



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

SUMÁRIO

| | |
|-----------------------------|----|
| 1. OBJETIVO | 1 |
| 2. AMBITOS DE APLICAÇÃO | 1 |
| 3. DEFINIÇÕES | 1 |
| 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA | 1 |
| 5. RESPONSABILIDADES | 1 |
| 6. REGRAS BÁSICAS | 1 |
| 7. CONTROLE DE REGISTROS | 11 |
| 8. ANEXOS | 11 |
| 9. REGISTROS DE ALTERAÇÕES | 21 |

1. OBJETIVO

Esta Especificação estabelece os requisitos mínimos a serem atendidos no processo que engloba serviços de retirada e destinação (custos de aquisição deste óleo usado, extração do óleo do equipamento, armazenamento, movimentação, carga, transporte e destinação) de óleo mineral isolante usado em equipamentos obsoletos substituídos (transformadores de potência e disjuntores de alta tensão de grande volume de óleo) em subestações das empresas distribuidoras do Grupo CPFL, no presente documento denominadas sinteticamente como “CPFL”.

2. ÂMBITOS DE APLICAÇÃO

Engenharia, Gestão de Ativos, Operações de Subtransmissão e Suprimentos.

3. DEFINIÇÕES

Não aplicável.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Não aplicável.

5. RESPONSABILIDADES

A área de Engenharia de Normas e Padrões das distribuidoras do Grupo CPFL é a responsável pela publicação deste documento.

6. REGRAS BÁSICAS

6.1. Escopo dos Serviços

O processo de substituição de equipamentos e/ou materiais será feita de forma planejada, organizada, basicamente composta das 3(três) operações indicadas abaixo. Os valores de pagamento de sucata ou óleo mineral isolante poderão ser, a exclusivo critério da CPFL, descontados ou não do custo dos serviços a serem executados.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Óleo Isolante de Eqtos de Subestações |

- A primeira operação, com a retirada (desconexão, movimentação, etc.) adequada dos equipamentos (transformadores de potência, disjuntores, etc.) e/ou materiais de subestações com óleo mineral isolante em seu interior, pela empresa contratada para execução de obras;
- A segunda operação, apenas no caso de transformadores de potência, transformadores de instrumentos e disjuntores de grande volume de óleo de subestações, com o pagamento, retirada (extração, armazenamento, movimentação, carga, transporte e descarga) e destinação adequada de óleo mineral isolante usado pela empresa contratada para esta finalidade, de que trata a presente especificação;
- A terceira operação, com o pagamento, retirada (movimentação, carga, transporte e descarga) e destinação adequada dos equipamentos e/ou materiais de subestação.

O processo de aquisição (pagamentos), extração, armazenamento, movimentação, carga, transporte e descarte adequado de óleo mineral isolante de subestações, dentro ou fora da área de concessão da CPFL, abrange no mínimo as seguintes providências e serviços incorporados:

- Levantamento de dados sobre o óleo mineral isolante considerado;
- Planejamento da aquisição do óleo isolante usado e programação de pagamento;
- Programação de serviços de retirada e destinação, quando solicitado formalmente;
- Viabilização dos percursos (rodoviários, ferroviários, etc.) e recursos necessários;
- Obtenção de autorizações especiais de trânsito dependendo das dimensões da carga;
- Movimentação de tambores e tanques em locais energizados (subestações e usinas);
- Disponibilização de serviços e recursos (tanques ou tambores de óleo) para retirada e destinação de óleo mineral isolante;
- Execução dos serviços em locais energizados (subestações e usinas);
- Serviços de escolta credenciados, quando for o caso;
- Carregamento de madeiras e confecção de fogueiras ou caieiras;
- Locação de equipamentos hidráulicos (guindaste de 13 toneladas-metro e guindauto de 7 toneladas-metro).

6.2. Abrangência dos Serviços

Os serviços de retirada de óleo mineral isolante usado de equipamentos deverão ser realizados em subestações das várias empresas do Grupo CPFL Energia, cuja localização exemplificativa encontra-se listada na Tabela 1 anexo ao presente documento.

6.3. Disposições Gerais

6.3.1. Disponibilização de Óleo

Os volumes de óleo dentro dos transformadores de potência e disjuntores de grande volume de óleo serão disponibilizados nos locais das obras. Para não haver dificuldades ou obstruções durante a instalação de novos equipamentos e materiais, tornam-se necessárias as retiradas rápidas deste óleo mineral isolante. Isto se deve ao fato de que será mantida segurança no



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Óleo Isolante de Eqtos de Subestações |

local apenas enquanto durar a obra, sendo que, após este prazo o material estará sujeito a atos de vandalismo e furtos.

6.3.2 Solicitação de Retirada de Óleo

As solicitações de retirada óleo mineral isolante de equipamentos de subestações da CPFL, será feita pela Área de Suprimentos (Central de Indaiatuba) após a Área de Gestão de Ativos, responsável pela Subestação, realizar operações de baixa para estoque, no Sistema SAP da CPFL. Os contatos serão realizados através de telefones ou *e-mail* disponibilizados pelo CONTRATADO.

6.3.3 Prazo de Atendimento em Transportes Programados

O CONTRATADO deverá providenciar a retirada de óleo mineral isolante usado, conforme descrito anteriormente, no máximo em 72 horas após a solicitação formal pela CPFL de retirada e destinação de óleo mineral isolante.

O CONTRATADO deverá informar imediatamente a CPFL quaisquer transtornos que venham a ocorrer durante a realização deste processo (extração, armazenamento, movimentação, carga, transporte, descarga, destinação) que impactem no prazo de atendimento ou na qualidade dos serviços prestados.

Os serviços não executados dentro dos prazos acordados quando da solicitação dos serviços, por motivos imputáveis ao CONTRATADO, sujeitam-no à multa de 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor do contrato de aquisição e serviços de retirada e destinação.

6.3.4 Operações de Cargas e Movimentações

As operações de retirada (extração, armazenamento, movimentação e carga) serão, preferencialmente, acompanhadas por funcionários da CPFL ou seus prepostos. Quando da carga, o empregado da CPFL ou seu preposto entregará à CONTRATADA um *checklist* com a discriminação e o quantitativo de todos os pertences que acompanham o óleo mineral isolante a ser retirado, o qual deverá ser conferido e assinado pelo representante da CONTRATADA.

Os horários de retirada e carga deverão ser previamente acertados com a respectiva Área de Empreendimentos ou seus prepostos nas subestações envolvidas no processo.

6.3.5 Autorizações Especiais de Tráfego

A obtenção de Autorizações Especiais de Tráfego (AET), o pagamento das taxas e emolumentos e o controle de seus vencimentos serão de inteira responsabilidade do CONTRATADO.

A não observância a este item pelo CONTRATADO, que venha a causar transtornos, apreensão do veículo e/ou carga ou atrasos na execução dos serviços, sujeita-no à multa de 5% (cinco por cento), calculada sobre o valor do contrato de serviços e o CONTRATADO terá 5 (cinco) dias corridos para regularizar a situação da documentação.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

Se, durante esse período, a CPFL necessitar de outros serviços de retirada de óleo mineral isolante de equipamentos de subestações que não possa ser realizado pelo CONTRATADO por ele não dispor dos documentos citados neste item, a CPFL fará a contratação do transporte junto à TERCEIROS, correndo o custo e riscos desta contratação por conta do CONTRATADO.

O CONTRATADO deverá encaminhar mensalmente à CPFL, junto com a fatura dos serviços prestados, uma cópia das AET's de seus veículos pesados e pranchas.

Todos os documentos necessários para regularização do transporte são de responsabilidade da CONTRATADA.

6.3.6 Pedágios e Taxas Adicionais de Pedágio

Os valores referentes aos pedágios e à Taxa de Adicional de Pedágio (TAP, TUV ou similares) de todos os equipamentos e materiais transportados correrão por conta do CONTRATADO.

6.3.7 Seguro do Transporte

Todas as cargas a serem transportadas deverão estar perfeitamente seguradas contra os riscos de perdas acidentais durante as operações de movimentações internas, cargas, transportes e descargas. Estes custos correrão por conta do CONTRATADO.

6.3.8 Dados para Acompanhamento

Para efeito de controle e acompanhamento do processo e serviços, o CONTRATADO deverá fornecer mensalmente, juntamente com o Conhecimento de Transporte Rodoviário de Cargas e/ou as Notas Fiscais e Faturas, as solicitações de serviços e informações que descrevem os montantes retirados, destinações efetuadas, origem, destino, horário das viagens e peso das cargas.

6.3.9 Veículos e Equipamentos

O CONTRATADO deverá fornecer todos os veículos e ferramentas necessários ao transporte de óleo mineral isolante, indicados na presente especificação. O CONTRATADO deverá manter seus veículos e equipamentos em condições de uso imediato e de modo a atender, com qualidade, o transporte e/ou serviço solicitado.

O CONTRATADO deve obedecer plenamente ao *Código Brasileiro de Trânsito*, resoluções do CONTRAN e legislação pertinente vigentes, quanto a veículos e motoristas. Os veículos deverão ser mantidos em bom estado de conservação e observados os pontos mais importantes, tais como: pneus, suspensão, lataria, vidros, portas, freios, direção, partes elétricas, partes mecânicas e acessórios de segurança (extintor portátil, triângulo refletivo, cintos de segurança, espelhos retrovisores externos e internos).

Os veículos deverão conter todos os equipamentos necessários de acordo com o serviço em que serão utilizados, tais como: guindauto, trava de segurança, tipo de carroceria, escadas de extensão, etc.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

Outros procedimentos de segurança deverão ser seguidos em cumprimento às normas de segurança e medicina do trabalho, vigentes em legislação federal, estadual ou municipal.

6.3.10 Transporte Seguro e Adequado

O óleo mineral isolante retirado de equipamentos de subestações deverá ser transportado de forma segura e adequada de acordo com as prescrições da legislação de trânsito nas rodovias vigentes. Para possibilitar a fiscalização esses veículos poderão ser dotados de tacógrafos e registradores de impactos longitudinais, horizontais e verticais (de propriedade do CONTRATADO e montados junto aos equipamentos transportados), com manual de operação contendo detalhes sobre sua colocação e retirada e análise de dados.

6.3.11 Imprevistos

Todos e quaisquer imprevistos no transporte, tais como furo de pneu, quebra de roda, quebra de ponta de eixo, problemas no sistema de frenagem, suspensão, sinalização etc., deverão ser reparados o mais breve possível pelo CONTRATADO, de modo a não atrasar o transporte do óleo mineral isolante, e a CPFL deverá ser imediatamente avisada do ocorrido.

6.3.12 Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Cada empregado do CONTRATADO deve possuir e utilizar os EPI abaixo, nas seguintes condições:

- Capacete de segurança (uso obrigatório em toda a área do serviço);
- Luvas de vaqueta para serviços gerais (uso nos serviços de movimentação e transporte de materiais, manuseio de ferramentas, etc.);
- Botina de segurança com certificado de aprovação (uso obrigatório em toda a área do serviço; deve ser em couro);
- Cinto e correia de segurança (uso obrigatório em serviços desenvolvidos em altura superior a 2 metros em relação ao solo);
- Óculos de segurança (uso obrigatório em serviços que possam causar irritação ou ferimento nos olhos e/ou lesões decorrente de radiações ultravioleta e infravermelha);
- Para proteção contra raios solares, devem ser usados óculos com lentes coloridas (tipo *Ray-Ban*);
- Bota de segurança de cano longo ou perneira (uso obrigatório em serviços na área rural; deve ser em couro);
- Capa de chuva (deve permitir total liberdade de movimentos, ventilada, impermeável e adequada ao serviço).

Os EPI devem ser conservados limpos e secos e ser testados e inspecionados visualmente antes de cada utilização. Se algum dano for identificado, devem ser substituídos imediatamente.

6.3.13 Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC

O CONTRATADO deve fornecer todos os equipamentos necessários à execução dos serviços de forma segura a seus funcionários.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

6.3.14 Meio Ambiente

Durante a execução do serviço objeto desta especificação, o CONTRATADO deverá se comprometer a respeitar toda a legislação ambiental vigente, bem como as normas técnicas, registros e exigências da CPFL que tratam deste assunto, tomando todas as providências cabíveis para evitar agressões ao meio ambiente, sob pena de rescisão contratual e multas pertinentes.

6.3.15 Penalizações e Multas

As multas previstas nesta Especificação Técnica poderão ser aplicadas cumulativamente, a critério da CPFL e não impedirão a aplicação de sanções administrativas ao CONTRATADO, tais como:

- a) Advertência por escrito;
- b) Rescisão contratual;
- c) Suspensão temporária do Cadastro de Fornecedores;
- d) Exclusão do Cadastro de Fornecedores.

As multas têm caráter moralizador e não compensatório, de modo que seu pagamento não exime o CONTRATADO da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que seus atos venham a acarretar.

6.3.16 Incidentes / Acidentes

Todo e qualquer incidente/acidente que venha a ocorrer na subestação durante a movimentação, carga ou transporte deverá ser comunicado imediatamente para a Área de Engenharia de Obras, e Área de Meio Ambiente, por telefone e por escrito, em um prazo máximo de 24 horas, com detalhes do ocorrido. Após 72 horas, o CONTRATADO deverá apresentar as medidas tomadas para que tal fato não se repita.

No caso de acidentes envolvendo o pessoal do CONTRATADO, este deverá encaminhar cópias do Relatório de Investigação e Análise do Acidente e do Comunicado de Acidente de Trabalho - CAT.

Caso o CONTRATADO não cumpra as condições e prazos estipulados neste item, estará sujeito às sanções administrativas descritas no item 6.3.15.

6.4. Equipamentos de Subestações

A título ilustrativo a CPFL possui em suas 500 subestações cerca de 700 transformadores de potência, 250 reguladores de tensão, 4000 transformadores de instrumentos, 2000 para raios, dentre outros equipamentos. Nas Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 são apresentadas, respectivamente, fotografias de uma subestação típica e equipamentos associados, tais como: transformador de potência, disjuntor de alta tensão de grande volume de óleo, transformadores de corrente, transformadores de potencial e para raios, típicos montados e em operação. A lista dos equipamentos e materiais objetos desta especificação e seus volumes de óleo serão encaminhados em conjunto com a cotação.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Óleo Isolante de Eqtos de Subestações |

Pagamento - Retirada – Destinação – Gestão de Óleo Mineral Isolante

As notas fiscais e faturas deverão ser emitidas mensalmente pela CONTRATADA, após a realização do evento gerador de pagamento e conter o número do contrato a que se referem. Deverão ser levadas em conta os valores devidos pela CONTRATADA a CPFL pelo volume de óleo mineral isolante correspondentes.

Ocorrendo o faturamento com incorreções nos cálculos, as notas fiscais poderão ficar retidas no órgão administrador do contrato na CPFL, aguardando a chegada da documentação em ordem, e o novo vencimento será contado a partir do protocolo do último documento entregue.

A CONTRATADA deverá prover toda gestão do óleo mineral isolante retirado dos equipamentos de subestações, destinando de forma adequada e segura em relação a pessoas e meio ambiente, conforme legislação vigente, não devendo nenhum valor para a CPFL.

6.5. Obrigações da CPFL e da Contratada

6.5.1 - As obrigações da CONTRATADA são apresentadas abaixo de forma sucinta.

A CONTRATADA deve ser especializada em transporte de produtos perigosos e os funcionários possuírem os treinamentos de segurança que devem atender aos requisitos estabelecidos na Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004 da ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres, bem como atender todas as diretrizes de Meio Ambiente constantes do contrato a ser assinado entre as partes obedecendo a norma técnica 5656 – Diretrizes Ambientais para Empresas Contratadas.

Apresentar mensalmente junto com a nota fiscal de faturamento, sempre que solicitado, as Guias de Recolhimento do FGTS e INSS, acompanhadas da folha de pagamento devido em razão dos serviços ora contratados, referente ao mês anterior ao mês do evento gerador do pagamento, ficando assegurado a CPFL, na hipótese de recusa ou havendo a exibição, não estiver o mesmo em consonância com a exigência legal de recolhimento de tais encargos, o direito de reter o pagamento de qualquer fatura da CONTRATADA até que a mesma cumpra e comprove aquela obrigação.

Elaborar folha de pagamento distinta para cada CONTRATO celebrado com a CPFL.

Apresentar a guia de recolhimento do ISS, do Município da sede ou domicílio da CONTRATADA.

Na hipótese de recusa ou, havendo a exibição, não estiverem os documentos apresentados em consonância com as exigências legais, fica assegurada a CPFL do direito de sustar o pagamento de quaisquer faturas da CONTRATADA, até que ela cumpra aquela obrigação.

Responsabilizar-se por todas e quaisquer ações judiciais, reivindicações ou reclamações de seus empregados, sendo a CONTRATADA, em quaisquer circunstâncias nesse particular, considerada como única e exclusiva empregadora e responsável por qualquer ônus que a CPFL venha a arcar em qualquer época, decorrente de tais ações, reivindicações ou reclamações.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

Sem qualquer reserva, e para todos os fins do presente CONTRATO, a CONTRATADA, nas relações com seus empregados, declara-se empregadora, portanto, não existindo vínculo empregatício de qualquer natureza entre seus empregados ou terceiros a seu serviço e a CPFL.

Apresentar relação dos veículos que serão utilizados na retirada de equipamentos e/ou materiais, detalhando o tipo, capacidade de carga e respectivas quantidades.

Responsabilizar-se pelos danos e prejuízos que, durante a execução dos serviços contratados, vier a causar a CPFL ou a terceiros, por ação ou omissão próprias ou de quaisquer de seus empregados ou preposto, inclusive desvios de equipamentos e/ou materiais da CPFL.

Responsabilizar-se pela completa e segura retirada e destinação de óleo mineral isolante de equipamentos de subestações.

6.5.2 - As obrigações da CPFL são apresentadas abaixo de forma sucinta.

Comunicar por escrito, em tempo hábil, quaisquer modificações nos projetos, nas especificações e nas Normas Técnicas que se fizerem necessárias.

Comunicar formalmente a todas as empresas prestadoras de serviços envolvidas nos processos referentes a este CONTRATO, orientando-as a respeito das atividades a serem desenvolvidas pela CONTRATADA, bem como sobre a forma como deverão ocorrer as tratativas.

Apresentar dados de localização e quantidades, bem como informações das características principais do óleo mineral isolante de equipamentos (equipamento, tipo, volume, peso aproximado) e, resultados de ensaios físico-químicos e de níveis de PCB (bifenila policlorada).

6.6. Gerenciamento da CPFL

A CPFL poderá, a seu exclusivo critério, exercer ampla fiscalização na execução dos serviços ora contratados, bem como nos locais de descarte dos dejetos agressores no Meio Ambiente, inclusive quanto ao exame de toda documentação pertencente à CONTRATADA, necessária à comprovação do cumprimento das obrigações contratuais aqui assumidas.

A CPFL terá o direito de recusar serviços julgados inadequados e infringentes deste CONTRATO, obrigando-se a CONTRATADA, quando exercido este direito, a refazer os serviços recusados, sem qualquer ônus à CPFL e sem dilatação do prazo. O julgamento dessas inadequações deverá ser feito sempre tendo como referência as especificações técnicas, administrativas ou outras relacionadas com os serviços e orientações dos prepostos da CPFL.

Na hipótese de recusa ou se, havendo exibição, não estiverem os documentos em consonância com as exigências legais, fica reservado a CPFL o direito de sustar o pagamento de quaisquer faturas, até que seja cumprida aquela obrigação.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

O pleno e completo acompanhamento e avaliação do desempenho da qualidade dos materiais e serviços aplicados a este CONTRATO será assegurado a CPFL através do Departamento de Qualificação de Materiais e Fornecedores – ASQ.

6.7. Período de Contrato

O presente contrato vigorará pelo período de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data de sua assinatura, data a partir da qual serão reconhecidos todos os seus efeitos.

O prazo estabelecido neste contrato poderá ser alterado, renovado ou prorrogado por igual ou diferente período, sendo através de aditivo escrito e assinado pelas partes.

O CONTRATO deverá ser firmado na modalidade de valor, no período estabelecido. Caso este valor não seja atingido durante a vigência contratual do presente CONTRATO, nada será devido à CONTRATADA pela CPFL, e vice-versa. Somente serão pagos os serviços efetivamente prestados.

6.8. Apresentação das Propostas

Para a apresentação das propostas de aquisição (pagamentos) e prestação de serviços de retirada de óleo mineral isolante de equipamentos, bem como suas respectivas destinações, conforme a legislação vigente, quando da Cotação, deverão ser consideradas pelo PROPONENTE o seguinte objeto de contratação:

- Aquisição de óleo mineral isolante usado e prestação de serviços de retirada (extração, armazenamento, movimentação, carga, transporte) e destinação de óleo mineral isolante de equipamentos de subestações, considerados inservíveis pela CPFL indicadas claramente nas Tabelas 1 a presente especificação;
- As atividades indicadas acima serão realizadas nas subestações do sistema elétrico da área de concessão da CPFL com fornecimento de mão de obra e insumos necessários a execução do objeto deste CONTRATO;
- A qualquer momento e desde que devidamente aceito pelas partes, este CONTRATO poderá receber novos anexos referentes à outros volumes de óleo mineral isolante, cujas condições e valores deverão estar indicados neste mesmo anexo.
- O presente CONTRATO não concede à CONTRATADA, o privilégio de exclusividade na execução dos serviços, reservando-se a CPFL o direito de contratar com terceiros serviços da mesma natureza, total ou parcialmente.
- Os volumes de óleo isolante médio de cada equipamento individualmente a ser retirado (extração, armazenamento, movimentação, carga, transporte, descarga) e destinado encontram-se entre 1mil e 40 mil litros, equivalentes a peso de até 36 toneladas.

Ainda, na sua Proposta Técnica, o PROPONENTE deverá apresentar as seguintes informações complementares:

- Lista de facilidades para retirada de óleo mineral isolante de equipamentos (pranchas,



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações

guindautos, guindastes, caminhões, carros de batedores, tambores, tanques, etc.), indicando suas características principais;

- Lista de endereços completos de suas bases operacionais;
- Lista de clientes com dados para contato (nome, e-mail, telefone, etc.);
- Atestados de capacidade técnica de empresas do mesmo segmento de energia elétrica, com no máximo três anos de idade;
- A CONTRATADA deverá apresentar os certificados do curso de NR 10, básico e complementar dos funcionários envolvidos nas atividades desenvolvidas em áreas energizadas;
- A CONTRATADA deverá apresentar cópia do PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, ASO – Atestado de Saúde Ocupacional dos funcionários, parte integrante do PCMSO bem como cópia do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.

A Proposta Comercial do PROPONENTE deverá conter uma planilha devidamente preenchida e assinada, apresentando no mínimo, de forma clara:

- Preço por kg de óleo mineral isolante a ser retirada e destinada, independente de transporte em dias úteis, finais de semana ou feriados;
- Preço do aluguel de equipamentos auxiliares para movimentação e retirada de sucata (tadano e guindauto), indicando a forma de cobrança (diária, horária, mensal, etc.);
- O valor para utilização de equipe de remoção para extrações, movimentações e carga de óleo mineral isolante em pátios de subestações. Deverá ser informado se as operações de extração, movimentação, carga e destinação estão inclusas no preço do frete ou se serão cobradas à parte do valor da equipe de remoção;

Nota: Faz parte deste processo de contratação a planilha Excel descrita na Lista 1 que deverá ser preenchida completamente e apresentada juntamente com a proposta comercial visando comparação entre proponentes participantes, conforme prescrições da especificação técnica. Devem ser fornecidos no mínimo os documentos da Lista 2 ao presente documento.

- Outras informações consideradas necessárias.

Nos valores constantes das propostas indicadas acima, devem estar considerados todos os custos relativos à aquisição de óleo mineral isolante, extração, armazenamento, movimentação, carga, transporte e destinação, transporte dos profissionais colocados à disposição para o cumprimento deste CONTRATO, assim como outros custos que incidam ou venham a incidir, de modo a constituírem a única e total contraprestação pela execução dos serviços objeto deste CONTRATO.

Poderão ocorrer casos em que a CONTRATADA deverá fazer a retirada (extração, armazenamento, movimentação de volumes devidamente embalados, carga, transporte e destinação) contendo materiais contaminados com Bifenilas Policloradas – PCB's (GED 10542 ou similares), das subestações, até a sua destinação adequada, devendo ser transportado por empresa licenciada e em veículo especial (GED 10542), sendo o custo claramente indicado na proposta comercial.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

6.9. Aspectos de Meio Ambiente

As atividades, projetos, serviços, orientações e procedimentos estabelecidos neste documento, deverão atender aos princípios, políticas e diretrizes de Meio Ambiente da CPFL, bem como atender a todos os requisitos de normas e procedimentos do Sistema de Gestão Ambiental.

7. CONTROLE DE REGISTROS

Todos os documentos e registros referentes ao contrato e sua gestão ao longo do tempo, desde o lançamento da cotação, análise de propostas e contrato propriamente dito, deverão ser arquivados adequadamente mantendo a rastreabilidade do processo.

8. ANEXOS

Tabela 1 – Subestações da CPFL e suas Localizações Exemplificativas

Tabela 2 – Planilha de Custos – Subsídios para Análise de Proposta Comercial

Figura 1 – Foto de Subestação Típica e Equipamentos Associados.

Figura 2 – Foto de Transformador de Potência Típico

Figura 3 – Foto de Disjuntor de Alta Tensão Grande Volume Óleo Típico

Figura 4 – Foto de Transformador de Corrente Típico

Figura 5 – Foto de Transformador de Potencial Típico

Figura 6 – Foto de Para Raios Típico

Lista 1 – Especificações e Orientações Técnicas

Lista 2 – Documentos Típicos de Contrato

TABELA 1 – Subestações das Distribuidoras CPFL e Localizações Exemplificativas

Deverá fazer parte dos documentos a serem fornecidos na cotação o nome, endereço completo de cada uma das subestações das empresas distribuidoras da CPFL (Paulista, Piratininga, Santa Cruz e RGE) envolvidas no processo, como exemplificada abaixo.

SE AMERICANA

Rua Anhanguera - 2110 (Nova Americana)

Americana SP CEP 13466-060

SE AMPARO

Av. Saudade, 1320 (Jd. Camanducaia)

Amparo SP CEP 13901-014

SE ANDORINHA

Rua Arnaldo Simões Pinto, 397 (Jd. Santa Eudóxia)

Campinas SP CEP 13096-580



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações

TABELA 2 – Planilha de Custos – Subsídios para Análise Comercial
Custos Fictícios: Apenas para Exemplificação

VALORES PAGOS PELA CONTRATADA À CPFL PELA AQUISIÇÃO DA SUCATA

| Valores a serem pagos pela Contratada à CPFL por tipo de Equipamento, Material e Óleo Mineral Isolante Retirados de Subestações | | | | Proponentes devem preencher os valores unitários desta coluna. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| TABELA DE PREÇOS | | | Preço Unitário (R\$) | |
| Item | Aquisição de Equipamentos Materiais e Óleo Isolante | Unidade | | |
| 1.0 | Equipamentos e Materiais | | | |
| 1.1 | Disjuntor de alta tensão de grande volume de óleo - 138kV | Un. | R\$ 100,00 | |
| 1.2 | Disjuntor de alta tensão de grande volume de óleo - 69kV | Un. | R\$ 80,00 | |
| 1.3 | Disjuntor de média tensão (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 15kV | Un. | | |
| 1.4 | Disjuntor de média tensão (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 23kV | Un. | | |
| 1.5 | Religador de média tensão alimentador (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 15kV | Un. | | |
| 1.6 | Religador de média tensão de alimentador (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 23kV | Un. | | |
| 1.7 | Para raios de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.8 | Para raios de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.9 | Para raios de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |
| 1.10 | Para raios de média tensão - 15kV | Un. | | |
| 1.11 | Para raios de média tensão - 23kV | Un. | | |
| 1.12 | Transformador de corrente de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.13 | Transformador de corrente de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.14 | Transformador de corrente de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |
| 1.15 | Transformador de corrente de média tensão - 15kV | Un. | | |
| 1.16 | Transformador de corrente de média tensão - 23kV | Un. | | |
| 1.17 | Transformador de potencial de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.18 | Transformador de potencial de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.19 | Transformador de potencial de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |
| 1.20 | Transformador de potencial de média tensão - 15kV | Un. | | |
| 1.21 | Transformador de potencial de média tensão - 23kV | Un. | | |
| 1.22 | Chaves fusíveis de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.23 | Chaves fusíveis de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.24 | Chaves fusíveis de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |

VALORES PAGOS PELA CPFL A CONTRATADA PELOS SERVIÇOS DE RETIRADA E DESTINAÇÃO

| Valores a serem pagos pela CPFL à Contratada pela Retirada e Descarte de Equipamentos, Materiais e Óleo Mineral Isolante Retirados de Subestações | | | | Proponentes devem preencher os valores unitários desta coluna. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| TABELA DE PREÇOS | | | Preço Unitário (R\$) | |
| Item | Retirada e Destinação de Eqtos Materiais e Óleo Isante | Unidade | | |
| 1.0 | Equipamentos e Materiais | | | |
| 1.1 | Disjuntor de alta tensão de grande volume de óleo - 138kV | Un. | R\$ 280,00 | |
| 1.2 | Disjuntor de alta tensão de grande volume de óleo - 69kV | Un. | R\$ 180,00 | |
| 1.3 | Disjuntor de média tensão (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 15kV | Un. | | |
| 1.4 | Disjuntor de média tensão (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 23kV | Un. | | |
| 1.5 | Religador de média tensão alimentador (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 15kV | Un. | | |
| 1.6 | Religador de média tensão de alimentador (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 23kV | Un. | | |
| 1.7 | Para raios de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.8 | Para raios de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.9 | Para raios de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |
| 1.10 | Para raios de média tensão - 15kV | Un. | | |
| 1.11 | Para raios de média tensão - 23kV | Un. | | |
| 1.12 | Transformador de corrente de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.13 | Transformador de corrente de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.14 | Transformador de corrente de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |
| 1.15 | Transformador de corrente de média tensão - 15kV | Un. | | |
| 1.16 | Transformador de corrente de média tensão - 23kV | Un. | | |
| 1.17 | Transformador de potencial de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.18 | Transformador de potencial de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.19 | Transformador de potencial de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |
| 1.20 | Transformador de potencial de média tensão - 15kV | Un. | | |
| 1.21 | Transformador de potencial de média tensão - 23kV | Un. | | |
| 1.22 | Chaves fusíveis de alta tensão - 138kV | Un. | | |
| 1.23 | Chaves fusíveis de alta tensão - 69kV | Un. | | |
| 1.24 | Chaves fusíveis de alta tensão - 34,5kV | Un. | | |



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

BALANÇO DE PREÇOS / ANÁLISE COMERCIAL DAS PROPOSTAS E VALOR DO CONTRATO:

| Balanço com Valores a serem pagos pela CPFL por tipo de Equipamento, Material e Óleo Mineral Isolante Refritados e Destinados de Subestações (incluido valor pago pela sucata) | | | | Análise Comercial | | Esta coluna será preenchida pela ASC com qdes estimadas de eqtos, materiais e oleo isolante, visando comparação de propostas. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANÁLISE COMERCIAL DAS PROPOSTAS | | | Balanço de Preços | Ode Basica de Eqtos | Preço Final | |
| Item | (+ Aquisição) + (- Retirada) + (- Destinação) | Unidade | (R\$) | Materiais Oleo | R\$ | |
| 1.0 | Equipamentos e Materiais | | | Subtotal 1 | R\$ 12.940,00 | |
| 1.1 | Disjuntor de alta tensão de grande volume de óleo - 138kV | Un. | R\$ 180,00 | 58 | R\$ 10.440,00 | |
| 1.2 | Disjuntor de alta tensão de grande volume de óleo - 69kV | Un. | R\$ 100,00 | 25 | R\$ 2.500,00 | |
| 1.3 | Disjuntor de média tensão (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 15kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.4 | Disjuntor de média tensão (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 23kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.5 | Religador de média tensão alimentador (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 15kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.6 | Religador de média tensão de alimentador (pvo, gvo, vacuo, oleo, sopra) - 23kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.7 | Para raios de alta tensão - 138kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.8 | Para raios de alta tensão - 69kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.9 | Para raios de alta tensão - 34,5kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.10 | Para raios de média tensão - 15kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.11 | Para raios de média tensão - 23kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.12 | Transformador de corrente de alta tensão - 138kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.13 | Transformador de corrente de alta tensão - 69kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.14 | Transformador de corrente de alta tensão - 34,5kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.15 | Transformador de corrente de média tensão - 15kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.16 | Transformador de corrente de média tensão - 23kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.17 | Transformador de potencial de alta tensão - 138kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.18 | Transformador de potencial de alta tensão - 69kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.19 | Transformador de potencial de alta tensão - 34,5kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.20 | Transformador de potencial de média tensão - 15kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.21 | Transformador de potencial de média tensão - 23kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.22 | Chaves fusíveis de alta tensão - 138kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.23 | Chaves fusíveis de alta tensão - 69kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.24 | Chaves fusíveis de alta tensão - 34,5kV | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.25 | Isoladores de alta tensão | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.26 | Ferragens de aço | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.27 | Cruzetas de madeira | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.28 | Cruzetas de aço | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.29 | Cruzetas de ferro | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.30 | Toras de madeira | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.31 | Ferro velho (alça, arame, lata, cabo de aço) | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.32 | Sucata mista (*) | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.33 | Ferro galvanizado (**) | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.34 | Luminárias diversas | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.35 | Reatores VM e VS | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.36 | Relé fotoelétrico | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.37 | Postes de concreto várias medidas | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.38 | Postes de aroeira várias medidas | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.39 | Postes de eucalipto várias medidas | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.40 | Postes de trilho | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.41 | Postes tubular | Un. | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.42 | Alumínio em peças (luva, conectores, etc.) | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.43 | Cabos de alumínio nú sem alma de aço | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.44 | Alumínio sem alma em retalhos | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.45 | Cabos de alumínio nú com alma de aço | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.46 | Cabo de alumínio isolado com alma de aço (triplex, duplex, etc.) | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.47 | Cabos ou fios de cobre nú | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.48 | Cobre nú em retalhos | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.49 | Cabos ou fios de cobre uma capa isolação retalho | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.50 | Cabos ou fios de cobre isolado duas capas retalho | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.51 | Cabos de cobre isolados de alta tensão | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.52 | Cabo telefonico de cobre isolado | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.53 | Cobre em peças | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.54 | Bronze (cartucho, garra, conectores) | Kg | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.55 | Transformador de distribuição 10kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.56 | Transformador de distribuição 15kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.57 | Transformador de distribuição 20kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.58 | Transformador de distribuição 25kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.59 | Transformador de distribuição 30kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.60 | Transformador de distribuição 45kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.61 | Transformador de distribuição 50kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.62 | Transformador de distribuição 75kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.63 | Transformador de distribuição 112,5kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.64 | Transformador de distribuição 150kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.65 | Transformador de distribuição 225kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.66 | Transformador de distribuição 300kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.67 | Transformador de distribuição 500kVA | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.68 | Transformador de distribuição acima de 500kVA, com óleo isolante | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 1.69 | Transformador de distribuição acima de 500kVA, sem óleo isolante | kVA | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 2.0 | Descarte de Óleo Mineral Isolante Usado | | | Subtotal 2 | R\$ 5.890.000,00 | |
| 2.1 | Com teor de benfenila policlorada PCB < 50ppm | Kg | R\$ 3,00 | 900000 | R\$ 2.700.000,00 | |
| 2.2 | Com teor de benfenila policlorada PCB > 50ppm | Kg | R\$ 31,90 | 100000 | R\$ 3.190.000,00 | |
| 3.0 | 0 | | | Subtotal 3 | R\$ 0,00 | |
| 3.1 | 0 | 0 | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| 3.2 | 0 | 0 | R\$ 0,00 | | R\$ 0,00 | |
| (*) Conetor com pedaço de ferro, cobre com pedaço de ferro, alumínio com cobre, chaves magnéticas, transformadores de corrente de baixa tensão, capacitores sem askarel, chaves a óleo e chaves faca de baixa tensão) | | | | Total Estimado R\$ | R\$ 5.902.940,00 | em dois anos |
| (**) Parafusos, cintas, selas, mão francesa, arruelas, hastes, armação, pinos, porca, suporte, ganchos, olhal, brago curto e longo. | | | | | R\$ 2.951.470,00 | por ano |



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações

**FIGURA 1 – Foto de Subestação e Equipamentos Associados em Operação
Vista Geral**





| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

FIGURA 2 – Foto de Transformador de Potência Típico Montado em Operação na Subestação



Os transformadores de potência típicos e objetos deste processo possuem potência nominal variando de 10MVA até 30MVA, em 138kV, 88kV e 69kV, com peso completamente montado sem óleo isolante entre 28mil e 36milkg, dimensões básicas entre 2,2m e 5,7m de largura, 4,3m e 8,1m de comprimento e 3,8m e 6,1m altura e volume de óleo entre 8mil e 20mil litros (7,2mil kg e 18milkg).



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Óleo Isolante de Eqtos de Subestações

FIGURA 3 – Foto de Disjuntor de Alta Tensão Grande Volume de Óleo Típico Montado em Operação na Subestação



Os disjuntores de alta tensão em grande volume de óleo típicos e objetos deste processo possuem tensão nominal de 138kV, 88kV e 69kV, com peso aproximado montado sem óleo isolante entre 5mil a 10milkg, dimensões básicas entre 1m e 3m de largura, 2,0m a 7,0m de comprimento e 3,5m a 6,0m de altura e volume de óleo entre 3mil e 15mil litros (entre 2,7mil kg a 14milkg).



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

FIGURA 4 – Foto de Transformadores de Corrente Montado em Operação na Subestação



Os transformadores de corrente de alta tensão típicos e objetos deste processo possuem tensão nominal de 138kV, 88kV, 69kV e 34,5kV, com peso completamente montado com óleo isolante entre 20 e 550kg, dimensões básicas entre 0,6m e 1,0m de largura, entre 0,6 e 1,0m de comprimento entre 1,0 e 2,20m de altura e volume de óleo entre 4litros e 100litros.



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Óleo Isolante de Eqtos de Subestações

FIGURA 5 – Foto de Transformadores de Potencial Montado em Operação na Subestação



Os transformadores de potencial de alta tensão típicos e objetos deste processo possuem tensão nominal de 138kV, 88kV, 69kV e 34,5kV, com peso completamente montado com óleo isolante entre 20 e 550kg, dimensões básicas entre 0,6m e 1,0m de largura, entre 0,6 e 1,0m de comprimento entre 1,0 e 2,20m de altura e volume de óleo entre 4litros e 100litros.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

FIGURA 6 – Foto de Para Raios – Montado em Operação na Subestação



Os para raios de alta tensão típicos e objetos deste processo possuem tensão nominal de 138kV, 88kV, 69kV e 34,5kV, com peso completamente montado entre 15 e 200kg, dimensões básicas entre 0,3m e 0,6m de largura, entre 0,3 e 0,6m de comprimento entre 0,60 e 2,50m de altura.



| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Documento: | Especificação Técnica |
| Área de Aplicação: | Engenharia de Normas e Padrões |
| Título do Documento: | Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações |

LISTA 1 – Especificações e Orientações Técnicas

| Documentos Técnicos – GED | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 15720 | Cadeia reversa da subtransmissão |
| 5656 | Diretrizes ambientais para empresas contratadas |
| 2849 | Contrato e diretrizes de segurança e saúde do trabalho para empresas contratadas |

Em complemento faz parte deste processo de contratação uma planilha Excel nos moldes daquelas mostradas na Tabela 2 ao presente documento, a ser preenchida completamente contendo as linhas e colunas e apresentada juntamente com a proposta comercial visando comparação entre proponentes participantes, conforme prescrições da especificação técnica. A abrangência ocorre em todas as subestações de energia das empresas distribuidoras, cuja localização encontra-se como exemplo na Tabela 1 ao presente documento.

LISTA 2 – Documentos Típicos de Contrato

| Documentos do Contrato | |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Número | Denominação |
| Anexo II | Preços e Condições de Pagamento |
| Anexo III | Multas |
| Anexo IV | Planilha de Valores a serem Pagos pela Contratada para a CPFL por Tipo de Material |
| Anexo V | Planilha de Valores a serem Pagos pela Contratada para a CPFL, pelo Serviço |
| Anexo VI | Planilha de Valores a serem Pagos à Contratada pelos Serviços de Descarte |
| Anexo VII | Serviços de Administração do SAP R/3 |
| Anexo VIII | Fórmulas de Reajuste de Preços |



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Engenharia de Normas e Padrões

Título do Documento: Serviços de Aquisição Retirada Destinação de Oleo Isolante de Eqtos de Subestações

9. REGISTRO DE REVISÃO

9.1 Colaboradores:

| Empresa | Área | Nome |
|---------------|------|----------------------|
| CPFL Paulista | REDN | João Carlos Carneiro |

9.2 - Alterações efetuadas:

| Versão anterior | Data versão anterior | Alterações em relação à versão anterior |
|-----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.0 | 11.05.2010 | Incluído item meio ambiente |
| 1.1 | 19.12.2013 | Ajustada a formatação do documento conforme norma interna vigente |

/