



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Telecomunicações

Título do Documento: Especificação Técnica Amplificador de sinal Celular 3G
Amplificador de Sinal Celular 3 G

Sumário

1. OBJETIVO	2
2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO.....	2
3. DEFINIÇÕES	2
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	2
5. COMPOSIÇÃO ESPERADA DO SISTEMA.....	2
6. ESCOPO DE FORNECIMENTO.....	3
6.1 EQUIPAMENTOS	3
6.2 ANALISE TÉCNICA	3
7. REQUISITOS GERAIS	3
8. REGISTROS DE ALTERAÇÕES	4

N.Documento:
17122


Categoria:
Instrução

Versão:
1.3

Aprovado por:
Walter Barbosa Junior

Data
Publicação:
31/08/2021

Página:
1 de 4

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Telecomunicações
	Título do Documento: Especificação Técnica Amplificador de sinal Celular 3G Amplificador de Sinal Celular 3 G

1. OBJETIVO

Esta especificação destina-se a descrever, para fins de recebimento de proposta técnica e posterior aprovação do grupo CPFL, os requisitos técnicos para fornecimento de Amplificador de sinal Celular 2 G e 3G.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1. Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL

2.2. Área

Telecomunicações

3. DEFINIÇÕES

UTR – Unidade Terminal Remota
 RF – Rádio Frequência
 UL – Uplink
 DL – Downlink
 VSWR – Voltage Standing Wave Ratio – Relação de onda estacionária de tensão
 ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações.


4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Resolução ANATEL nº 454, de 11 de dezembro de 2006

5. COMPOSIÇÃO ESPERADA DO SISTEMA

O Módulo de Comunicação Celular 3G é o responsável pela conexão da UTR do sistema elétrico à rede de dados celular e estará logicamente conectado ao Servidor de Comunicação. O módulo amplificador de sinal celular, deverá ser instalado em campo no gabinete da UTR (Unidade Terminal Remota) em subestações junto com o módulo de comunicação, devendo suportar a temperatura e as condições adversas do ambiente, somente em ambientes fechados (Indoor). **Não é permitido pela Anatel a utilização deste equipamento em campo aberto (Outdoor).**

N.Documento: 17122	Categoria: Instrução	Versão: 1.3	Aprovado por: Walter Barbosa Junior	Data Publicação: 31/08/2021	Página: 2 de 4
-----------------------	-------------------------	----------------	--	-----------------------------------	-------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Telecomunicações
	Título do Documento: Especificação Técnica Amplificador de sinal Celular 3G Amplificador de Sinal Celular 3 G

Esta utilização é regulamentada pela resolução 454 da Anatel em seu anexo sobre o regulamento das condições de uso de rádios frequências nas faixas de 800 MHz, 900 MHz, 1.800 MHz, 1.900 MHz E 2.100 MHz

O Módulo Amplificador de sinal Celular deverá atender no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Entrada e saída para conector RF do tipo SMA Fêmea 50 Ω
- Transparente para os principais protocolos de comunicação para automação do mercado;
- Módulo celular integrado compatível com redes 3G GPRS/SMS/CSD/Edge/WCDMA/HSPA/HSPA+, nas faixas de 850/900/1800/2100 MHz (quadriband);
- Temperatura de operação: -10 °C a +50 °C
- Alimentação: +12 Vcc com 2 A de carga.
- Potência de saída: UL: ≥ 26 dBm DL: ≥ 10 dBm
- Ganho: UL ≥ 50 dB DL: ≥ 40 dB
- Figura de ruído: ≤ 6 dB
- Ondulação de banda: ≤ 8 dB
- Time Delay: $\leq 1,5$ μ s
- VSWR: $\leq 3,0$
- Suportar todas as operadoras do mercado
- Alta isolamento e baixa interferência

6. ESCOPO DE FORNECIMENTO

6.1 Equipamentos

Deverão ser fornecidas, sob demanda das Distribuidoras do Grupo CPFL, as quantidades de módulos de comunicação solicitadas, conforme especificação técnica.


6.2 Análise Técnica

Todos os fornecimentos de módulos de comunicação deverão passar por análise técnica da área Gerência de Telecom e Sistemas Técnicos (REST) para validação do produto oferecido.

7. Requisitos Gerais

- Os equipamentos e sistemas fornecidos deverão ser garantidos contra defeitos de fabricação pelo prazo de 24 meses contados a partir entrega na CPFL dos módulos remotos.
- Deverá fazer parte do fornecimento a documentação e os treinamentos em instalação, configuração e operação dos Módulos de Comunicação Celular, bem como cabos específicos de manutenção quando necessários. O treinamento não deverá ser um item precificável.

N.Documento: 17122	Categoria: Instrução	Versão: 1.3	Aprovado por: Walter Barbosa Junior	Data Publicação: 31/08/2021	Página: 3 de 4
-----------------------	-------------------------	----------------	--	-----------------------------------	-------------------

	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Telecomunicações
	Título do Documento: Especificação Técnica Amplificador de sinal Celular 3G Amplificador de Sinal Celular 3 G

8. REGISTROS DE ALTERAÇÕES

8.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REST	Moacir Penachim Neto
CPFL Piratininga	REST	Andre Luis Oppenheimer Marques

8.2 Alterações

Versão anterior	Data da versão anterior	Alterações em relação à versão anterior
1.1	09/02/2017	Criação do GED
1.2	11/03/2019	Atualização do documento
1.3	07/01/2021	Atualização da formatação do documento Inserção dos itens: 3. Definições e 4. Documentos de Referencia

N.Documento: 17122	Categoria: Instrução	Versão: 1.3	Aprovado por: Walter Barbosa Junior	Data Publicação: 31/08/2021	Página: 4 de 4
-----------------------	-------------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------