



COMPANHIA ESTADUAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
ELÉTRICA

DIVISÃO DE OBRAS

DEPARTAMENTO DE AUTOMAÇÃO PROTEÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES

Especificações Técnicas

Rádio Banda Larga 5.8GHz

ETD-00.055

Cod. Mat.: XXXXXXXXX

Versão: 19/03/2012

1 Objetivo

Esta especificação técnica visa apresentar os requisitos técnicos mínimos a serem atendidos para o fornecimento de Rádios Banda Larga para utilização no sistema de comunicação entre as subestações de distribuição 69/138 kV.

2 Características Técnicas e Acessórios

Os equipamentos devem atender os requisitos técnicos mínimos apresentados abaixo e vir acompanhados de todos os acessórios necessários para sua utilização. Deverão vir acompanhados de manuais e softwares de configuração e parametrização.

Os itens abaixo indicam as características técnicas mínimas que devem estar garantidas pelo fabricante.

2.1 Rádio Banda Larga

ITEM	CARACTERÍSTICAS	EXIGIDA	PROPOSTA	UNIDADE
1	Frequência de operação	5.8		GHz
2	Throughput Agregado	14		Mbps
3	Canais sem sobreposição	6		
4	Largura do canal	20		MHz
5	Tipo de modulação	FSK de quatro níveis para rejeição de interferências		
6	Espaçamento de canal	Configurável em incrementos de 5 MHz		
7	Criptografia	DES		
8	Latência	Menor que 2.5		ms
9	Sensitividade nominal do receptor	-86		Dbm
10	MTBF	40		Anos
11	Temperatura	-40 a +55		°C
12	Resistência ao vento	190		km/hora
13	Interface	10/100 Base 10, half duplex, full duplex, taxa autonegociada		
14	Protocolos utilizados	IPV4, UDP, TCP, ICMP, Telnet, HTTP, FTP, SNMP		
15	Gerenciamento de rede	HTTP, TELNET, FTP, SNMP Versão 2c		

16	Supressor de surto	Sim		
17	Certificação ANATEL	Sim		
18	Ganho do refletor	18		dB
19	Ganho da antena	7		dB
20	Grau de Proteção	IP66		
21	Garantia de enlace com visada	56		Km
22	Alimentação	125		Vcc

2.2 Protetor de Surto

ITEM	CARACTERÍSTICAS	EXIGIDA	PROPOSTA	UNIDADE
1	Proteção em todos os pares	Sim		
2	Tensão máx. contínua	99V		V
3	IEEE/ANSI C62.41 10/100 Long Wave	120 Potencia de pico 1400		A pico W
4	Faixa de trabalho	-40 / +60		°C
5	Tempo de resposta Maximo	≤5		ns
6	Tensão de proteção	152V para 1.5kA		
7	Nível	8/20μ		
8	Power over ethernet	55		Vdc
9	Índice de proteção	IP65 / NEMA-3R		

Todos os materiais para instalação devem ser fornecidos, incluindo antenas para o enlace, fixações, cabos de alimentação, cabos de dados, eventuais equipamentos e materiais que serão utilizados para montar e manter o enlace em funcionamento.

3 Homologação dos equipamentos

Os equipamentos devem ser homologados pela CEEE-D.

Para a homologação dos equipamentos o fornecedor deve comprovar o funcionamento dos equipamentos conforme dados do item 2. Para os rádios, podem ser utilizados atenuadores de sinais simulando a condição de instalação.

4 Garantia

A garantia mínima para os equipamentos e materiais fornecidos deverá ser de 2 (dois) anos a contar da data de entrega para a CEEE-D.

O Fornecedor deve apresentar estrutura de suporte, peças e equipamentos reservas disponíveis no Brasil para diminuir tempos de manutenção.

5 Prazo de entrega

Os equipamentos devem ser entregues em 30 dias após assinatura do contrato. O endereço de entrega é Avenida Joaquim Porto Villanova, 201, Prédio E2A, Sala 102 – Porto Alegre/RS CEP 91410-400.

6 Quantidade

Deverão ser fornecidos 50 rádios completos com protetor de surto, refletor, fonte, materiais para fixação, etc.