



ANEXO 1

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA LOCAÇÃO DE TERMINAIS MÓVEIS DE DADOS – TABLETS DE ALTA RESISTÊNCIA

I. Características de Resistência, Robustez e Ergonomia

O *tablet* de alta resistência deverá:

- a) Vir identificado em sua carcaça com o número de série, marca e modelo;
- b) Estar certificado para resistir a quedas de, no mínimo, 1,2 metros no chão;
- c) Possuir a classificação de selagem de IP 65 ou superior;
- d) Ser capaz de suportar temperatura em operação na faixa de -5°C negativos a +50°C positivos;
- e) Ser composto dos itens necessários para atender a especificação técnica e sua bateria deve ser original e deverá ter peso máximo de 1 Kg, não estando incluídos nesta conta os acessórios de uso parcial, ou seja, carregador de bateria, base de conexão, cabos de conexão e outros;
- f) Ser disponibilizado acompanhado de uma alça de mão na parte traseira do equipamento e de uma alça de ombro (tiracolo) ajustável, podendo estas ser incorporadas diretamente ao equipamento ou através de capa/case. As alças devem possibilitar a utilização simultânea e caso sejam instaladas no tablet através de um capa/case, este deve ser único para as duas alças. A alça de mão deve possibilitar segurar o tablet com uma única mão.
- g) Vir integrado ao equipamento todos os acessórios necessários à comunicação USB e dispositivo de recarga das baterias de energia, inclusive veicular, com suporte de alimentação veicular entre 6 e 36 Volts.

II. Processador e Memória Principal:

- a) O processador do Tablet deverá ter no mínimo dois núcleos (Dual-core);
- b) O processador do equipamento deverá possuir *clock* mínimo de CPU de 1,2 Ghz;
- c) A memória principal instalada deverá ter pelo menos 1GB de memória RAM e 16 GB de memória *Flash* não volátil;
- d) O equipamento deverá possuir memória micro SD de pelo menos 32GB;



e) Deverá ser fornecido juntamente com cada equipamento um cartão de memória de no mínimo 32GB, compatível com o *slot* apresentado, mantendo as características de selagem IP 65 ou superior.

III. Bateria

- a) Deverá possuir bateria recarregável interna de *Lithium-Ion* com no mínimo 3100 mAh, com capacidade suficiente para permitir autonomia mínima de 07 (sete) horas de utilização do equipamento;
- b) Indicação de carga de bateria, para permitir ações de salvamento e/ou transmissão de dados;
- c) Após o esgotamento da bateria, o equipamento não deverá perder nenhuma configuração, devendo também possuir proteção dos dados no carregamento da bateria;
- d) Deverá ser fornecido um carregador de baterias com alimentação 110/220 V por equipamento, do tipo automático, além do carregador veicular conforme item “I” subitem “g”;
- e) O tempo máximo esperado para o restabelecimento completo da carga da bateria não deve ser superior a 8 (oito) horas.

IV. Características da tela do equipamento:

- a) Deverá possuir capacidade de multitoques;
- b) Deverá ser capacitiva, sensível ao toque que permita o acionamento dos comandos e aplicativos (*Touch screen*), já configurado;
- c) Deverá ser equipado com tela tipo LCD / LED digital;
- d) O *display* deverá possuir tamanho diagonal mínimo de 7” (sete) polegadas e máximo de 11” (onze) polegadas, correspondente às dimensões do equipamento;
- e) O equipamento deverá possuir resolução gráfica de no mínimo 1024 x 600 *pixels*;
- f) Deverá possuir sensor de luminosidade, película ou filme de proteção de forma a permitir boa visualização em condições de incidência de luz solar intensa;
- g) Deverá ser anti-reflexiva;
- h) Deverá possuir teclado virtual *touch screen* padrão *QWERTY*.



V. Captura de Imagens:

- a) Deverá possuir no mínimo 1 (uma) câmera traseira de pelo menos 3 MP, sem partes móveis;
- b) O dispositivo de captura deverá projetar a imagem na tela do equipamento antes da captura, possibilitando o enquadramento do objeto;
- c) A câmera deverá possuir capacidade de redução da resolução, assim como prover um meio (API Java) que permita uma aplicação Android alterar a resolução.

VI. Sistema Operacional:

- a) O equipamento deverá ser compatível e disponibilizado com uma cópia instalada e licenciada do sistema operacional ANDROID versão 9, ou superior, com garantia de atualização para novas versões superiores, sem ônus à **CONTRATANTE**, e compatível com os aplicativos do **DEPARTAMENTO**;
- b) O sistema operacional de cada equipamento deve estar licenciado pelo fabricante, para uso do proponente.

VII. Comunicação:

- a) Deverá possuir interface de comunicação *BLUETOOTH* no mínimo na versão 2.0;
- b) Deverá possuir interface USB, no mínimo na versão 2.0;
- c) Deverá possuir interface de comunicação 4G ou superior, através de suporte de *chip* integrado, sendo vedada a utilização de modem externo;
- d) Deverá possuir interface de comunicação WIFI padrão 802.11b ou superior;
- e) Deverá possuir interface de comunicação Ethernet 10/100 através de porta própria, ou o ofertante deverá prover como acessório, adaptador compatível com o equipamento ofertado, tipo USB/*Ethernet*;
- f) O equipamento deverá prover além da interface *ethernet* ou adaptador um menu no Android do equipamento que permita a configuração do *Proxy* tipo *SQUID*, com informação de usuário e senha de autenticação;
- g) Deverá possuir interface e capacidade de comunicação de telefonia GSM *quadband* nas faixas de 850MHz, 900MHz, 1800MHz e 1900MHz;



- h) O equipamento ofertado deverá estar de acordo com as normas técnicas e homologações da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações);
- i) A comprovação do item anterior se dará mediante Certificado de Homologação do Equipamento emitida pela ANATEL para as tecnologias exigidas neste termo de referência, a ser entregue juntamente com a(s) amostra(s) previstas no respectivo edital de licitação.

VIII. Outras características:

- a) O idioma do equipamento deverá ser (ou estar configurado) “Português (Brasil)”;
- b) O equipamento deverá possuir calendário e relógio internos, com sistema de manutenção da configuração durante carga e descarga de baterias;
- c) O equipamento deverá possuir GPS;
- d) Deverá efetuar o rastreamento e identificação de coordenadas geográficas com precisão de posicionamento horizontal inferior a 15 metros, permitindo configurações de envio de coordenadas por intervalo de tempo em segundos, por alteração da direção do deslocamento em graus e por deslocamento percorrido em metros, devendo esses critérios de rastreamento ser combinados;
- e) O equipamento deverá ser multi-toque e multi-tarefa;
- f) A **CONTRATADA** deverá prover suporte e meios para a restrição de acesso às funcionalidades dos equipamentos. Exemplo: bloqueio do acesso às configurações do Android e ao se ligar o equipamento, iniciar automaticamente uma aplicação Android;
- g) A configuração do Android disponibilizada nos equipamentos deverá conter as seguintes versões dos aplicativos: Google Play Services versão 21.45.15 (ou superior), Google Play Store versão 28.2.10 (ou superior) e Google Maps versão 11.9.3 (ou superior);
- h) Os equipamentos fornecidos deverão possuir em suas carcaças, o selo de homologação para o modelo respectivo junto à ANATEL, bem como a cópia do certificado correspondente;

IX. Ferramenta para gerenciamento remoto e gestão dos equipamentos

A **CONTRATADA** deverá providenciar e disponibilizar ao **DEPARTAMENTO**, ferramenta(s) para gerenciamento dos equipamentos para que sejam possibilitado(a)s:



- a) Aplicação ou modificação das configurações de políticas personalizadas para os dispositivos;
- b) Definição das restrições para os dispositivos nos recursos, aplicativos e classificações de conteúdo;
- c) Detecção e restrição dos dispositivos desbloqueados e modificados;
- d) Localização, bloqueio e limpeza remota dos dispositivos perdidos ou roubados;
- e) Implantação de regras de conformidade em tempo real com ações automáticas;
- f) Localização de dispositivos perdidos ou roubados, caso se conectem à *internet*;
- g) Redefinição de senhas esquecidas;
- h) Envio de mensagens aos dispositivos;
- i) Atualização das definições de configurações em tempo real;
- j) Relatórios detalhados de inventário de *hardware* e *software*;
- k) Detalhamento da configuração e vulnerabilidade;
- l) Acesso remoto ao Tablet possibilitando a visualização da área de trabalho;
- m) Acompanhar e receber alertas;
- n) Gerenciamento de despesas móveis para fornecer monitoramento e alertas sobre o uso de dados em tempo real;
- o) Devem proporcionar a exposição das questões relativas a utilização dos equipamentos em campo, por um período de tempo, quanto a localização geográfica, acessos aos sistemas, sinal de operadora, itens bloqueados/desbloqueados no equipamento, operações de *on/off* e demais itens relacionados a caracterização do uso bem como a disponibilidade do equipamento;
- p) Instalação/reinstalação remota de aplicações que apresentarem falhas;
- q) Rastreamento dos equipamentos, utilizando o GPS interno dos tablets;
- r) Definir e acompanhar alertas de disponibilidade dos equipamentos e ocorrência;
- s) Efetuar bloqueio (ou desbloqueio) à distância de tablets, sendo que o bloqueio do equipamento deve impossibilitar o uso do sistema operacional.

X. Testes para recebimento do equipamento:

Os testes serão constituídos de:



CONCORRÊNCIA 22/2022 **Processo Nº 22.10.000004714-3**
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS
Modelo 18.008 - EDITAL



Revisão: 5 31/05/2017

GERÊNCIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

- a) Teste da função de comunicação de dados através de 4G/3G/EDGE/GPRS, WIFI, Bluetooth e Ethernet;
- b) Teste para avaliação do comportamento das funcionalidades previstas no aparelho que está sendo homologado, através dos aplicativos utilizados para atendimentos dos protocolos;
- c) Bluetooth: teste de paridade entre equipamentos;
- d) GPS: teste em área externa de visualização dos valores das coordenadas retornadas pelo equipamento (latitude, longitude, altitude, quantidade satélites);
- e) Imagens: teste de captura de imagens em diferentes resoluções;
- f) Comunicação: criação e carga de banco de dados através de chamadas web service a um serviço desenvolvido para testes, através de todos os canais.
- g) Teste de entrada de dados.
- h) Teste de visualização da aplicação em ambiente de luz solar intensa, e suas variações, para análise das condições de uso;

Os testes supramencionados poderão ser acompanhados por representantes da empresa **CONTRATADA** e do **DEPARTAMENTO**.