



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SUPERINTENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA
DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA
DIVISÃO DE PROJETOS E MANUTENÇÃO

ANEXO I: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Processo SEI-ALRS N° 000005293-01.00/25-8

Doc. SEI-ALRS 3998908

Objeto da Contratação:

Execução de serviço de engenharia para a realização de adequações físicas e eletromecânicas em subestação de energia da Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul (ALRS), localizada na Rua Duque de Caxias, 920, no Município de Porto Alegre/RS, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Área Requisitante:

Superintendência Administrativa e Financeira da ALRS

Sumário

1	DO OBJETO DESTE ANEXO	3
2	DAS NORMAS DE REFERÊNCIA.....	3
3	DAS CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO	3
3.1	Responsabilidade Técnica.....	3
3.2	Segurança do Trabalho.....	3
3.3	Materiais	3
3.4	Limpeza e Desmobilização	3
4	ESCOPO DETALHADO DOS SERVIÇOS	3
4.1	ETAPA 1 - PLANEJAMENTO E DIAGNÓSTICO	3
4.1.1	Levantamento de Campo	3
4.1.2	Plano de Execução	4
4.1.3	Gestão de Desligamento.....	4
4.1.4	Responsabilidade Técnica.....	4
4.2	ETAPA 2 - ADEQUAÇÕES CIVIS E ELETROMECCÂNICAS	4
4.2.1	Serviços Civis	4
4.2.2	Manutenção Preventiva e Adequações Elétricas	4
4.2.3	Reenergização	4
4.3	ETAPA 3 - ENTREGA FINAL E DOCUMENTAÇÃO "AS-BUILT"	4
4.3.1	Relatório Final.....	5
5	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO	5
5.1	Aceite da Etapa 1	5
5.2	Aceite da Etapa 2	5
5.3	Aceite da Etapa 3	5
5.4	Recebimento Definitivo	5



1 DO OBJETO DESTES ANEXO

O objeto deste anexo é a definição das especificações técnicas, materiais, metodologias e escopo dos serviços para a adequação civil e manutenção preventiva e corretiva da subestação abrigada da ALRS, em conformidade com as normas técnicas vigentes e as melhores práticas de engenharia.

A contratação abrange o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra especializada e a emissão de todos os documentos técnicos (como a ART) necessários à perfeita execução dos serviços.

2 DAS NORMAS DE REFERÊNCIA

A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente às prescrições das seguintes normas, além de outras aplicáveis:

- a) ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.
- b) ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão.
- c) NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- d) NR-35: Trabalho em Altura (se aplicável).
- e) ABNT NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas (para verificação das equipotencializações).
- f) Normas e padrões técnicos da concessionária local de energia elétrica.

3 DAS CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

3.1 Responsabilidade Técnica

A Contratada deverá emitir, antes do início de qualquer atividade de campo (Etapa 1), a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) junto ao CREA, referente à execução dos serviços objeto desta contratação.

3.2 Segurança do Trabalho

A Contratada é a única responsável pela segurança de seus funcionários. A execução da Etapa 2 só poderá ocorrer após o desligamento efetivo e a seccionamento visível da subestação, QGBT e alimentadores, em estrito cumprimento da NR-10.

3.3 Materiais

Todos os materiais a serem empregados (telas, portas, disjuntores, lâmpadas, extintores, etc.) deverão ser novos, de primeira linha, adequados ao uso em subestação e previamente homologados pela Fiscalização.

3.4 Limpeza e Desmobilização

O local dos serviços deverá ser mantido permanentemente limpo e organizado. Ao final, a Contratada deverá remover todo o entulho, sucata e materiais residuais da área da ALRS.

4 ESCOPO DETALHADO DOS SERVIÇOS

O escopo dos serviços é dividido em três etapas sequenciais e interdependentes. A aprovação formal de uma etapa pela Fiscalização é pré-requisito para o início da etapa subsequente.

4.1 ETAPA 1 - PLANEJAMENTO E DIAGNÓSTICO

Etapa dedicada ao planejamento e detalhamento da execução, servindo como "As-Built" inicial. Compreende:

4.1.1 Levantamento de Campo

Realizar o levantamento completo das condições existentes da subestação, incluindo: a) Registros fotográficos de todas as anomalias, equipamentos e instalações. b) Registros de dimensões (civis e eletromecânicas) do ambiente. c) Coleta de dados de placa de todos os equipamentos (transformadores, disjuntores, chaves).



4.1.2 *Plano de Execução*

Elaboração de um relatório técnico contendo:

- a) O plano de execução detalhado das frentes de serviço (civil e eletromecânica).
- b) Cronograma detalhado das atividades (internas e externas).
- c) Comentários técnicos sobre as anomalias encontradas no levantamento.

4.1.3 *Gestão de Desligamento*

Protocolar e agendar o desligamento programado junto à distribuidora local de energia, em alinhamento com a Fiscalização da ALRS.

4.1.4 *Responsabilidade Técnica*

Emissão e entrega à Fiscalização da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução.

A aprovação deste relatório e da ART pela Fiscalização é condição indispensável para o início da Etapa 2.

4.2 **ETAPA 2 - ADEQUAÇÕES CIVIS E ELETROMECAÑICAS**

Com base no aprovado na Etapa 1 e após o desligamento seguro da subestação (conforme item 3.2), esta etapa contempla:

4.2.1 *Serviços Civis*

- a) Tratamento de todos os pontos de infiltração existentes na estrutura.
- b) Pintura geral da subestação (piso, paredes e teto) com tinta adequada (ex: piso epóxi de alta resistência e paredes com tinta acrílica).
- c) Fornecimento e execução de telas de proteção (tipo "Tela Otis" ou equivalente técnico, conforme item 7.2.3 do TR), portas, dobradiças, perfis estruturais, fechaduras e cadeados, garantindo o fechamento seguro do ambiente.
- d) Limpeza técnica geral do ambiente e de todos os equipamentos (painéis, transformador, eletrodutos).

4.2.2 *Manutenção Preventiva e Adequações Elétricas*

- a) Instalação de placas de sinalização de segurança e advertência, em conformidade com a NR-10.
- b) Execução de todas as equipotencializações faltantes, conectando as massas metálicas à malha de aterramento existente.
- c) Fornecimento e instalação de 01 (um) extintor de incêndio novo, tipo Dióxido de Carbono (CO₂), classe C.
- d) Fornecimento e instalação de bloco de iluminação de emergência (mínimo 30 LEDs), com autonomia mínima de 02 (duas horas), incluindo a infraestrutura necessária para sua fixação e alimentação.
- e) Fornecimento e instalação de lâmpadas LED de alta eficiência (soquete E27), com fluxo luminoso mínimo de 4.000 lm (quatro mil lúmens) cada, eficiência luminosa igual ou superior a 80 lm/W e temperatura de cor fria, visando a melhoria da iluminação geral.
- f) Substituição do disjuntor geral do painel de medição, por um novo de mesmas características nominais, garantindo a correta proteção e seccionamento.

4.2.3 *Reenergização*

- a) Após a conclusão de todos os serviços e a liberação da Fiscalização, proceder o religamento da subestação.
- b) Realizar a verificação do funcionamento adequado e seguro do local (medições de tensão, verificação de sequência de fase).

4.3 **ETAPA 3 - ENTREGA FINAL E DOCUMENTAÇÃO "AS-BUILT"**

Etapa de formalização da entrega do serviço, realizada após a finalização e testes da Etapa 2.



4.3.1 *Relatório Final*

Compilação e entrega de toda a documentação técnica final, em formato digital (PDF) e físico (01 via encadernada), contendo, no mínimo:

- a) Relatório final dos serviços executados, amplamente documentado com fotos (antes, durante e depois).
- b) Análises técnicas e comentários sobre as intervenções.
- c) Sugestões de melhorias e pontos de atenção para manutenções futuras.
- d) Cópias de todos os documentos gerados (ART, laudos, certificados de materiais, se houver).
- e) Desenhos "As-Built" (conforme executado) físico (layout) e elétrico da subestação.
- f) Diagrama unifilar geral atualizado, contemplando desde a entrada de média tensão até o disjuntor geral de baixa tensão (QGBT).

5 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO

A medição dos serviços será realizada por Etapa concluída, conforme o Cronograma Físico-Financeiro, e está condicionada ao aceite da Fiscalização.

5.1 Aceite da Etapa 1

Dar-se-á mediante a aprovação formal, pela Fiscalização, do Relatório de Planejamento (item 4.1.2) e da ART (item 4.1.4).

5.2 Aceite da Etapa 2

Dar-se-á mediante vistoria técnica da Fiscalização, atestando a conclusão de 100% (cem por cento) dos serviços civis e eletromecânicos listados no item 4.2 e a reenergização segura da subestação.

5.3 Aceite da Etapa 3

Dar-se-á mediante a entrega e aprovação formal, pela Fiscalização, de toda a documentação "As-Built" descrita no item 4.3.

5.4 Recebimento Definitivo

O **Recebimento Definitivo** do objeto, conforme Art. 93 da RSM, só ocorrerá após a conclusão e aceite da Etapa 3.