, sendo utilizados critérios técnicos e pré-definidos e já difundidos pelo ASQ – Departamento de Qualificação de Materiais e Fornecedores e contidos nos documentos GED 16312 Operação de Logística reversa e GED 15570 Procedimento para processo da cadeia reversa.

No processo serão identificados materiais em 03 (três) condições:


- A) Condições de uso – podendo ser reaplicado – Somente para Equipamentos e Postes;
- B) Avariados – deverá ser iniciado o processo reforma/ beneficiamento – Somente para equipamentos;
- C) Sucatas – inservíveis.

NOTA: Em função da falta, eventualmente poderá ocorrer à triagem dos demais materiais e a incorporação ao saldo contábil.

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 CPFL 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 à medição do item pela equipe de medição da CPFL

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	199 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

Para itens baixados do estoque e não aplicados no ponto / vão ser feito o estorno da baixa, incorporando o item novamente ao estoque e em seguida deverá ser feita o armazenamento.

NOTA: Tanto no processo de triagem e sobras os materiais deverão estar segregados e armazenados em local pré-determinado e estar 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 GED 15570 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 avaliadas e identificadas as 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 ASP – Departamento 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. As baixas deverão ser planejadas com antecedência e atender ao cronograma de execução de obras, para tanto a contratada deverá dispor de Software homologado pela contratada para o Planejamento, Programação e Gestão da Carteira de Obras. As baixas do estoque deverão ser realizadas por Ponto / Vão, estando expressamente proibido a baixa sem esse critério.

4.1 Adicionais de obras – O Software (Capacity Plan) deverá identificar os adicionais de obras e, através de formulário de Movimentação de Materiais, identificar adicionais por ponto / vão, através da transação específica do ERP (SAP para o grupo CPFL Energia) será feita a baixa dos adicionais do estoque. O estoque será devidamente atualizado e ao final da obra serão validados pela CONTRATANTE os itens utilizados. A viabilidade da obra em campo e a substituição de materiais (aprovação técnica formal pela CONTRATANTE) poderá ser gerar novos adicionais.

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	200 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

NOTA: Itens não validados pela CONTRATANTE ao final das obras serão incorporados ao estoque e eventuais divergências serão apuradas nos Inventários Rotativos e Oficial e as divergências tratadas conforme GED 5164 – Inventário Físico.

Periodicidade: Diária e Planejada com no mínimo com 2 (dois) dias de antecedência, devendo ser realizada exclusivamente por Ponto / Vão.

5- Arquivo da documentação de baixa de materiais – Em todas as baixas do estoque realizada por Ponto / Vão serão geradas Guias de Remessas ou Notas Fiscais (02 vias), que deverão ser encaminhadas aos auxiliares de almoxarifado para a separação e conferência de materiais, sendo as vias destinadas conforme abaixo:

- Uma via acompanha os materiais até o Campo;
- Uma via devidamente assinada e datada compõe arquivo da área de Gestão de Materiais da Contratada.

Periodicidade: Diária

6- Inventários – Processo de conferência da acuracidade dos saldos registrados no SAP;

a. 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

b. Inventário Rotativos – Realizado pelo Gestor do Contrato, e de acordo com os procedimentos contidos no GED 5164 – Inventário Físico.

c. Inventário Oficial: Realizado anualmente conforme legislação vigente. Deve ser realizado seguindo os procedimentos contidos no GED 5164 – Inventário Físico.


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

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	201 de 203

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Distribuição
	Título do Documento:	Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

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.

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- Retirada de Sucatas – materiais Inservíveis – Processo realizado pelo Operador Logístico Reverso com os materiais registrados no SAP e confirmados fisicamente, conforme cronograma de retirada divulgado.

Periodicidade: As incorporações dos inservíveis ao estoque será feita diariamente e o Operador Logístico Reverso fará a retirada conforme cronograma divulgado. Os procedimentos para Cadeia Reversa estão contidos no documento GED 15570 Procedimento para processo da cadeia reversa e devem ser seguidos criteriosamente.


10- Retirada de Trafos avariados – Processo realizado no SAP, sendo iniciado quando da emissão de Pedido Reverso, que consiste nos seguintes passos:

- a) Inventariar os itens registrados no SAP;
- b) 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 pela Potencial.

Periodicidade: Semanal ou eventualmente quando houver grande quantidade de material medido (incorporado ao estoque).

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	202 de 203

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Distribuição
	Título do Documento: Construção e Manutenção de Redes de Distribuição Aérea - CCM com Tecnologia

ANEXO X - REGISTRO DE REVISÃO

Este documento foi concluído em 26/12/2013 com a colaboração dos seguintes profissionais:

Colaborador	Área
Antonio Areias Ferreira	OEM
Mario Wanderley Paglioni	OEM
Ednilson José Menatti	OEM

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.0	16/01/2014	<ul style="list-style-type: none"> - Capítulo I Alterado Item 7.3 – Subitem 7.3.1.1 – Nos serviços de poda com relação ao profissional responsável foi dado abertura para todos com atribuições necessárias; - Capítulo I - Inseridas condições para cancelamentos de desligamentos programados nas obrigações da CONTRATADA (item 7 – Subitem 7.1.6) como nas obrigações da Contratante (item 10 – subitem 10.8.); - Acerto do Anexo I – Tabela de atividades e serviços com as novas atividades; - Correção do Anexo II descrição de atividades: <ul style="list-style-type: none"> - Atividade 3.1 e 3.6 – essas atividades também vão atender a chave repetidora, conforme especificação da RGE; - Atividade 3.4 – essa atividade passa atender os serviços nos atuais religadores automatizados orçada juntamente com atividade 3.5 de instalação da chave by-pass; - Novas atividades 3.5 – Instalar chave by-pass; 3.6 – Instalar chave faca, fusível ou repetidora; 6.3 – Inspeção Instrumental; 7.1- Substituir Estrutura de transformador (c/ equipamento); 7.3 – Reinstalar Transformador (equipamento); 11.4 – Instalar padrão universalizado rural; 11.5 – Instalar kit interno do padrão universalizado rural; 11.6 – Substituir medidor do grupo B - Rural; 11.7 - Substituir medidor do grupo B - Urbano e 19.1 - Manobras de chaves fusíveis / facas / tripolares (Abertura e fechamento); - Novas atividades para adequação aos serviços conforme especificação da RGE são elas: 3.7, 4.12, 8.4, 8.5, 16.19, 16.20, 16.21, 16.22, 16.23 e 16.24. - Novas formações de equipes para a atividade 17 – Projetos de Redes de Distribuição, criadas às formações P2, P3, P4 e para atividade 6 – Inspeção, criada equipe para inspeção instrumental, todas conforme descrito no Anexo III; - Atualização para substituição do GED 5433 – Cadeia Reversa pelos atuais documentos GED 16312 Operação de Logística reversa e GED 15570 Procedimento para processo da cadeia reversa. - Atualizado o anexo VIII - RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS NORMAS, PADRÕES, ORIENTAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS <p>Colaboradores RED: Mario Wanderley Paglioni Ednilson José Menatti Fabio Rogério Trivelatto Klebber Lagreca Goncalves</p>

Nº Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
15917	Manual	1.1	Paulo Ricardo Bombassaro	29/10/2015	203 de 203