



PREFEITURA
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos



1. Apresentação

Trata-se do "Fornecimento de uma Subestação Transformadora para a 1ª Gerencia Industrial – Cajú – AP1", proposto pela Coordenadoria Geral de Conservação da Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos, que indicará os responsáveis pela Fiscalização dos mesmos.

Os principais combustíveis das unidades de produção de massa asfáltica da SECONSERVA são a energia elétrica e o gás natural que acionam respectivamente motores, bombas, exaustores, redutores no caso da energia elétrica e queimadores no caso do gás natural.

2. Justificativa

A nova unidade de produção de massa asfáltica do Cajú demandará seu funcionamento de fornecimento de energia elétrica em potência e tensão adequadas a sua necessidade.

3. Objetivo

3.1. Geral

Instalar uma subestação transformadora na Usina do Cajú.

3.2. Específicos

Evitar a interrupção do fornecimento de energia elétrica.

Fornecer energia elétrica na tensão adequada ao funcionamento de cada sistema da usina.

4. Considerações Básicas

Entende-se como Contrato tudo o que desse instrumento fizer parte integrante, tais como: projetos, Leis, Regulamentos, Normas Técnicas e tudo o que, de qualquer forma, se relacione, direta ou indiretamente, com os serviços em questão.

Os serviços serão fiscalizados por profissionais de nível superior da Coordenadoria Geral de Conservação da Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos, especialmente designados para esse fim. A estes ficarão



reservados o Direito e a Autoridade para resolver e decidir todo e qualquer caso de dúvida que surja e que fuja a rotina ou não tenha sido previsto no Contrato.

O desempenho da Contratada será avaliado, mensalmente pela fiscalização, através dos procedimentos descritos no Boletim de Desempenho, com a finalidade de verificação da perfeita execução dos mesmos e o atendimento aos projetos, normas e especificações e disposições contratuais.

A Contratada deverá adotar todas as medidas necessárias a facilitar o acesso da Fiscalização a todo e qualquer local dos serviços, possibilitando o livre exercício da função fiscalizadora, orientadora e executora.

A execução de todos os serviços a serem realizados deverá obedecer às normas e projetos dos diversos Órgãos e Concessionárias competentes, às normas e procedimentos contidos neste Projeto, às demais normas e instruções da PCRJ, às normas técnicas da ABNT, bem como ao previsto no Contrato e demais dispositivos legais vigentes, ficando a mesma responsável por qualquer erro que porventura venha a ser constatado, cabendo a ela os ônus decorrentes da demolição e reconstrução dos serviços que forem considerados imperfeitos ou defeituosos. Em caso de divergência entre os projetos e as normas, será adotado o que contiver as exigências mais rigorosas, salvo nos casos em que a Fiscalização determinar de outra forma, sempre através de registro no instrumento de controle dos serviços.

A resolução da conveniência da entrega da execução de determinados serviços especializados a subcontratadas sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, será necessariamente submetida à prévia concordância da Administração, conforme o artigo 72 da Lei de Licitação 8666 de 1993, que responderá integralmente pela subcontratada, podendo, a critério da Administração, esta ser afastada por motivos contrários aos objetivos deste projeto.

Os aspectos de engenharia embutidos nesse projeto que demandam a necessidade de um responsável técnico são relativos à instalação, montagem,





calibragem e teste dos equipamentos, que deverão atingir aos níveis de controle e possibilitar a flexibilidade operacional pretendida.

Toda e qualquer responsabilidade sobre as consequências de má conduta, imperícia ou imprudência de pessoal da contratada na execução de serviços determinados pela Fiscalização e todo e qualquer dano que venha a ser causado nos serviços executados, à propriedade de terceiros ou da PCRJ, bem como os encargos impostos por lei, dano ou morte de qualquer pessoa, respondendo por si e seus sucessores, independentemente de seguros por ela efetuados será da Contratada. Da mesma forma a Fiscalização fica isenta de responsabilidade sobre atos executados por pessoal, equipamentos ou viaturas da Contratada que não tenham sido determinados ou solicitados por ela.

5. Metodologia Operacional

5.1. Especificação dos Serviços

5.1.1. Fornecimento da subestação; com as seguintes

especificações:

- Cargas previstas:

Quadro de Força da Usina – 503,63 kVA com previsão de 1 disjuntor geral no QGBT interno; Quadro de Força do Tambor de Secagem do RAP – 103,27 kVA com previsão de 1 disjuntor geral no QGBT interno; Quadro de Força do Beneficiamento de RAP – 59,76 kVA; Quadros de Comando dos Agitadores dos Tanques – 28,83 kVA cada e iluminação do Pátio e Prédios Administrativos – 80 W/m².

Foi ainda prevista uma geração aberta para atender 100% do Quadro de

Força da Usina

- **Fornecimento dos Equipamentos da Subestação;** que compreende o fornecimento do Painel de Entrada em Média Tensão (13,8 kV) a ser construído de forma a atender a RECON de Outubro de 2005 com dupla entrada e reversão automática e 2 saídas para ligação dos transformadores; 2 transformadores tipo seco com ligações delta-estrela, grupo de ligação



PREFEITURA

DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos

SECRETARIA 26/740734/2012 ZS/MW/2012M 17:47 FLS 006



DY1, com 750 kVA de potência, AT de 13,8 kV com TAPs padrão LIGHT RIO, BT de 380/220 V CA com neutro acessível, com rodas bidirecionais, termômetro com função 49 de norma; cabos de força de baixa tensão unipolares, em acordo com as NBR/6251, NBR/6880 e NBR/7286, classe 4, nível de isolamento 0,6/1 kV, com fios de cobre (tempera mole), isolamento EPR/B (90 °C), cobertura de cloreto de polivinila PVC/ST2; QGBT/QTA metálico, autossustentável, convencional, com barramento em Cu eletrolítico 99,9% de pureza, dimensionamento para a corrente nominal máxima e esforços de curto circuito, com duas multimedidas de entrada, com disjuntores semiabertos, frame 1600 A, proteção LSI com capacidade de interrupção de 30 kA/380 V, montagem fixa, acionamento manual com bobina de abertura e jogo de contatos, com dimensionamento de saída nas correntes nominais conforme diagrama unifilar anexo, em caixa moldada e capacidade de interrupção de 40 kA em 380 V CA; Gerador síncrono, trifásico, sistema brushless, 4 pólos, passo encurtado, ligação estrela com neutro acessível, isolamento classe H e regulador de tensão eletrônico, com invólucro carenado com atenuação, com exaustão de gases quentes prevista para 8 m, potência de 550 kVA transição aberta, tensão de 380/220 V CA, acionado por motor diesel de 4 tempos, injeção eletrônica, turboalimentado e pós-arrefecido por intercooler ar-ar, refrigerado a água, 6 cilindros em "V", 24 V CC, com alternador para carga de bateria, motor de partida e sistema de gerenciamento eletrônico, para controle e monitoração; Malha de aterramento prevista com 12 hastes cobreadas de 5/8" x 2,5 m, interligadas por cabos de 35 mm² instalados a pelo menos 0,6 m de profundidade, com toda estrutura metálica de sustentação ligada a malha com cabo de 25 mm², para uma resistência total de no máximo 10 Ω.

5.1.2. Montagem da Subestação; que compreende os serviços de solicitação de abertura de estudos na Concessionária de energia elétrica e acompanhamento até a aprovação final e ligação definitiva, montagem de todos os





Os serviços estão previstos para serem executados em 60 dias corridos, não existindo previsão de prêmios pela conclusão antecipada, porém em

5.2. Cronograma Físico

credenciadas.

atferição exigidos pelas normas vigentes, atestado pelo INMETRO ou empresas montagem além das licenças de operação dos Softwares e os certificados de fornecimento de todos os manuais, catálogos e projetos, incluindo o "as built" da atualizações possíveis dos sistemas por um prazo mínimo de 12 meses, o defeitos e no planejamento das rotinas de manutenção do equipamento e Conservação, a assistência técnica permanente pelo fabricante na identificação de adequada para no mínimo dois profissionais indicados pela Coordenadoria Geral de fornecido, nas dependências do fabricante ou em outro local com infra-estrutura completo em manutenção e operação do modelo de equipamento e sistema pré operação do sistema, até seu perfeito funcionamento, curso e treinamento São parte integrante do fornecimento a assistência técnica na empresa fornecedora não sendo aceitos projetos especiais ou protótipos.

Os equipamentos e sistemas deverão ser produtos de série da transferência no QTA e acompanhamento da energização final.

simulações, teste do gerador simulando a partida com falta de energia, retorno e instalação antes da energização final abrangendo isolamento, loop teste e equipamentos fornecidos de acordo com o lay-out em anexo, testes de toda a



4

indicado no croquis a seguir:

Os serviços serão realizados na Rua Carlos Seixas, no Caju, conforme

5.4. Área de Atuação

A garantia definida para esse equipamento é de doze meses após a aceitação dos serviços, salvo manuseio impróprio, intervenções ou modificações que não sejam feitas pela Contratada ou pelo fabricante.

Etapas		Serviços	
1ª		Forneçimento dos equipamentos	70 %
2ª		Montagem e calibragem	16 %
		Administração, mobilização e desmobilização	7 %
		Percentual (%)	7 %

21/06/93 e suas alterações.

caso de atrasos as multas são as previstas no RGCAF e na Lei nº. 8666 de





Compete à Contratada a execução dos serviços determinados pela Fiscalização, ficando a mesma responsável por qualquer erro que porventura venha a ser constatado, cabendo a ela os ônus decorrentes da demolição e reconstrução dos serviços que forem considerados imperfeitos ou defeituosos.

Além do fornecimento e montagem da subestação descrita nos itens anterior, são ainda de responsabilidade da contratada o fornecimento de todos os técnicos, e qualquer outro profissional necessário à instalação dos equipamentos; fornecimento de todo ferramenta necessário, ao serviço de montagem e instalação da unidade tais como máquinas de solda, guindastes para içamento, etc, e a guarda desses se optar por mantê-los no local onde será feita a montagem; iluminação da cabine da subestação em luminária tipo plafonier 2 x 32 W incluindo luzes de emergência 2 x 8 W com sustentação de iluminação até 4 horas.

5.5. Competências, Administração e Mobilização





São de responsabilidade da Prefeitura as obras de construção de construção da cabine da subestação, os circuitos de baixa tensão a partir do QGBT, e o pagamento dos custos de taxas junto a concessionária.

Indicar o local de instalação em data anterior ao previsto para início da montagem, ou local onde possa ser guardado o equipamento até que o local de montagem esteja totalmente disponível.

O Canteiro de Serviços poderá ser implantado nas instalações da Usina do Caju na Rua Carlos Seixas da mesma forma que as próprias instalações da usina poderão ser utilizadas como base de operações devendo todos os recursos estar disponíveis neste local sempre que solicitados pela Fiscalização do contrato.

A Contratada deverá providenciar, a vigilância do canteiro de serviços bem como providenciar junto às concessionárias dos serviços de água, esgoto, luz e força a respectiva instalação destes, bem como o transporte dos equipamentos e materiais para o canteiro, além o remanejamento dos mesmos, dentro ou fora do canteiro de obras. Este transporte deverá ser realizado em condições adequadas às normas de segurança vigentes.

Também caberá a Contratada a responsabilidade pela segurança e gerência de seu patrimônio (equipamentos, materiais, ferramentas, etc.) mesmo que sejam utilizadas as instalações da Usina, para guarda de seu patrimônio.

A contratada deverá seguir todas as exigências das normas vigentes de segurança e higiene no trabalho. Os serviços serão executados predominantemente no período diurno, ficando a carga da Fiscalização a definição das diretrizes de programação desses serviços, cabendo a contratada a responsabilidade pela sua execução. Não existem imóveis a serem desapropriados, obstáculos aparentes à realização dos serviços, nem necessidade de aquisição por prévia de materiais. Da mesma forma não há previsão de compensação por eventuais serviços prestados em horários fora do expediente normal, nem pelo término em prazo inferior ao estipulado.

5.6. Controles e Relatórios



PREFEITURA
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos



SECRETARIA MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS
26/07/2012 17:47 115 VLT

A Contratada deverá apresentar, junto com a documentação de faturamento, um relatório descritivo e fotográfico dos serviços nos padrões definidos pela PCRJ com as principais intervenções executadas.

A Contratada deverá manter atualizados os diversos documentos de controle determinados pela Fiscalização – modelos em anexo – no qual deverão ser, diariamente, lançadas as seguintes informações:

- Data;
- Efetivo;
- Equipamentos alocados;
- Materiais utilizados;
- Serviços executados;
- Ocorrências diversas;
- Carimbos e assinatura do representante da contratada e do fiscal.

A contratada também deverá fornecer cópias das cartelas de trabalho de todos os funcionários até o prazo máximo de 30 dias após o início do contrato.

O controle tecnológico dos serviços será efetuado através de ensaios testes da qualidade do material e dos serviços executados. Os mesmos poderão à critério da Fiscalização ser submetidos ao fabricante para atestar a originalidade e a qualidade dos mesmos. Os ensaios resultados dos ensaios realizados pela Contratada serão submetidos à Fiscalização

A Contratada deverá fornecer, às suas expensas, as amostras das peças e materiais para os ensaios, visando à garantia da qualidade dos mesmos. A Fiscalização, a seu critério, poderá acompanhar os ensaios indicados, devendo à contratada comunicar em tempo hábil as datas e os locais de sua realização. A Contratada deverá fornecer os equipamentos, mão-de-obra, materiais e transporte para a realização de ensaios nas quantidades mínimas exigidas pela ABNT e pelas normas da PCRJ.



9

Toda mão-de-obra deverá se apresentar uniformizada e aparelhada conforme a legislação vigente. Está previsto, ainda, o fornecimento de alimentação e transporte para toda essa mão-de-obra às expensas da contratada. previstas na legislação vigente.

A Contratada deverá adotar as medidas de segurança e higiene Fiscalização dos serviços, devam ser adotadas. Trabalho, bem como obedecer a todas as boas normas que, a critério da fielmente o estabelecido na Legislação Nacional no que concerne a Segurança do Companhia ou Institutos Seguradores. Para isso, a Contratada deverá cumprir transferência da responsabilidade do ressarcimento dos prejuízos decorrentes e impliquem em risco de vida ou danos materiais, independentemente da adoção de todos os dispositivos de segurança contra acidentes e sinistros que adjacências, veículos e propriedades vizinhas), fiscalizando por sua conta exclusiva física e dos bens materiais do pessoal ou de terceiros (transportes, moradores nas A Contratada será responsável pela salvaguarda da integridade

5.7.2. Pessoal

a sua anotação de responsabilidade técnica (ART). todos os seus atos, devendo esta providenciar, dentro do prazo previsto no contrato, expresso no contrato como o representante da Contratada perante a Fiscalização em Contratada apresentado na documentação da habilitação na fase licitatória e será Esse profissional deve fazer parte do acervo técnico da que tenha experiência de execução dos serviços a serem executados.

A Contratada deverá manter disponível no local de execução dos serviços, como Responsável Técnico, um profissional habilitado pelo CREA,

5.7.1. Responsáveis Técnicos

5.7. Recursos Humanos

Podão ser solicitados pela Fiscalização, outros ensaios que forem necessários para a garantia da qualidade da execução dos serviços.





PREFEITURA
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos



SECRETARIA 26/310734/2012 ZM/MDV/2012# 17:49 115 UT3

No caso dos profissionais serem considerados desqualificados pela Fiscalização para execução dos serviços deverão ser substituídos imediatamente. A Fiscalização tem o direito e a autoridade para determinar o imediato afastamento do canteiro da obra, ou da interferência nas mesmas, de qualquer profissional, desde o ser veniente até o Engenheiro condutor dos serviços (sejam empregados da Contratada ou subcontratada dessa) que, a seu critério exclusivo estejam prejudicando o bom andamento ou a boa qualidade dos trabalhos ou que não acatem suas ordens nem respeitem sua autoridade.

5.7.3. Equipamentos e Transportes

Todos os equipamentos e viaturas utilizados nos serviços deverão ser apresentados sempre em perfeitas condições operacionais, serem utilizados exclusivamente para serviços da PCRJ, e seu deslocamento até o local da execução dos serviços é responsabilidade da contratada.

O transporte dos equipamentos e materiais para o local de implantação deverá ser realizado em condições adequadas de segurança conforme o Código Nacional de Trânsito vigente e as normas da SMTR, as expensas da Contratada.

5.9. Comprovação da Aptidão do Licitante

As empresas interessadas deverão comprovar ainda na fase licitatória sua qualificação para execução dos serviços através de atestados de fornecimento e instalação de subestações compatíveis com a descrita anteriormente.

Também deverá ser apresentado atestado visita ao local de implantação para que todas as possíveis condicionantes a implantação sejam conhecidas previamente.

Tais exigências visam garantir que a contratada possua capacidade técnica de executar os serviços com segurança e qualidade necessária ao perfeito funcionamento das usinas bem como sua proposta seja exequível a realidade das instalações existentes



PREFEITURA
DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos



SECRETARIA 26/340734/2012 23/MAY/2012M 17:49 115 V14

6. Sanções

O descumprimento de qualquer exigência deste projeto acarretará, sem desconsiderar a responsabilidade civil e criminal que couber, nas penalidades previstas no art. 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, no art. 87º da Lei Federal nº 8.666/1993, no Decreto Municipal nº 22.941/2003 e no art. 589º do RGCAF.

- Advertência;
- Multa moratória de 1 % ao dia sobre o valor da nota de empenho ou do contrato, ou se for o caso sobre o saldo não atendido;
- Multa de até 20 % sobre o valor total do contrato;
- Suspensão temporária de participação em licitação ou impedimento de contratação pela Administração Pública por prazo não superior a 24 meses;
- Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública pelo prazo de 60 meses.

Rio de Janeiro, 1 de novembro de 2012

Marcio Freire Arzua Barbosa
Matricula: 11/118.410-0 CREA-RJ 9010139987/D

Aprovado para fins de licitação.

Osmar Caetano de Souza
Matricula: 11/150.735-9 CREA-RJ 48.956/D
Coordenador Geral de Conservação