

EDITAL DE COTAÇÃO PRÉVIA DE PREÇO Nº 001/2024 - SESPUMA

A Prefeitura Municipal de Pojuca/BA, através do setor de compras, vem solicitar COTAÇÃO PRÉVIA DE PREÇOS, com o objetivo de obter pesquisa de preço no mercado em âmbito nacional, uma vez que este é de suma importância para a Prefeitura, pois nele consiste o início do procedimento legal para realização de futuras contratações/licitações.

Interessados deverão enviar orçamentos para o e-mail: compras.segad@gmail.com no prazo de até 05 (cinco) dias úteis.

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E INSUMOS PELO REGIME DE CESSÃO COM APOIO NA GESTÃO DOS 02 (DOIS) CRUZAMENTOS SEMAFÓRICOS INSTALADOS NAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE POJUCA, conforme especificações do Anexo I, na forma, quantidade, especificações técnicas e demais condições expressas no edital.

1 - OBJETIVO

Este Projeto Básico e seus anexos têm por objetivo determinar as condições e especificações técnicas para que a contratada possa ceder equipamentos, materiais, e outros necessários a perfeita execução dos serviços, sendo que a gestão é composta das seguintes fases principais:

1.1 Disponibilização de controlares novos, padrão de comunicação aberto UTMC2 com comunicação com a central de falhas semafórica, novos grupos focais veiculares principal a LED regressivo padrão ABNT, módulos a LED padrão ABNT e outros conforme memorial descritivo, a fim de modernizar os cruzamentos semafóricos de POJUCA.

1.2 Central semafórica on-line durante 7 dias por semana x 24 horas por dia.

1.3 Sistema para controle de inventário semafórico para o cadastro do patrimônio público e o da contratada instalados em via Pública.

2 - COMPROMISSO DA CONTRATADA:

Caberá à CONTRATADA, na abrangência desse edital, entregar todos os equipamentos e materiais semafórico inerentes a gestão do contrato, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecido nas especificações técnicas deste anexo I e no projeto básico, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis aos serviços contratados – ABNT e DENATRAN inerentes aos equipamentos e materiais. Todo o item necessário será entregue e mantido pela CONTRATADA, mediante o fornecimento e, aprovado pela CONTRATANTE. Sempre que houver falha, desgaste, roubo, vandalismo, fatos estes que poderá inviabilizar o uso, os mesmos deverão ser corrigidos imediatamente pela contratada nos prazos previstos neste termo.

3 - MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DE MATERIAIS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

OBJETIVO DAS ESPECIFICAÇÕES:

Estabelecer regras a serem respeitadas pela futura contratada com o objetivo de qualificar os materiais/equipamentos a serem fornecidos dentro do melhor padrão de qualidade e tecnologia disponível na época da elaboração desta norma, transformando este trabalho em qualidade de atendimento ao munícipe e usuário de vias Públicas do Município de POJUCA, com o menor custo possível. As especificações devem ser seguidas pela contratada e serão fiscalizadas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente.

EDITAL DE COTAÇÃO PRÉVIA DE PREÇO Nº 001/2024 - SESPUMA

A Prefeitura Municipal de Pojuca/BA, através do setor de compras, vem solicitar COTAÇÃO PRÉVIA DE PREÇOS, com o objetivo de obter pesquisa de preço no mercado em âmbito nacional, uma vez que este é de suma importância para a Prefeitura, pois nele consiste o início do procedimento legal para realização de futuras contratações/licitações.

Interessados deverão enviar orçamentos para o e-mail: compras.segad@gmail.com no prazo de até 05 (cinco) dias úteis.

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E INSUMOS PELO REGIME DE CESSÃO COM APOIO NA GESTÃO DOS 02 (DOIS) CRUZAMENTOS SEMAFÓRICOS INSTALADOS NAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE POJUCA, conforme especificações do Anexo I, na forma, quantidade, especificações técnicas e demais condições expressas no edital.

1 - OBJETIVO

Este Projeto Básico e seus anexos têm por objetivo determinar as condições e especificações técnicas para que a contratada possa ceder equipamentos, materiais, e outros necessários a perfeita execução dos serviços, sendo que a gestão é composta das seguintes fases principais:

1.1 Disponibilização de controlares novos, padrão de comunicação aberto UTMC2 com comunicação com a central de falhas semafórica, novos grupos focais veiculares principal a LED regressivo padrão ABNT, módulos a LED padrão ABNT e outros conforme memorial descritivo, a fim de modernizar os cruzamentos semafóricos de POJUCA.

1.2 Central semafórica on-line durante 7 dias por semana x 24 horas por dia.

1.3 Sistema para controle de inventário semafórico para o cadastro do patrimônio público e o da contratada instalados em via Pública.

2 - COMPROMISSO DA CONTRATADA:

Caberá à CONTRATADA, na abrangência desse edital, entregar todos os equipamentos e materiais semafórico inerentes a gestão do contrato, visando atingir os resultados e o desempenho estabelecido nas especificações técnicas deste anexo I e no projeto básico, assegurando sempre o cumprimento das Normas Brasileiras aplicáveis aos serviços contratados – ABNT e DENATRAN inerentes aos equipamentos e materiais. Todo o item necessário será entregue e mantido pela CONTRATADA, mediante o fornecimento e, aprovado pela CONTRATANTE. Sempre que houver falha, desgaste, roubo, vandalismo, fatos estes que poderá inviabilizar o uso, os mesmos deverão ser corrigidos imediatamente pela contratada nos prazos previstos neste termo.

3 - MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO DE MATERIAIS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

OBJETIVO DAS ESPECIFICAÇÕES:

Estabelecer regras a serem respeitadas pela futura contratada com o objetivo de qualificar os materiais/equipamentos a serem fornecidos dentro do melhor padrão de qualidade e tecnologia disponível na época da elaboração desta norma, transformando este trabalho em qualidade de atendimento ao munícipe e usuário de vias Públicas do Município de POJUCA, com o menor custo possível. As especificações devem ser seguidas pela contratada e serão fiscalizadas pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente.

4 - LOCALIZAÇÃO DOS CRUZAMENTOS (equipamentos já instalados e operacionais):

1. Rod. 420 X Juracy Magalhães;
2. Tv. São Jorge X R. Antônio Motta X R. Joaquim Paim de Abreu;

5 - CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TRÁFEGO 08/08 FASES COM KIT DE COMUNICAÇÃO GPRS/3G ou superior:

CENTRAL SEMÁFORICA

ESPECIFICAÇÕES FUNCIONAIS E TÉCNICAS

1 Descrição Funcional da CENTRAL SEMAFÓRICA

O Sistema de gerenciamento centralizado de tráfego engloba um conjunto hardware/software que permite maior flexibilidade de atuação sobre os controladores de semáforos, através da interligação e comunicação remota e on-line dos controladores a CENTRAL SEMAFÓRICA via Website (webservice) e/ou uso de um programa específico para automatização do referido controle.

Portanto, o que se espera é um conjunto simples e eficaz, utilizando-se os atuais recursos da informática através de software de controle "amigável", "inteligente" e de fácil manutenção. O Sistema de controle centralizado deve ser operado por "MENUS" de forma hierarquizada e utilizando "janelas".

1.1. Aspectos gerais do Sistema

1.1.1. Trânsito das mensagens entre os subsistemas

1.1.1.1. Todas as mensagens emitidas pelos controladores são enviadas à CENTRAL SEMAFÓRICA através do subsistema de comunicação GPRS/3G (ou superior) e/ou sistema por fio similar. A CENTRAL SEMAFÓRICA é responsável pela emissão de todas as mensagens para os controladores, também através dos mesmos meios de comunicação.

1.2. Síntese conceitual

1.2.1 A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá funcionar nos formatos de monitoramento e operação sobre mapa mostrando os pontos de semáforos cadastrados no sistema com seus respectivos estados operacionais que são enviados pelos controladores semafóricos em períodos determinados.

1.2.2 A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá ser projetado de forma estruturada para receber uma grande quantidade de informação sem intervenção humana onde consiga mostrar alterações de estado de funcionamento dos semáforos automaticamente.

1.2.3. Os controladores semafóricos deverão enviar o estado operacional de tempos em tempos para evidenciar seu estado de conexão e de funcionamento. Quando identificam um problema em seu funcionamento como (subtensão, falta de energia, amarelo intermitente, apagado/desligado, estacionado), deverá enviar essa informação para e-mail pré-cadastrados na CENTRAL SEMAFÓRICA, que deverá mostrar no mapa automaticamente sem novas requisições do usuário.

1.2.4. A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá identificar quando um semáforo deixa de se comunicar por um determinado período e enviar essa informação para e-mail pré-cadastrados na CENTRAL SEMAFÓRICA, assim como demonstra-lo no mapa como um equipamento com falha de comunicação.

1.2.5. A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá poder enviar um protocolo de reinício ao controlador sempre que necessário, o controlador executará a ação e enviará um retorno de estado do reinício.

1.3. Níveis de agregação do Sistema

1.3.1. No nível operacional O Sistema da CENTRAL SEMAFÓRICA, deverá possibilitar os seguintes tipos de entidades lógicas para efeito de comandos:

- a) Área;
- b) Subárea;
- c) Rotas;
- d) Controlador;
- e) Interseções;

1.3.2. A entidade Área compreende todas as interseções semaforizadas que operam vinculadas. A relação das interseções pertencentes a uma Área deverá ser parametrizável, isto é, a associação entre interseções e áreas deve ser configurável no Banco de Dados do Sistema.

1.3.3. A entidade Subárea compreende um conjunto de interseções semaforizadas que devem operar de forma coordenada entre si. Uma subárea pode ser composta por uma única interseção. A relação das interseções pertencentes a uma Subárea é parametrizável, isto é, uma interseção poderá pertencer a uma Subárea durante a operação de um determinado plano de tráfego e pertencer a outra Subárea em outro plano.

1.3.4. A entidade Rota compreende um conjunto de interseções semaforizadas, que não precisam operar de forma coordenada durante a operação rotineira, mas que podem passar a operar em uma programação especial em função de um comando operacional da Central. A relação das interseções pertencentes a uma Rota deverá ser parametrizável, isto é, a associação entre interseções e rotas deve ser configurável no Banco de Dados do Sistema.

1.3.5. A entidade Controlador compreende um conjunto de até 4 interseções semaforizadas, que devem operar de forma coordenada entre si durante a operação rotineira, mas que podem passar a operar em uma programação especial em função de um comando operacional da Central. A relação das interseções pertencentes a um Controlador não deverá ser parametrizável, isto é, a associação entre interseções e controladores deve ser configurável somente nas configurações do Controlador.

1.3.6. A entidade Interseção é composta pelos grupos semaforizados, veiculares e de pedestres, existentes em um cruzamento de duas ou mais vias, ou em uma travessia de pedestres de meio de quadra. Cada interseção será controlada por um único controlador.

1.4. Banco de dados

1.4.1. A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá possuir um banco de dados onde são armazenadas as informações referentes à Engenharia de Trânsito de todas as interseções, tais como planos de tráfego, tabelas horárias, parâmetros dos controladores, etc., ou seja, todas as informações necessárias para a programação, consulta e operação do Sistema.

1.4.2. O banco de dados deverá ser editáveis pelo usuário conforme seu nível de acesso hierárquico, a fim de permitir a inclusão, exclusão e modificação dos seus registros.

1.4.3. A Contratada deverá inserir no banco de dados da CENTRAL SEMAFÓRICA todos os parâmetros necessários para a operação dos controladores por ela controlados, conforme valores definidos e repassados à CONTRATADA.

1.5. Capacidade

1.5.1. O Sistema da CENTRAL SEMAFÓRICA deverá ter capacidade para operar perfeitamente 500 controladores e ter capacidade para operar perfeitamente 2.000 interseções semaforizadas.

1.5.2. Para tanto, os subsistemas da CENTRAL SEMAFÓRICA, deverão estar dimensionados e preparadas para operar na capacidade estipulada sem a necessidade do acréscimo de quaisquer elementos adicionais de hardware ou software.

2. Funcionalidades do Sistema

2.1. Recursos de Monitoramento.

2.1.1 O mapa de monitoramento e gerenciamento dos controladores deverá exibir todos equipamentos das interseções semaforizadas habilitadas de forma pratica para visualização e identificação do estado de funcionamento de cada equipamento.

2.1.2. Deverá permitir navegação no mapa, ajuste de zoom e interação com os marcadores dos equipamentos.

2.1.3. Deverá exibir os marcadores de acordo com o estado de funcionamento dos equipamentos.

2.1.4. O estado de funcionamento dos equipamentos deverá ser atualizado no mapa conforme o tempo configurado pelo usuário.

2.1.5. O sistema deverá ter a opção para o usuário identificar através do ícone dos marcadores os controladores de acordo com os estados de funcionamento:

- a) Normal;
- b) Falha;(amarelo intermitente, apagado/desligado, subtensão, falta de energia, estacionado)
- c) Falha de comunicação;
- d) Porta Aberta;
- e) Manutenção;

2.1.6. Deverá disponibilizar de filtro por Área, Subárea, Rota.

2.1.7. Deverá quantificar o número de equipamentos por estado de funcionamento e total.

2.1.8. Deverá disponibilizar filtro de intersecção semafórica pelo seu código de identificação, modelo de equipamento, além dos filtros de acordo com os estados de funcionamento dos controladores.

2.1.9. Deverá dispor de quadros de estatísticas dos controladores de acordo com o estado de funcionamento:

- a) Normal;
- b) Falha;(amarelo intermitente, apagado/desligado, subtensão, falta de energia, estacionado)
- c) Falha de comunicação;
- d) Porta aberta;

2.1.10. Deverá exibir a data/hora da última atualização dos controladores.

2.2. Recursos de Operação

2.2.1. Os operadores da CENTRAL SEMAFÓRICA deverão poder ler o horário (hora, minuto e segundo) e a data presentes no relógio do controlador.

2.2.2. Os operadores da CENTRAL SEMAFÓRICA deverão poder ler o estado do controlador, no mínimo, para os seguintes parâmetros correntes: plano, modo de operação, estágio, troca horária atual e tempo de ciclo.

2.2.3. A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá apresentar os planos de tráfego residentes no controlador bem como sua Tabela Horária de Mudança de Planos (upload) para efeito de consulta e alteração.

2.2.3.1 Ao fazer o "upload" de planos e da tabela horária a CENTRAL SEMAFÓRICA deverá fazer a consistência com os dados armazenados no banco de dados. Sempre que ocorrerem diferenças entre os dados do controlador e os dados da central o sistema deverá oferecer a opção de gravar ou não os dados do controlador no banco de dados da central.

2.2.4. Deverá existir o recurso de programar um plano de tráfego na CENTRAL SEMAFÓRICA e descarregá-lo no controlador (download), de modo que ele passe a constituir um dos planos de tráfego residentes no controlador.

2.2.5. Deverá existir o recurso de programar a Tabela Horária de Mudança de Planos do controlador na CENTRAL SEMAFÓRICA e descarregá-la no controlador (download), de modo que ela passe a constituir a Tabela Horária de Mudança de Planos vigente no controlador.

2.2.5.1. Ao fazer o "download" de planos e da tabela horária para o controlador a CENTRAL SEMAFÓRICA deverá fazer a consistência com os dados armazenados no banco de dados. Sempre que ocorrer diferenças entre os dados que se quer enviar ao controlador com os dados armazenados no banco de dados o sistema deverá oferecer a opção de enviar ou não os dados ao controlador.

2.3. Imposição de modo e plano

2.3.1. Deverá ser possível, a partir da CENTRAL SEMAFÓRICA, impor a vigência imediata de um dos modos/planos de tráfego residentes no controlador durante um período de tempo

programado. A imposição deverá poder ser executada no nível de área, subárea, rota ou controlador.

2.3.2. Na imposição de modo/plano deverá ser inserido a duração da imposição em minutos. O controlador deverá atender a imposição uma única vez. Sempre deverá ser informado sua duração para que esta funcionalidade seja executada.

2.3.4. A imposição de modo/plano deverá se sobrepor a entrada de plano por tabela horária. Quando da liberação da imposição de modo/plano o controlador deverá assumir o plano vigente da tabela horária.

2.4. Imposição do Amarelo Intermitente

2.4.1. Deverá ser possível, a partir da CENTRAL SEMAFÓRICA, impor a operação em Amarelo Intermitente de um controlador durante um período de tempo programado.

2.4.2. Na imposição da operação em Amarelo Intermitente deverá ser inserido a duração da imposição em minutos. O controlador deverá atender a imposição uma única vez. Sempre deverá ser informado a duração da imposição da operação em Amarelo Intermitente para que esta funcionalidade seja executada.

2.4.3. A imposição do Amarelo Intermitente deverá se sobrepor a entrada de plano por tabela horária. Quando da liberação da imposição do Amarelo Intermitente o controlador deverá assumir o plano vigente da tabela horária.

2.4.4. Modo apagado - Deverá ser possível programar o desligamento dos grupos semafóricos por tabela horária ou imposição da central.

2.4.5 Deverá ser possível, a partir da CENTRAL SEMAFÓRICA, impor a operação em Modo Apagado de um controlador durante um período de tempo programado.

2.4.6. Na imposição da operação em Modo Apagado deverá ser a duração da imposição em minutos. O controlador deverá atender a imposição uma única vez. Sempre deverá ser informado a duração da imposição da operação em Modo Apagado para que esta funcionalidade seja executada.

2.4.7. A imposição do Modo Apagado deverá se sobrepor a entrada de plano por tabela horária. Quando da liberação da imposição do Modo Apagado o controlador deverá assumir o plano vigente da tabela horária.

2.5. Alteração temporária dos tempos de verde de plano central

2.5.1 Deverá ser possível, a partir da CENTRAL SEMAFÓRICA, impor a vigência imediata de um Plano Central Temporário, cópia do plano vigente no controlador, com alteração da distribuição dos Tempos de Verde de seus estágios, durante um período de tempo programado. A imposição deverá poder ser executada no nível de controlador.

2.5.2. Na imposição da alteração temporária dos tempos de verde do plano deverá ser inserido a duração da imposição em minutos. O controlador deverá atender a imposição uma única vez. Sempre deverá ser informado a duração da imposição de alteração temporária para que esta funcionalidade seja executada.

2.5.3. Neste comando, o tempo de ciclo deve permanecer fixo. O comando deverá informar de quantos segundos é a variação, qual é o estágio e a posição dele dentro da sequência de estágios que deverá perder esse tempo e qual é o estágio e sua posição dentro da sequência de estágios que deverá ganhar esse tempo e, além disso, qual é o início de estágio e a posição dele dentro da sequência de estágios que deverá permanecer inalterado.

2.6. Alteração temporária da defasagem do plano central temporário

2.6.1 Deverá ser possível, a partir da CENTRAL SEMAFÓRICA, impor a vigência imediata do Plano Central Temporário, cópia do plano vigente no controlador, com alteração da defasagem, durante um período de tempo programado. A imposição deverá poder ser executada no nível de controlador.

2.6.2. Na imposição da alteração temporária da defasagem do plano Central Temporário vigente deverá ser inserido a duração da imposição em minutos. O controlador deverá atender a

imposição uma única vez. Sempre deverá ser informado a duração da imposição da alteração temporária para que esta funcionalidade seja executada.

2.6.3. Neste comando, o tempo de ciclo deve permanecer fixo. O comando deverá informar de quantos segundos é a variação. Defasagens positivas devem atrasar a programação original e defasagens negativas devem adiantar a programação original.

2.7. Verificação periódica

2.7.1 A CENTRAL SEMAFÓRICA, deverá consultar o estado dos seus controladores, a intervalos com duração configurável, a fim de verificar se permanecem operando corretamente. A duração deste intervalo deverá ser configurável, independentemente para cada usuário, dentro de uma faixa de 5 a 3600 segundos, em passos de 1 segundo.

2.7.2 A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá ter parâmetro para determinar o horário padrão do sistema, ao qual será transmitindo sistematicamente o horário padrão para os relógios dos controladores.

2.7.3. Deverá fazer coleta e tratamento estatístico de dados de tráfego apropriados pelos detectores, tais como contagem de veículos e cálculos dos respectivos tempos de ocupação. Estes parâmetros deverão ser atualizados e armazenados a intervalos máximos de dez minutos.

2.8. Liberação de Imposição

2.8.1 Nos casos das imposições previstas nos itens, 2.2, .2.3., 2.4., 2.5. e 2.6. deverá ser possível, a partir da CENTRAL SEMAFÓRICA, liberar a imposição antes do horário programado, retornando o controlador para o plano vigente previsto na tabela horária.

2.9. Transmissão

2.9.1. A transmissão de falhas entre a central e o controlador deverá seguir os códigos abaixo.

Objetos UTMC2 para Central de Monitoramento e Módulo de Monitoramento								
Reply GPn - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.5.1.1.25								Falhas
bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0	Controlador
0	0	0	0	0	0	0	0	Normal
0	0	0	0	0	0	0	1	Falta de Energia
0	0	0	0	0	0	1	0	Subtensão
0	0	0	0	0	1	0	0	Apagado/Desligado
0	0	0	0	1	0	0	0	Amarelo Intermitente
0	0	0	1	0	0	0	0	Estacionado
Reply CO - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.5.1.1.33								Falha
bit 0 setado = 1								Porta Aberta Controlador
Control SFn - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.4.2.1.6								Comando pela Central
bit 0 setado = 1								Reset Remoto Controlador
Reply SCn - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.5.1.1.7								Resposta do Controlador
bit 0 setado = 1								Confirmação do Reset Remoto

3. Interface Operador - Central

3.1. Cadastro de Intersecção Semafórica

3.1.1. O sistema deverá contemplar através de webservices o cadastro dos logradouros do município, fornecendo ao usuário a funcionalidade de pesquisa de endereços com auto complete conforme a digitação.

3.1.2. Após selecionar o endereço, deverá armazenar as coordenadas de latitude e longitude ao qual será vinculado os equipamentos semafóricos.

3.1.3. Deverá permitir a pesquisa de uma intersecção semafórica especifica através de seu código de identificação para alteração do cadastro.

3.1.4. Deverá permitir a exclusão de uma intersecção semafórica.

3.2 Cadastro de equipamento

3.2.1. Deverá funcionar mediante pesquisa de uma intersecção semafórica através de seu código de identificação ou endereço com opção de autocomplete conforme o usuário digita.

3.2.2. Caso não exista equipamentos cadastrados na intersecção semafórica informada, deverá habilitar as opções de cadastro de um novo equipamento.

3.2.3. Deverá dispor de cadastro de controlador para a intersecção semafórica selecionada contemplando as seguintes configurações:

- a) Identificação do cruzamento;
- b) Serial do controlador;
- c) IP;
- d) Controlador responsável pelo semáforo;

3.3 Configuração do Mapa

3.3.1. O sistema deverá permitir a configuração do local onde deseja que o mapa seja inicializado através de pesquisa por endereço.

3.3.2. Deverá obter as coordenadas do endereço pesquisado.

3.3.3. A aproximação de visualização deverá ser configurável através do zoom desejado.

3.3.4. Após o usuário encontrar a melhor forma de visualização com endereço e aproximação o sistema deverá disponibilizar a opção de salvar os dados configurados.

3.3.5. O marcador que representa a intersecção semafórica no mapa deverá ser selecionável e carregar janela do tipo pop-up da qual disponibilizará as informações dos equipamentos.

3.3.6. Deverá exibir os dados da intersecção semafórica, estado lógico da porta, falhas, data da última atualização dos dados dos equipamentos.

3.3.7. Deverá disponibilizar a configuração de tempo em que deverá verificar as atualizações da planta.

3.3.8. Os ícones dos pontos no mapa deverão funcionar em forma a facilitar o diagnóstico atual da planta, com cores ou ícones diferenciados para informar o estado geral de funcionamento. Ao clicar em um ícone do ponto o sistema deverá mostrar os detalhes cadastrais, bem como seu estado atual de operação.

3.4. Recursos gráficos

3.4.1. A Contratada deverá produzir e instalar no Sistema todos os desenhos e gráficos necessários para a visualização de toda a área controlada nos níveis de detalhamento listados nos itens 3.4.6 a 3.4.8. O Operador deverá poder passar, facilmente, de um nível de detalhamento para outro.

3.4.2. As telas devem possuir elementos estáticos, cuja finalidade é exibir o sistema viário e o posicionamento dos equipamentos, e por elementos dinâmicos, cuja finalidade é exibir o estado dos equipamentos.

3.4.3. O Operador deverá poder selecionar o conjunto de elementos, tanto estáticos como dinâmicos, que deseja consultar em cada tela (layers).

3.4.4. A Contratada deverá instalar no Sistema o conjunto de ferramentas necessário para que a CONTRATANTE possa acrescentar, eliminar e editar os desenhos e gráficos em questão.

3.4.5. Os recursos descritos nos itens 3.4.6. a 3.4.8. deverão estar disponíveis na CENTRAL SEMAFÓRICA.

3.4.6. Deverá haver um controle de zoom para variar o nível de visualização da tela até chegar a um cruzamento.

3.4.7. Os elementos estáticos são:

- a) Principais vias da cidade, em forma simplificada, com seu nome;
- b) Principais pontos de referência da cidade;
- c) Limites das subáreas;
- d) Interseções controladas;
- e) Localização dos controladores.
- f) Localização dos grupos focais;
- g) Diagrama de estágios da interseção;
- h) Sinalização horizontal relacionada com a sinalização semafórica.

3.4.8. Os elementos dinâmicos são:

- a) Tipo de controle vigentes nos controladores;
- b) Controladores operando sob planos impostos;
- c) Controladores operando sob controle manual;
- d) Controladores sob manutenção;
- e) Controladores com falhas.
- f) Interseções controladas;

3.5. Intervenções do Operador

3.5.1. Os recursos descritos anteriormente e todos os demais necessários para o desempenho do Sistema deverão ser inseridos através de comandos do Operador.

3.5.2. Os comandos deverão estar disponíveis na CENTRAL SEMAFÓRICA.

3.5.3. Sempre que couber, os comandos deverão poder ser solicitados nos níveis de Área, Subárea, e Rota além da solicitação para uma única Interseção a fim de reduzir o volume de digitações que o operador precisa realizar.

3.5.4. Se o usuário possuir a permissão para resetar o controlador, a aba do controlador deve dar suporte ao reset, exigindo sempre confirmação do usuário antes de realizar o comando.

3.5.5. Deverá exibir lista de envios de reset de forma ordenada por data.

3.5.6. O Operador somente poderá iniciar suas ações no Sistema após a digitação de sua respectiva senha.

3.6. Hierarquia e Controle de acesso

3.6.1. Deverão existir quatro níveis de acesso às ações de controle do Operador, tanto da CENTRAL SEMAFÓRICA, que serão autorizadas de acordo com o grau de responsabilidade e atribuição de cada operador, através de senhas individuais. O Operador somente poderá iniciar suas ações no Sistema após a digitação de sua respectiva senha.

3.6.2. Deverá conter um módulo de login que restringirá o acesso aos módulos do sistema que só poderá ser acessado após autenticação do usuário. O mecanismo de login deverá contar com um sistema de segurança, com uso de criptografia "hash" com algoritmo de no mínimo de 160 bits unidirecional e uso de semente (salt) para garantir que a geração do hash não aconteça duas vezes da mesma forma. Ao criar o usuário, o salt deverá ser salvo junto com a senha para o processo de verificação.

3.6.3. Deverá ser armazenada em banco de dados a data e hora dos seguintes eventos:

- a) última conexão bem-sucedida de cada usuário,
- b) cada tentativa de login malsucedida.
- c) bloqueio de acesso de usuário ao sistema.
- d) alteração de senha de cada usuário.

3.6.4. Deverá ser bloqueado o acesso do usuário ao sistema após quatro tentativas de login malsucedida.

3.6.5. Deverá possuir uma tela de cadastro de usuários com opção de configuração de permissões e regra de acesso para cada usuário.

3.6.6. Deverá possuir uma tela de gerenciamento da conta para alteração e recadastramento de senha do usuário e contemplar a recuperação segura de senha através da conta de e-mail do usuário.

3.7. Alarmes

3.7.1. Todo o sistema de alarmes deverá ser configurável de modo a permitir a visão em tela ou no vídeo-wall ou ambos, que possibilite o diagnóstico do campo, visualizando o estado de funcionamento de todos os controladores que estão habilitados no mapa.

3.7.2. O Sistema deverá acionar indicação visual e ou sonoro na Estação de Trabalho do Operador e no vídeo-wall no caso de falha em algum elemento do Sistema, seja na CENTRAL SEMAFÓRICA, no MÓDULO DE MONITORAMENTO (subsistema GPRS/3G ou superior), ou nos controladores.

3.7.3. Deverá permitir filtrar os controladores de acordo com o estado de funcionamento:

- a) Normal;
- b) Falha;(amarelo intermitente, apagado/desligado, subtensão, falta de energia, estacionado)
- c) Falha de comunicação;
- d) Porta Aberta;
- e) Manutenção;
- f) Equipamento (Marca/Modelo);
- g) Deverá exibir o serial do equipamento, a intersecção semafórica, estado e data da última atualização.

3.7.4. Deverá ser prevista o desarme dos alarmes, de forma automático após reconhecimento, da solução da falha.

3.8. Relatórios

3.8.1 As informações enviadas pelos controladores e as informações da CENTRAL enviadas aos controladores deverão ser registradas onde possibilite a visualização do histórico das operações.

3.8.2. Deverão ser emitidos relatórios na CENTRAL SEMAFÓRICA, sobre o histórico de ocorrências do Sistema.

3.8.3. Quando couber, os relatórios serão detalhados em função das entidades lógicas descritas anteriormente.

3.8.4. Os principais relatórios que deverão ser disponibilizados referem-se às falhas dos equipamentos do Sistema, aos comandos operacionais inseridos e ao período de atuação de cada Operador.

3.8.5. Sempre que couber, os relatórios deverão poder ser solicitados nos níveis de Área, Subárea, Rota e Controlador além da solicitação para uma única Intersecção a fim de reduzir o volume de digitações que o operador precisa realizar.

3.8.6. Todos os relatórios descritos acima deverão poder ser visualizados em tela, impressos e/ou exportados para arquivo, pelo menos, no formato texto.

3.8.7. Fazer detecção imediata e tratamento estatístico das falhas, tanto no que se refere aos equipamentos cadastrados no sistema.

4. Programação semafórica

4.1. Tempos de segurança

4.1.1. Os valores dos tempos de segurança, associados a cada configuração de estágio de cada controlador estarão armazenados no Banco de Dados da CENTRAL SEMAFÓRICA.

4.2. Faixa de valores dos parâmetros

4.2.1. Quando couber, a faixa de valores aceitável para um determinado parâmetro da programação semafórica (valores correspondentes de mínimo e máximo) deverão estar armazenados no Banco de Dados da CENTRAL SEMAFÓRICA.

4.3. Planos de tráfego

4.3.1. A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá ter a capacidade de armazenar, nos seus Bancos de Dados, 25 planos de tráfego para cada controlador. Um plano de tráfego somente poderá ser armazenado após ter sido aprovada sua consistência em relação aos tempos de segurança bem como à faixa de valores aceitáveis para cada parâmetro programado.

4.4. Entrada de planos

4.4.1. A CENTRAL SEMAFÓRICA deverá ter a capacidade de armazenar a tabela horária de entrada de planos de cada controlador, composta pelos horários de troca de planos em cada área, subárea, rota e controlador. Cada evento será composto pelos parâmetros hora, minuto e segundo. Cada evento de entrada de plano poderá ser acionado todos os dias, ou em todos os dias úteis, ou em um conjunto de dias da semana, ou em um conjunto de datas.

4.5. Elaboração dos planos

4.5.1. Os operadores da CENTRAL SEMAFÓRICA deverão poder criar, alterar e eliminar os planos de tráfego armazenados bem como a tabela horária de troca de planos, de acordo com seu nível hierárquico.

4.6. Eventos especiais

4.6.1. Deverá ser possível programar ações, tabelas e planos para eventos especiais, como feriados e operações especiais.

4.7. Modos de operação

4.7.1. As interseções semaforizadas deverão poder operar nos modos de operação descritos de 4.8 a 4.12 quando estiverem operando em controle centralizado.

4.8. Modo Amarelo Intermitente

4.8.1. Deverá ser possível atribuir a certo plano a operação no modo amarelo intermitente. Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados.

4.9. Modo Manual

4.9.1. Neste modo de operação, a duração dos estágios é imposta por um Operador de Tráfego, em campo, de acordo com sequência de estágios preestabelecida no controlador e respeitando tempos de segurança programados.

4.10. Modo Tempos Fixos Isolado

4.10.1. Neste modo de operação, serão mantidos os tempos fixos de estágios na interseção semaforizada, de acordo com os valores especificados pelo plano de tráfego vigente.

4.10.2. A duração dos estágios deverá poder ser programável em passos de um segundo.

4.11. Modo Tempos Fixos Coordenado

4.11.1. Neste modo de operação, a interseção semaforizada opera de forma sincronizada e coordenada com outras interseções semaforizadas.

4.11.2. A duração dos estágios deverá poder ser programável em passos de um segundo.

4.12. Modo Apagado

4.12.1. Deverá ser possível impor o controlador no modo apagado. Neste modo, todos os grupos focais veiculares e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados. Deverá ser possível, também, programar o modo apagado selecionando somente alguns grupos semaforicos.

5. Serviços

5.1. A Contratada deverá inserir, no banco de dados da CENTRAL SEMAFÓRICA, todos os parâmetros necessários para a operação de todos os controladores por ela controlados, conforme valores definidos e repassados à Contratada.

5.2. A Contratada deverá, durante o período de vigência do Contrato, fornecer suporte técnico capaz de elucidar as dúvidas que os técnicos venham a ter em relação à parametrização, Banco de Dados, Hardware, Aplicativos do Sistema, Subsistema de Detecção, Interface do Operador com o Sistema, Sistema Operacional, bem como qualquer assunto cujo conhecimento seja necessário para a programação, parametrização, operação e manutenção do Sistema. Sendo que o prazo para atendimento do Suporte Técnico solicitado será de 3 (três) dias uteis, podendo ser estendido, por solicitação da CONTRATADA, mediante autorização da CONTRATANTE.

6. Módulo de Monitoramento GPRS/3G (ou superior)

6.1. Fornecimento de Módulo de Monitoramento GPRS/3G ou Superior, que deverá ser integrado ao Controlador Semafórico de forma a permitir as seguintes características mínimas:

6.1.1. Monitorar no Controlador: Falta de Energia, Subtensão, Amarelo Intermitente, Desligado/Apagado, Estacionado e Porta Aberta;

6.1.2. Deverá possuir o recurso para desligar e ligar o controlador remotamente ("reset"), ou seja, desenergizar e energizá-lo novamente, através da CENTRAL SEMAFÓRICA, respeitando a sequência de partida do controlador, atendendo as normas e condições de segurança, inclusive padrões de segurança utilizados nas especificações técnicas de controladores semafóricos.

6.1.3. Transmitir o "status" de Nobreak, utilizando protocolo SNMP para a CENTRAL SEMAFÓRICA.

6.1.4. Admite-se a utilização de caixa externa ao controlador nos casos que forem necessários, como por exemplo em controladores existentes. Contudo, a mesma deverá ser protegida contra umidade, intempéries e descargas eletrostáticas, e conforme norma ABNT vigente.

6.1.5. Deverá ser a prova de poeira e chuvas (IP55) conforme norma ABNT vigente e não apresentar ângulos salientes, isto é, os "cantos externos" da caixa deverão ser arredondados.

6.1.6. Não deverá oferecer riscos de segurança humana, conforme norma ABNT vigente.

6.1.7. Tensão de entrada deverá atender as tensões de 115 VAC a 230 VAC (+/-20%), de acordo com as especificações da concessionária de energia elétrica. Deverá funcionar na frequência de 60 Hz (+/-5%);

6.1.8. O Módulo de Monitoramento deverá estar protegido contra surtos, transientes de tensão e descargas elétricas, indução eletromagnética, corrente de fuga, choques elétricos e sobretensões conforme norma ABNT vigente.

6.2. Especificação de Tecnologia de comunicação

6.2.1. O Módulo de Monitoramento deverá possuir capacidade mínima para 2(dois) slots (SIM card) (dual chip).

6.2.2. A comunicação de dados do Sistema deverá utilizar modems GPRS/3G ou superior com infraestrutura fornecida por operadora de telefonia celular; Quad-band GSM 850/900/1800/1900 MHz;

6.2.3. O equipamento deverá ser certificado e homologado pela ANATEL;

6.2.4. O equipamento não deverá causar danos ou interferências de qualquer espécie que comprometam o pleno funcionamento do controlador semafórico, sistemas adjacentes, equipamentos que não façam parte do sistema;

6.2.5. Deverá atender a padronização de protocolos de comunicação dos sistemas inteligentes de monitoramento, controle e fiscalização de trânsito (ITS – Intelligent Transportation Systems), dos sistemas de controle de semáforos e das centrais de controle.

6.2.6 Deverá ser utilizado o protocolo UTMC-2 para efetuar a comunicação dos dados de monitoramento descritos no item 2.1.1. O Sistema de Monitoramento deverá permitir a comunicação nos protocolos FTP, UTMC-2 e SNMP em um único canal.

Objetos UTMC2 para Central de Monitoramento e Módulo de Monitoramento								
Reply GPn - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.5.1.1.25								Falhas
bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0	Controlador
0	0	0	0	0	0	0	0	Normal
0	0	0	0	0	0	0	1	Falta de Energia
0	0	0	0	0	0	1	0	Subtensão
0	0	0	0	0	1	0	0	Apagado/Desligado
0	0	0	0	1	0	0	0	Amarelo Intermitente
0	0	0	1	0	0	0	0	Estacionado
Reply CO - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.5.1.1.33								Falha
bit 0 setado = 1								Porta Aberta Controlador
Control SFn - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.4.2.1.6								Comando pela Central
bit 0 setado = 1								Reset Remoto Controlador
Reply SCn - 1.3.6.1.4.1.13267.3.2.5.1.1.7								Resposta do Controlador
bit 0 setado = 1								Confirmação do Reset Remoto

6.3. Características Funcionais do Módulo de Monitoramento

6.3.1 O Módulo de Monitoramento GPRS/3G ou superior, deverá manter-se energizado e mantendo a comunicação no mínimo por 3 horas, em caso de falta de energia elétrica, e excedido este período (3 horas sem energia elétrica), deverá se religar automaticamente em caso do retorno da mesma, ou seja, sem a necessidade de reconfiguração dos parâmetros;

6.3.2. Os parâmetros de configuração do Módulo de Monitoramento deverão ser mantidos em memória não volátil;

6.3.3 O estado estacionado deverá possuir opção manual de configuração para monitoramento (12 minutos) ou não monitoramento (desligado), sendo que ao selecionar o monitoramento, este deverá ser detectado caso o controlador permaneça estacionado por mais do que 12(doze) minutos.

6.3.4. Disponibilizar porta serial RS232 para outros equipamentos futuros (detectores laços virtuais, painel de mensagens variáveis, etc.);

6.3.5. Disponibilizar porta serial RS485 para sincronismo de horário com outros controladores semafóricos;

6.3.6. Disponibilizar porta Ethernet 10/100 MBPS RJ45 para conexão com o nobreak, no protocolo SNMP;

6.3.7. Disponibilizar porta Ethernet 10/100 MBPS RJ45 para conexão UTMC-2.

6.3.8. Disponibilizar porta Ethernet 10/100 MBPS RJ45 para conexão GPRS/3G (ou superior).

6.3.9. Disponibilizar porta Ethernet 10/100 MBPS RJ45 para conexão com o Controlador.

7. DOCUMENTAÇÃO

7.1 A Contratada deverá fornecer toda a documentação técnica para que o corpo técnico tenha todas as informações necessárias que lhes permitam projetar, programar, parametrizar, operar e manter todos os equipamentos e partes do Sistema.

7.2 Nenhum equipamento, ou parte do Sistema poderá ser instalado sem que, anteriormente, a Contratada tenha entregue a correspondente documentação técnica.

7.3 Toda a documentação técnica deverá ser fornecida na língua portuguesa. Toda a documentação técnica deverá ser fornecida em meio digital e em cinco cópias impressas.

7.4 Deverá ser fornecida as seguintes documentações na língua portuguesa:

7.4.1 Documentação da Central Semafórica (Manual do Usuário, Manual Técnico, Manual da Manutenção preventiva e corretiva e os documentos do treinamento).

7.4.2. Documentação do Módulo de Monitoramento. (Manual do Usuário, Manual Técnico, Manual da Manutenção preventiva e corretiva e os documentos do treinamento).

GERENCIAMENTO DE PATRIMÔNIOS E INVENTÁRIO DE ATIVOS DOS CRUZAMENTOS SEMAFORIZADOS:

O sistema de gestão de patrimônios, deverá ser uma solução designada em ocorrências diárias de campo para fomentar a necessidade da contratada em gerenciar a planta de patrimônios dos cruzamentos semaforizados da Cidade de POJUCA e a da CONTRATANTE em fiscalizar.

Deverá ser operado via web browser e aplicativo móvel de qualquer marca e modelo, com o intuito de facilitar o acesso aos bens instalados em campo bem como sua localização e gestão de históricos de manutenções e movimentações entre a empresa e devoluções.

Em seus registros deverá conter todo o conjunto de informações e descrições que caracterizam os patrimônios em campo. Neste aspecto, todos os bens deveram ser armazenados e atualizados em banco de dados relacional, para que os gestores administrem os patrimônios através de inventário em determinado local.

DEVERAM SER DISPONIBILIZADAS NO MÍNIMO DUAS PLATAFORMAS DE GERENCIAMENTO DAS INFORMAÇÕES:

- Web, via browser;
- Aplicativo para smartphones.

O gestor poderá operar simultaneamente nas duas formas mencionadas acima.

DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA:

O sistema deverá ser capaz de operar da seguinte forma.

CONTROLE DE ACESSO:

Deverá conter um modulo de login que restringirá o acesso aos módulos do sistema que só poderá ser acessado após autenticação do usuário;

O mecanismo de login deverá contar com um sistema de segurança, com uso de criptografia "hash" com algoritmo de no mínimo de 160 bits unidirecional e uso de semente (salt) para garantir que a geração do hash não aconteça duas vezes da mesma forma. Ao criar o usuário, o salt deverá ser salvo junto com a senha para o processo de verificação;

Deverá ser armazenada em banco de dados a data e hora da última conexão bem-sucedida de cada usuário;

Deverá ser armazenada em banco de dados a data e hora de cada tentativa de login malsucedida;

Deverá ser bloqueado o acesso do usuário ao sistema após cinco tentativas de login malsucedida;

Deverá ser armazenada em banco de dados a data e hora do bloqueio de acesso do usuário ao sistema;

Deverá ser armazenada em banco de dados a data e hora de alteração da senha de cada usuário;

Deverá possuir uma tela de cadastro de usuários com opção de configuração de permissões e regra de acesso para cada usuário, bem como uma pergunta secreta e resposta para recuperação e recadastramento de nova senha;

Deverá possuir uma tela de gerenciamento da conta para alteração da própria senha do usuário;

Deverá possuir as seguintes permissões para regra de acesso:

- a) Cadastro de usuário;
- b) Alterar senha de usuário;
- c) Gestão de arquivos;
- d) Acesso ao menu Cadastros;
- e) Cadastro de Departamento;
- f) Cadastro de Subdivisão;
- g) Cadastro de Motivo;
- h) Lançamento de entrada de patrimônio;
- i) Cadastro de Patrimônio;
- j) Cadastro de Tipo de Produto;
- k) Cadastro de Consorcio e empresas do consórcio;
- l) Visualização em modo DNA;
- m) Geral-usuário administrador;
- n) Movimentação de patrimônios;
- o) Relatórios;
- p) Cadastro de Usuários Mobile;
- q) Somente Leitura do modo DNA;

CADASTROS:

Na forma cadastral, deverão existir no sistema os seguintes cadastros:

- Cadastro de subdivisões;
- Cadastro de responsável pela subdivisão;
- Cadastro de Produtos;
- Cadastro de tipos de produtos;
- Cadastro de Categorias;
- Cadastro de Fabricante;
- Cadastro de fornecedores;
- Cadastro de quantidade mínima de produtos por departamento e subdivisão;
- Cadastro de patrimônios;
- Cadastro de motivos de ativação e inativação de patrimônio;
- Cadastro de operadores de campo;
- Cadastro de usuários Web.

GESTÃO DE PATRIMÔNIOS NO MODO SEMAFÓRICO:

O sistema deverá contemplar um módulo intuitivo e seguro para cadastrar os patrimônios que compõe os semáforos "DNA" de forma a guiar o operador a incluir os itens de forma vinculada.

O DNA é o número de identificação do semáforo que é fornecido pela Prefeitura Municipal de POJUCA e cada DNA tem seu endereço, coordenada geodésica, empresa responsável, engenheiro responsável.

Toda movimentação dos patrimônios atribuídos a um DNA deve seguir a sistemática de vínculos apresentada abaixo:

- **Controladores:** Ao adicionar um controlador ao DNA o operador indicará a forma operacional do mesmo como: Mestre, Conjugado, Isolado. Onde o controlador cadastrado como mestre terá relação com os controladores cadastrados como "conjugado" pertencente a outro DNA. O controlador cadastrado como conjugado deverá obrigatoriamente ser associado a um controlador mestre de outro DNA. O controlador Isolado não contempla vínculos com outros

pontos DNA.

- Placas: As placas deveram ser vinculadas ao controlador mestre ou controlador isolado e vinculadas à marca e modelo do controlador na qual se acopla;
- GPRS: Poderá ser vinculado ao controlador ou nobreak;
- Colunas: Permitir adicionar as colunas utilizadas na intersecção semafórica;
- Sistema de Iluminação: Deverá permitir apontar os sistemas de iluminação utilizados;
- Acessórios: Deverá permitir cadastrar os acessórios utilizados.

Na forma de pesquisa, deverá existir no sistema o campo DNA, onde todas as informações de uma subdivisão do departamento serão centralizadas e demonstradas por abas os itens cadastrados, as abas mínimas que deveram conter dentro do campo DNA são: controlador, placas, gprs, nobreak, coluna, cabos, grupo focal, sistema de iluminação e acessórios.

GESTÃO DE NUMERAÇÃO DOS PATRIMÔNIOS:

O sistema web e o aplicativo mobile deverão ter a capacidade de gerenciar de forma sincronizada entre ambas as plataformas a numeração dos patrimônios.

No cadastro do patrimônio via web deverá ser optativa a inserção do número do patrimônio.

Deverá contemplar uma sistemática de numerar um único patrimônio como também de forma sequencial no caso da entrada de N novas peças de determinado produto onde será informado o número inicial dos produtos e sequencialmente para cada unidade deverá ser gerado o próximo número de patrimônio.

No aplicativo o número do patrimônio será obtido através da leitura da Tag etiqueta QR-CODE colada ao patrimônio. Após a leitura o sistema valida se o número da tag está desvinculada de patrimônio e faz o vínculo com o patrimônio selecionado e informa a que departamento e subdivisão estão sendo colocado o patrimônio.

Especificação de Padrão para Etiqueta com Tecnologia QR-CODE

A tecnologia QR-CODE deve ser aplicada aos patrimônios para: identificar, rastrear e gerenciar, sem contato e sem a necessidade de um campo visual.

Com o objetivo de proporcionar a rastreabilidade dos patrimônios e seus complementos, permitindo uma logística de manutenção, cadastramento e atualização dos ativos.

As etiquetas devem ser instaladas na superfície do equipamento de material metálico ou não, onde seu rótulo deverá informar em código QR-CODE a identificação.

A etiqueta deve ser em material indelével para manter flexibilidade para atender aplicações em superfícies curvas, com alta resistência, abrasão, umidade, resistência a exposição ao meio ambiente sob chuva, sol, vento, sem perder suas qualidades.

A aplicação da tecnologia deve adotar os padrões globais, tanto do hardware e do software, como também dos processos e estruturas de sistemas de informação.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tecnologia: QR-CODE.

Superfícies aplicáveis: Metálicas e Não-Metálicas.

Tamanho: máximo de 30mm X 20mm.

Número de registro (R.I)

Fixação: Adesivo.

Layout: a ser aprovado pela secretária.

A etiqueta deve trabalhar em modo de leitura específica para possibilitar que vários leitores funcionem em uma mesma área, garantindo assim que o leitor que deverá fazer a leitura não tenha dificuldades de trabalho.

Garantir a identificação individual, onde QR-CODE garanta a identificação correta mesmo que as etiquetas estejam danificadas deverá possuir uma redundância através de um número de registro.

Deverá permitir a identificação por smartphones com leitores de QR-CODE facilitando a identificação do local onde se opera manutenções e visitas de rotina.

A etiqueta deve ser em material indelével para manter flexibilidade para atender aplicações em superfícies curvas, com alta resistência, abrasão, umidade, resistência a exposição ao meio ambiente sob chuva, sol, vento, sem perder suas qualidades.

A aplicação da tecnologia deve adotar os padrões globais, tanto do hardware e do software, como também dos processos e estruturas de sistemas de informação.

DAS NOVAS INSTALAÇÕES:

Todos os itens novos deveram ser cadastrado com a tecnologia QR-CODE devendo ser aplicado aos patrimônios para: identificar, rastrear e gerenciar.

Deveram ser seguidos os padrões especificados acima nas novas instalações através da tecnologia QR-CODE.

CADASTRO DE DEPARTAMENTOS:

O cadastro do departamento deverá contemplar a sua localização, responsável, e-mail do responsável, telefone.

No departamento deverá ser possível vincular subdivisões, patrimônios e informar a gestão da quantidade mínima de patrimônios no departamento.

GESTÃO DE PATRIMÔNIOS:

Na forma de identificação (leitura) dos bens, o sistema deverá estar apto para:

Via browser, ter pesquisas por número de patrimônio, pesquisas por nome do patrimônio, pesquisas por departamento, pesquisas por subdivisão, pesquisas por bens ativos e inativos além de fornecer o total de estoque do almoxarifado por bens, com status de produtos ausentes ou produtos almoxarifados.

Cadastro de novos patrimônios a partir do número de série permitindo o usuário informar a quantidade adquirida do patrimônio e permitir gerar a numeração do patrimônio a partir de um numero informado.

Via aplicativo para smartphone, deverá ter pesquisas por número de patrimônio, QR- CODE (Quick Response "Código de Resposta Rápida").

GESTÃO DE QUANTIDADE MÍNIMA:

O sistema deverá permitir informar a quantidade mínima de um determinado produto de um departamento ou subdivisão e quando for atingida o sistema deverá informar por e-mail o responsável pelo setor.

GESTÃO DE OCORRÊNCIAS:

Deverá ter suporte à gestão das ocorrências dos patrimônios em virtude de manutenções, remoções por desuso ou reativação e deverá funcionar na plataforma Web e Mobile.

Quando registrar uma ocorrência deverá permitir a movimentação do produto para um departamento ou subdivisão.

As ocorrências registradas deverão ser armazenadas para que cada patrimônio tenha seu histórico.

Na forma de pesquisa, deverá existir o campo ocorrência do patrimônio, onde através do número do patrimônio se tenha as informações gerais daquele bem.

MOVIMENTAÇÃO DE PATRIMÔNIOS:

A movimentação deverá dar possibilidade ao gestor de movimentar os bens entre departamentos e subdivisões.

Deverá ter a possibilidade de selecionar os patrimônios de um departamento ou subdivisão e enviá-los a outro departamento ou subdivisão.

O sistema deverá manter o histórico das movimentações, essas funcionalidades deverão estar nas plataformas Web e Mobile ou outra a escolha do fornecedor.

O sistema terá que contemplar a visualização posterior de todas as movimentações dos patrimônios.

GESTÃO DE CONJUNTO DE PRODUTOS:

O sistema deverá permitir a criação de conjunto de produtos em que cada item do conjunto deverá ter uma tag. No caso de movimentação do conjunto todos os seus itens deverão ser automaticamente movimentados.

GESTÃO DE PRODUTOS AUSENTES:

A gestão de produtos ausentes deverá ser habilitada no departamento ou subdivisão que tem a necessidade de controlar os produtos que passaram por aquele e local e que estão ausentes.

UPLOAD DE ARQUIVOS:

O upload de arquivos deverá funcionar de forma vinculada aos departamentos, subdivisões e patrimônios.

O departamento ou subdivisão poderá receber arquivos da planta, croqui, fotos e qualquer outro arquivo necessário para o gerenciamento do cruzamento.

O aplicativo mobile deverá contemplar a seleção de um departamento, subdivisão ou patrimônio e permitir a função de fotografar de forma vinculada a seleção após fotografar a aplicação envia os arquivos ao servidor para que possa ser visualizado na aplicação web e deverá também permitir a visualização na aplicação mobile.

Na web deverá ser possível anexar nota fiscal aos patrimônios com a sistemática de gestão do número da nota fiscal com o fornecedor onde após fazer o upload da nota para um patrimônio os outros patrimônios que terão o mesmo fornecedor e mesmo número da nota deverão se vincular diretamente ao arquivo da nota fiscal.

Na web deverá ser possível ver as fotos do departamento, subdivisão ou patrimônio em forma de álbum listando todas as fotos vinculadas ao departamento, subdivisão ou patrimônio, onde deverá ser possível subir mais fotos ou excluí-las.

Na forma de arquivos deverá o sistema estar apto a receber upload de imagens, projetos e arquivos podendo vincular tais informações aos departamentos, subdivisões ou patrimônios.

DOS ITENS DO INVENTÁRIO:

O inventário deverá ocorrer com o uso do QR-CODE através de leitores que identifiquem automaticamente o setor atual e os produtos que estão cadastrados no departamento, subdivisão ou DNA.

As divergências e ausências encontradas deverão ser informadas pelo sistema automaticamente possibilitando o usuário, movimentar produtos, ativar e desativar produtos e vincular produtos com tags sem vínculo.

Os itens a serem inventariados são:

- Todos os tipos e modelos de colunas;
- Todos os tipos e modelos de braços projetados;
- Todos os módulos do sistema de iluminação, verde, amarelo e vermelho;
- Todos os tipos e modelos de grupo focal;
- Todos os tipos e modelos de anteparo;
- Todos os tipos e modelos de controlador de tráfego;
- Todos os tipos e modelos de placas de potência, módulos lógicos, módulos de comunicação e elétricos;
- Todos os tipos e modelos de placas de detecção;
- Todos os tipos e modelos de módulos eletrônicos;
- Todos os tipos e modelos de demanda de travessias (botoeiras);
- Todos os tipos de Luminárias de travessia de pedestres;

SINCRONIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS

O sistema mobile deverá através do login do técnico-operador fazer o download do banco de dados para o smartphone.

O aplicativo mobile deverá realizar todas as operações conectado e desconectado da internet devido a áreas de ausência de sinal.

No entanto quando o operador encontrar área de conexão a aplicação deverá ter a opção de fazer o upload dos dados que sofreram algum tipo de modificação bem como o upload das transações efetuadas tais como: movimentações, gravações, vínculos, inativações etc.

O sistema deverá em cada sincronização verificar se houve transações mais recentes das quais não constam em sua base de dados e caso encontre deverá fazer a atualização das informações.

APROVAÇÃO DE CADASTRO DE DNA:

Após o cadastro do DNA ter sido efetuado pelo operador-técnico um usuário de inspeção da Prefeitura Municipal de POJUCA irá aprovar o cadastramento dos patrimônios lançados naquele DNA. Em caso de invalidação o usuário do sistema terá de corrigir os lançamentos dos produtos atribuídos ao DNA avaliado.

DO CADASTRO:

Os campos que deveram compor o cadastro de departamento são:

- a) Nome do departamento
- b) Endereço;
- c) Telefone;
- d) E-mail.

Os campos que deveram compor o cadastro de patrimônio são:

- a) Número de série;
- b) Nome do produto;

- c) Quantidade do produto, por unidade e por metro;
- d) Marca;
- e) Modelo;
- f) Tipo do produto;
- g) Categoria;
- h) Fabricante;
- i) Fornecedor;
- j) Número do patrimônio;
- k) Data da compra;
- l) Data da garantia;
- m) Número da Nota fiscal;
- n) Valor.

Os campos que deveram compor os detalhes do Controlador:

- a) Nome do Produto;
- b) Número de Série;
- c) Número de Patrimônio;
- d) Tipo;
- e) Número do Registro Interno;
- f) Fabricante;
- g) Fornecedor;
- h) Modelo;
- i) Número da Nota Fiscal;
- j) Fixação;
- k) Data da Instalação;
- l) Data da Garantia;
- m) Tensão de Entrada;
- n) Tensão de Saída;
- o) Capacidade de Fases Suportada;
- p) Capacidade de Fases Instaladas;
- q) Estado Operacional;
- r) Forma Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes das Placas:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Modelo;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Data da Instalação;
- i) Data da Garantia;
- j) Estado Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes do GPRS:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Modelo;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Fixação;

- i) Data da Instalação;
- j) Data da Garantia;
- k) Estado Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes do NOBREAK:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Modelo;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Fixação;
- i) Data da Instalação;
- j) Data da Garantia;
- k) Estado Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes da Coluna:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Modelo;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Fixação;
- i) Data da Instalação;
- j) Data da Garantia;
- k) Estado Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes dos Cabos:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Modelo;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Fixação;
- i) Metragem;
- j) Data da Instalação;
- k) Data da Garantia;
- l) Estado Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes do Grupo Focal:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Modelo;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Data da Instalação;
- i) Data da Garantia;

j) Estado Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes do Sistema de Iluminação:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Modelo;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Data da Instalação;
- i) Data da Garantia;
- j) Tensão Instalada;
- k) Estado Operacional.

Os campos que deveram compor os detalhes do Acessórios:

- a) Número de Registro Interno;
- b) Número de Patrimônio;
- c) Número de Série;
- d) Fabricante;
- e) Fornecedor;
- f) Nome do Acessório;
- g) Número da Nota Fiscal;
- h) Data da Instalação.

Os campos que deveram compor o cadastro de clientes são:

- a) Razão social;
- b) Nome fantasia;
- c) CNPJ;
- d) Inscrição estadual;
- e) Inscrição municipal;
- f) Município;
- g) UF;
- h) Endereço;
- i) Telefone;
- j) E-mail;
- k) Site.

O campo que deverá compor o cadastro do tipo do produto é:

- a) Descrição.

Os campos que deveram compor o cadastro dos motivos são:

- a) Motivo;
- b) Status, ativo ou inativo.

O campo que deverá compor o cadastro de categoria do produto é:

- a) Categoria.

Os campos que deveram compor o cadastro das subdivisões são:

- a) Departamento;
- b) Subdivisão;
- c) Endereço;
- d) Telefone;

- e) Ramal;
- f) Responsável;
- g) E-mail;
- h) Latitude;
- i) Longitude.

Os campos que deveram compor o cadastro dos usuários de operação de campo são:

- a) Usuário;
- b) Senha;
- c) Confirmar senha.

DO DATA-CENTER:

O Sistema ofertado deverá ser hospedado em ambiente seguro, com no-break com a capacidade mínima de manter tudo funcionando por no mínimo 10 minutos e em paralelo um gerador com partida automática capaz de manter os sistemas funcionando por no mínimo 2 horas, 2 links de redundância de internet, balanceador de carga, firewall, sala monitorada com câmeras, alarme e sistema de incêndio. Devido a segurança dos dados, a contratada deverá manter data Center próprio não terceirizando, ficando a disposição caso a contratante queira visitar.

SOFTWARE:

O Software via web ofertado deverá ser desenvolvido em qualquer linguagem de programação, desde que seja orientada a objetos e acessível via front end browser, sem a necessidade de instalação.

Deverá ter acesso de usuários ilimitado com níveis de acesso para cada usuário.

BACKUP:

A Contratada deverá ter um sistema de backup diário automatizado, com redundância para 2 replicações distintas, ou seja, em locais diferentes, deverá restabelecer o sistema em caso de desastre em no máximo 30 minutos e fornecer cópia da base de dados uma vez por semana via arquivo digital e layout.

SUPORTE TÉCNICO:

A empresa Contratada deverá fornecer suporte técnico em horário comercial, de segunda a sexta feira.

TREINAMENTO:

A empresa Contratada deverá fornecer treinamento antes da implantação e quando solicitado por esta municipalidade sem custos adicionais dos sistemas fornecidos no período contratual.

DA EXECUÇÃO:

O cadastro deverá ser feito para os materiais novos da contratada, bem como para os velhos existentes (de propriedade da PM POJUCA).

DO CONTROLADOR:

A contratada deverá observar a Portaria 02/14 SMT-GAB emitida pela Secretaria municipal de transportes da Cidade de São Paulo no que dispõe sobre a padronização dos protocolos de comunicação, publicado no diário oficial do dia 17/janeiro/2014. Quanto à qualidade deverá atender a norma da CET/SP.

DO TÉRMINO DO CONTRATO:

Quando da finalização do contrato, a contratante retirará os materiais e os disponibilizará para retirada. Em caráter excepcional, se o contrato chegar ao limite da lei 8.666/93 ou seja, 60 (sessenta) meses, a contratada se compromete a doar os módulos a LED ao final do contrato. Com relação ao controlador e os grupos focais regressivos, o mesmo estará à disposição para retirada em até 60 dias após o término do contrato.

A PM de Pojuca será a responsável por retirar e, reinstalar os outros controladores advindos de outra fonte/contrato.

DOS GRUPOS FOCAIS REGRESSIVO:

Deverá ter seu involucro em fibra de vidro ou outro material plástico ou metálico , pintado na cor prata e neste único conjunto conter :

02 módulos a led de 200mm na cor verde mais dois vermelhos e dois amarelos dispostos em duas linhas verticais, vermelho em cima , amarelo ao centro e verde abaixo.

01 módulo de contagem de tempo a led , altura mínima 23 cm e máxima de 35 cm , com capacidade de contar regressivamente, ou seja, do maior para o menor tanto na cor vermelha para quando o condutor estiver olhando para o sinal vermelho, quanto para o verde para que o condutor saiba o tempo que ainda tem para passar no sinal verde .

O suporte de fixação ao braço projetado deverá ser apropriado para suportar o seu peso e sua área vélica.

REMUNERAÇÃO:

Com relação a gestão dos equipamentos e materiais dos cruzamentos semaforicos, a única unidade de medição é o "equipamento/materiais x mês", que terá seu início de medição após a celebração do contrato. Não será pago mais nenhum valor a qualquer título. Todos os custos, bem como dos desgastes ou por vandalismo são responsabilidade total da contratada e estão dentro da remuneração mensal:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO	UN	QTD DISPONIBILIZADA POR MÊS
1	CONTROLADOR ELETRÔNICO DE TRÁFEGO 08/08 FASES COM KIT DE COMUNICAÇÃO GPRS	UN	2
2	BOLACHA A LED'S COR VERMELHA 200 MM NORMA ABNT 15889	UN	28
3	BOLACHA A LED'S COR AMARELO 200 MM NORMA ABNT 15890	UN	18
4	BOLACHA A LED'S COR VERDE 200 MM NORMA ABNT 15891	UN	28
5	GRUPO FOCAL DUPLO COM PAINEL BICOLOR REGRESSIVO	UN	6
6	GRUPO FOCAL PRINCIPAL A LED 200X200X200MM COM ANTEPARO EM ALUMÍNIO, SUPORTE BASCULANTE E MÁSCARA SETA.	UN	2

VALORES DE REFERÊNCIA (PLANILHA DE COTAÇÃO) :

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UF	QUAN T	VALOR UNIT. R\$	VALOR TOTAL R\$
1	OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E INSUMOS PELO REGIME DE CESSÃO COM APOIO NA GESTÃO DOS 02 (DOIS) CRUZAMENTOS SEMAFÓRICOS INSTALADOS NAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE POJUCA, conforme especificações do Anexo I, na forma,	MÊS	12	****	****

DA INSTALAÇÃO:

Será feita por pessoal próprio da Municipalidade com acompanhamento técnico da Contratada em loco caso necessário. Com relação a configuração(ões), programações, configuração de comunicação, internet e outros mais específicos deverão ser feitos pela contratada.

Pojuca, 26 de fevereiro de 2024.


Diego Carvalho dos Santos

Assessor I