DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE TUPACIGUARA
Autarquia Municipal – Lei nº 1755/89 CNPJ: 22.236.244/0001-00
Rua Silviano Brandão nº 11 - Centro – CEP: 38480-000 - Tupaciguara-MG
(34) 3281.3555 / (34) 3281.3248 - daetupaciguara@hotmail.com

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: Contratação de empresa especializada para locação de software para automação de medição de consumos e impressão de faturas com opção de pagamento com código de barras e QR CODE (PIX) com gerenciador na plataforma Web, incluso implantação, configuração, treinamento, suporte aos softwares. Conforme especificações descritas neste edital e seus anexos.

VIGÊNCIA CONTRATUAL

O prazo de vigência deste contrato é de 12 (doze) meses a partir da assinatura do contrato entre as partes, podendo ser prorrogado nos termos do art. 106 e 107 da Lei n.º 14.133, de 2021.

A prorrogação é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a autarquia, permitida a negociação com o contratado; e depende da existência do ateste de crédito orçamentário vinculado à contratação.

VISITA TÉCNICA

A(s) empresa(s) licitante(s) interessada(s) em participar do presente certame licitatório, poderá(ão) enviar profissional, através de procuração com identificação da empresa interessada, para comparecer ao Departamento de Água e Esgoto de Tupaciguara/Mg, sito à Rua Silviano Brandão, n.º 11, Bairro Brasil, em Tupaciguara/Mg, CEP 38.480-000, em dias úteis, para proceder Visita Técnica Facultativa, até 02 (dois) dias úteis anteriores à data de abertura, de acordo com prévio agendamento junto ao Departamento de, das 08:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, contato: (34) 3281-3555 ou e-mail compraspublicas@daetupaciguara.mg.gov.br

PROVA CONCEITO

Deverá realizar **prova de conceito** de cunho obrigatório e classificatório designada à empresa vencedora da fase de lances, ocasião que não atendendo na íntegra o roteiro do ANEXO II será desclassificada e convocada a 2ª empresa melhor colocada para apresentação e assim por diante até que se atenda o requisitado. A prova conceito consiste na demonstração do sistema e será agendada em até 03 dias úteis a sessão da fase de lance, onde a empresa vencedora deve comprovar que o software atende todos os itens especificados no roteiro do ANEXO II.

A prova de conceito deverá ser realizada conforme roteiro do ANEXO II sendo obrigatório a apresentação de todos os procedimentos descritos, no qual, tais itens correspondem a menos de 90% de toda a especificação

PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DA SOLUÇÃO EM CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO:

A vencedora terá um prazo de 10 (dez) dias a partir da data da licitação para apresentação da solução adequada ao layout de integração, ao layout de impressão, as regras de leitura, cálculo e impressão do DEMSUR e também do fluxograma, devendo a solução estar apta a ser implantada. E, terá mais 10 (dez) dias para realizar o treinamento dos servidores.

DOCUMENTOS:

a) Declaração que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação (art. 67, VI, Lei Federal nº 14.133/21) – APENAS LICITANTES QUE NÃO EFETUAREM A VISITA TÉCNICA;

b) Atestado(s) emitido(s) isoladamente por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da proponente, comprovando a execução de serviços de locação de software de leitura, impressão simultânea da fatura e outros documentos à parte, transmissão on-line das leituras e GPS (rastreamento) dos leituristas, com módulo gerencial totalmente em WEB na quantidade mínima de 50% (art. 67, §2º, Lei Federal nº 14.133/21) do total de número de ligações desta empresa.

c) Em se tratando da necessidade de diligenciar, o atestado deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Dados da pessoa jurídica emissora do atestado;
- Dados do responsável legal da pessoa jurídica com respectivo cargo;
- Vigência contratual;
- Quantitativo de ligações da empresa;
- Quantitativos dos equipamentos, bobinas que compõe o atestado/contrato;
- Outras informações pertinentes que atestem que a licitante atendeu satisfatoriamente a obrigação contratual.

OBSERVAÇÕES:

a) Não será permitida subcontratação total ou parcial do objeto;
b) Não será admitida a participação de empresas em regime de consórcio.

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE TUPACIGUARA
Autarquia Municipal – Lei nº 1755/89 CNPJ: 22.236.244/0001-00
Rua Silviano Brandão nº 11 - Centro – CEP: 38480-000 - Tupaciguara-MG
(34) 3281.3555 / (34) 3281.3248 - daetupaciguara@hotmail.com

QUANTITATIVO:

- Sistema: Leitura e Impressão de Faturas.

Item	Descrição do objeto	Quant.	Unid.	Vl. Médio Unitário	Vl. Médio Total
1	Contratação de empresa especializada para locação de software para automação de medição de consumos e impressão de faturas com opção de pagamento com código de barras e QR CODE (PIX) com gerenciador na plataforma Web, incluso implantação, configuração, treinamento, suporte aos softwares, conforme especificações descritas neste edital e seus anexos	12	Serv.	R$3.066,66	R$36.800,00

ANEXO I

Abaixo, descrição genérica de todos os itens do objeto:

SISTEMA DE GESTÃO LEITURA E IMPRESSÃO DE FATURAS

Especificação Módulo Gerenciador Web (automação de coleta de leituras):

Prazo de implantação: imediato na assinatura do contrato;

Requisitos técnicos:

1. Aplicação 100% Web, sem necessidade de instalação de aplicativos ou ferramentas para acesso remoto ou emulação de ambiente desktop;
2. Ser desenvolvido com tecnologia *cloud computing* para ser executado em ambiente "web", ou seja, ser comprovadamente capaz de ser executado nos seguintes navegadores: Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome;
3. Proporcionar arquitetura mínima de três camadas (aplicação, dados e apresentação), sendo possível identificar essas com nitidez;
4. Proporcionar ambientes de desenvolvimento/homologação e produção, assim como ferramenta automatizada para migração entre estes;
5. Adaptar-se a todas as lógicas do negócio, sendo que estas não podem estar presentes nas camadas de apresentação;
6. Possuir interface totalmente responsiva, adaptando-se aos mais variados equipamentos, dimensão (polegadas de monitores) e respectivos pixels/resoluções, sem alteração e sobreposição das informações;
7. Possuir interface intuitiva garantindo fácil operação dos usuários;
8. A contratada deverá fornecer, incluso no pacote e por sua conta, hospedagem na nuvem, gestão da base de dados;
9. Possuir rotinas de backup por parte do usuário;
10. A aplicação e a empresa contratada deverão seguir todas as diretrizes da Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados);
11. A empresa contratada deverá fornecer quando solicitada pela contratante/ANPD (Agencia Nacional de Proteção de dados) relatório/documento compatível com o "RIPD" (Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais), esse referente aos dados pessoais e sensíveis que aplicação que está em sendo contratada armazena e trata.
12. Trabalhar com armazenamento em banco de dados MySQL 8.0 ou superior;

13. Estar previamente integrado ao sistema gestor utilizado na empresa de acordo com o layout que será definido e apresentado posteriormente. Este arquivo/JSON conterá todos os dados necessários ao cálculo e impressão da fatura;

Controle de acesso e recursos:

14. No gerenciador, só poderá ter acesso aquele usuário já cadastrado com login e senha;
15. Possuir cadastro de usuários, senhas e acessos com os seguintes campos:
    I. Nome no usuário, Perfil, Login e Senha.
16. Possuir controle de acesso aos módulos da aplicação, onde será liberado os acessos aos recursos do sistema de acordo com perfil de cada usuário, podendo ser liberado ou bloqueado acesso a determinados recursos da aplicação;
17. Possuir acompanhamento das licenças dos coletores de dados com os seguintes dados:
    I. Licença, IMEI/Usuário, Leiturista e Data da última carga;
    II. Dados relacionados ao total de licenças em uso, total de licenças, total de licenças disponíveis, total de licenças temporárias total de licenças temporárias disponíveis para uso.
18. Possuir recurso de instalação automática do software mobile nos coletores/ smartphones através de leitura de QR Code, onde a aplicação faz o download do APK, instala e faz a configuração direcionando a base do cliente;
19. Rotina de consulta de solicitações de desenvolvimento e ajustes na aplicação por parte da empresa;
20. Rotina de pesquisa de recursos dentro da aplicação, onde é possível através da pesquisa ir a um recurso ou menu da aplicação;

Parametrizações:

21. Permitir parametrização geral da parte operacional, do cálculo da fatura e da impressão da fatura;
22. Possuir cadastro de empresa com os seguintes dados e recursos:
    I. Nome da empresa, endereço, Telefone, CNPJ, Inscrição Estadual, E-mail, Site;
    II. Recurso de inclusão da logo da empresa para ser utilizada na emissão de relatórios;
23. Possuir rotina de personalização da aplicação com inclusão de imagem de logomarca e imagem de fundo das telas;

24. Possuir rotina de parametrizações relacionadas ao coletor de dados com os seguintes recursos:

I. Possuir campo para digitação de mensagem de boas-vindas que será replicada na tela inicial do coletor de dados;

II. Possuir parametrização de senha de saída do coletor, onde após a definição da senha, o leiturista só conseguirá sair após a digitação da senha;

III. Possuir parametrização de definição de intervalo máximo para coleta de dados relacionados a estatística de leitura;

IV. Possuir parametrização de definição do segmento da empresa, se é energia ou saneamento;

V. Possuir rotina de configuração de como a tela de leitura pode ser visualizada pelo leiturista com no mínimo 05(cinco) possibilidades;

VI. Possuir rotina de definição de limite de fotos por leitura, onde será definido o mínimo e máximo de fotos a serem capturadas pelo leiturista no ato da leitura;

VII. Possuir rotina de definição se irá gerar registro de log do fluxo de rotinas da aplicação;

VIII. Possuir rotina de configurações se irá emitir alerta de dias de consumo com a definição no número de dias;

IX. Possuir rotina para definição se o leiturista irá utilizar recursos de consumo médio no ato da leitura;

X. Possuir rotina para definição se irá ser possível visualizar consumo médio na tela de leitura;

XI. Possuir rotina para definição se no ato da leitura terá disponivel a utilização de várias ocorrências;

XII. Possuir rotina para definição se o leiturista irá utilizar cancelamento de leitura;

XIII. Possuir rotina para definição se irá utilizar senha para cancelamento de leitura;

XIV. Possuir rotina para definição se no ato da leitura será utilizado motivo de não entrega;

XV. Possuir rotina para definição se no ato da leitura será utilizado tipo de entrega;

XVI. Possuir rotina para definição se irá utilizar consistência de categorias no ato da leitura;

XVII. Possuir rotina para definição se irá utilizar rotina de eliminar leituras;

XVIII. Possuir rotina para definição se irá destacar situação de exceção de cliente na tela de leitura;

XIX. Possuir rotina para definição se irá utilizar informação de fonte alternativa;

XX. Possuir rotina para definição se irá permitir envio de fotos somente via Wi-fi;

XXI. Possuir rotina para definição se irá utilizar rotina de foto para observação de leitura;

XXII. Possuir rotina para definição se irá utilizar mês/ano de referência no nome da foto;

XXIII. Possuir rotina para definição se irá obrigar GPS do coletor de dados ativo no ato da leitura;

XXIV. Possuir rotina para definição se irá utilizar troca de leituristas caso ocorra algo com o leiturista que está com a rota no coletor;

XXV. Possuir rotina para definição se irá utilizar rotina de repasse;

XXVI. Possuir rotina para definição se irá enviar fotos em tempo real;

XXVII. Possuir rotina para definição se irá bloquear finalização de carga com faturas retidas;

XXVIII. Possuir rotina para definição se irá utilizar controle de tentativas de leitura;

XXIX. Possuir rotina para definição se irá obrigar ocorrência quando situação exceção;

XXX. Possuir rotina para definição se irá enviar online apenas faturas calculadas;

XXXI. Possuir rotina para definição se irá abrir teclado automaticamente na leitura;

25. Possuir rotina de predefinição das ocorrências utilizadas para alguns tipos de situações encontradas em campo, como:
    I. Leitura normal, leitura fora de faixa, virada de medidor, ligação sem medidor, hidrômetro invertido, leitura confirmada, leitura atual menor que anterior, hidrômetro novo, cálculo proporcional, situação de exceção com consumo, Hidrômetro parado, infração de consumo;
26. Possuir rotina de configuração do tipo de cálculo, unidade de medida do consumo com as seguintes informações:
    I. Possuir configuração da unidade de medida de consumo que será utilizada para captura da leitura se será em m³ ou litros;
    II. Possuir rotina para definição se no ato da leitura irá igualar o consumo a leitura atual quando for identificado que o hidrômetro é novo;
    III. Possuir rotina para definição se irá realizar cobrança água/esgoto quando consumo zerado;
    IV. Possuir rotina para definição se irá utilizar valor fixo da primeira faixa da tabela tarifária;
    V. Possuir rotina para definição se irá cobrar TBO para ligação em exceção ou apenas com consumo;
27. Permitir a parametrização de cálculo proporcional de dias de consumo com os seguintes campos:
    I. Número de dias de limite de cálculo normal;

II. Número de dias de limite de cálculo proporcional;

III. Data da leitura a ser utilizada;

28. Permitir a parametrização de leitura fora de faixa com os seguintes campos:

I. Definir quando houver consumo adicional de leitura se será de crédito, débito ou ambos;

II. Definir qual consumo será utilizado na consistência de leitura fora de faixa, se será real ou faturado;

III. Definir se irá utilizar padronização de consumo com a configuração da ocorrência que será utilizada se for abaixo da média e acima da média.

29. Possuir rotina de criação de serviço de arredondamento, onde é possível criar um serviço de crédito, debito ou ambos;

30. Possuir rotina de parametrização de mensagens que serão impressas nas faturas com os seguintes recursos:

I. Permitir definir se irá imprimir mensagem de débitos para clientes com débito automático ativado;

II. Permitir definir se irá utilizar mensagem para saldo em m³ com a descrição da mensagem;

III. Permitir definir se irá utilizar mensagem para saldo LNR com a definição da mensagem;

IV. Permitir definir se irá utilizar mensagem fixa na fatura com a descrição da mensagem;

V. Permitir definir se irá utilizar fonte parametrizável na impressão, com a definição das fontes que serão enviadas no ato da exportação;

VI. Permitir definir se irá utilizar impressão de mensagem alternativa, esta será definida em local específico da fatura;

VII. Permitir definir a informação impressa na fatura quando envia débitos separados, se será mês de referência ou data de vencimento;

31. Possuir parametrização de mensagens de comunicado de débito emitido em documento a parte com os seguintes recursos:

I. Definir da mensagem que será impressa;

II. Definir do layout se será com assinatura ou sem assinatura;

III. Definir se utiliza impressão do canhoto;

IV. Definir se imprimi o número do comunicado;

V. Definir se ira solicitar confirmação de impressão;

VI. Definir se irá imprimir mesmo se a fatura não for impressa;

VII. Definir se irá imprimir em campo com conta retida;

VIII. Definir se será utilizado para pagamento de faturas;

IX. Definir se irá utilizar número de dias para validade;

32. Possuir parametrização de mensagens de comunicado de consumo alterado emitido em documento a parte com os seguintes recursos:
    I. Definição da mensagem que será impressa;
    II. Definir se ira solicitar confirmação de impressão;
    III. Definir se irá imprimir mesmo se a fatura não for impressa;
    IV. Definir se irá imprimir em campo com conta retida.
33. Possuir parametrização de mensagens de comunicado por ocorrência emitido em documento a parte com os seguintes recursos:
    I. Definição da mensagem que será impressa;
    II. Definir se irá imprimir mesmo se a fatura não for impressa;
    III. Definir se irá utilizar impressão de foto no comunicado;
    IV. Definir se irá imprimir em campo com conta retida.
34. Possuir parametrização de mensagens de quitação anual de débitos emitido em documento a parte com os seguintes recursos:
    I. Definição da mensagem que será impressa;
    II. Definir se irá imprimir mesmo se a fatura não for impressa;
    III. Definir se irá imprimir em campo com conta retida.
35. Possuir parametrização de mensagens de comunicado alternativo em documento a parte com os seguintes recursos:
    I. Definição da mensagem que será impressa;
    II. Definir se irá imprimir mesmo se a fatura não for impressa;
    III. Definir se irá imprimir em campo com conta retida.
36. Possuir parametrização de emissão de fatura para cobrança de serviços avulsos em formulário a parte com os seguintes recursos:
    I. Definição da mensagem que será impressa;
    II. Definir se irá imprimir mesmo se a fatura não for impressa;
    III. Definir se irá imprimir em campo com conta retida.
    IV. Definir se irá imprimir código de barras para debito automatico.
37. Possuir rotina para definição se irá fixar data da próxima leitura;
38. Possuir rotina para definição se irá gerar código de barras quando consumidor estiver com débito automático ativado;
39. Possuir rotina para definição se irá imprimir o código de barras quando consumidor estiver com débito automático ativado;
40. Possuir rotina para definição se irá imprimir consumo residual;
41. Possuir rotina para sugestão de impressão de relatório de clientes visitados;

42. Possuir rotina de parametrizações relacionadas a implantação da aplicação com acesso restrito a entrada com senha de implantação conforme segue abaixo:

I. Parametrização do tipo de processo que será usado, se será com ou sem distribuição de leituras;
II. Parametrização do limite máximo de dígitos na leitura;
III. Parametrização da ação do crédito remanescente, se irá considerar ou desconsiderar o consumo mínimo;
IV. Parametrização de quando o consumo medido foi menor que o mínimo se ele irá imprimir o mínimo ou o consumo medido;
V. Parametrização do limite máximo de tentativas de leitura;
VI. Parametrização do intervalo de leituras que o coletor irá fazer o backup;
VII. Parametrização se irá bloquear finalização de carga com fatura não impressa;
VIII. Parametrização se irá bloquear nova exportação\importação com mesmo nome de arquivo;
IX. Parametrização se irá utilizar redistribuição leituras exportadas para o coletor;
X. Parametrização se irá utilizar exportação de leituras não efetuadas sem redistribuição;
XI. Parametrização se irá utilizar exportação múltipla de arquivos;
XII. Parametrização se irá retornar consumo real quando não calcular fatura;
XIII. Parametrização se irá utilizar atualização de ocorrências;
XIV. Parametrização se irá utilizar crédito de consumo;
XV. Parametrização se irá utilizar entidade cálculo valor por categoria;
XVI. Parametrização se irá utilizar grupo de cálculo;
XVII. Parametrização se irá utilizar lançamento de ocorrência por rota;
XVIII. Parametrização se irá utilizar consistência de leitura negativa;
XIX. Parametrização se irá gerar código de barras sem impressão de fatura;
XX. Parametrização se irá exibir informações de leitura na planilha;
XXI. Parametrização se irá utilizar consulta rápida na tela de leitura;
XXII. Parametrização se irá exportar repasses a realizar;
XXIII. Parametrização se irá utilizar exibição de situação do consumidor na tela de leitura;
XXIV. Parametrização se irá utilizar identificador de fim de arquivo;
XXV. Parametrização se irá reenviar todas as leituras ao finalizar carga;
XXVI. Parametrização se irá utilizar exportação parcial do grupo de leitura;
XXVII. Parametrização se irá gerar arquivo de retorno somente com carga finalizada;
XXVIII. Parametrização se irá consistir código de barras na disponibilização de carga;
XXIX. Parametrização se irá exportar alerta de clientes;

XXX. Parametrização se irá utilizar redistribuição de clientes não visitados;

XXXI. Parametrização se irá utilizar gerenciamento de faturas retidas vinculadas;

XXXII. Parametrização se irá utilizar rotina de leitura pré-cadastrada;

XXXIII. Parametrização se irá bloquear importação se existir consumidores não visitados ou repasse;

XXXIV. Parametrização se irá utilizar senha de implantação para finalizar carga com clientes não visitados;

XXXV. Parametrização utilizar rotina de crítica de leituras;

43. Parametrização de tamanho das bobinas para cálculo de quantas bobinas cada rota irá gastar;

Cadastros:

44. Cadastro e parametrização individual por agente de leitura permitindo configurações diferentes para cada agente bem como o uso de diversos equipamentos entre os agentes conforme segue:

I. Parametrização de dados pessoais: Nome do leiturista, apelido, senha entrada, endereço, telefone celular;

II. Parametrização se usa rotina de leitura com impressão ou somente leitura;

III. Parametrização do modelo de equipamento utilizado;

IV. Parametrização do segmento, se será água ou gás;

V. Parametrização do tipo de coleta, se será por leitura ou consumo;

VI. Parametrização se o leiturista pode visualizar dados leitura;

VII. Parametrização se o coletor de dados utiliza cartão de backup;

VIII. Parametrização se será permitido alterar data de leitura;

IX. Parametrização se será ocultado outros dados do cliente na tela de leitura;

X. Parametrização se utilizará GPS para coleta das leituras;

XI. Parametrização se avisará ocorrência anterior;

XII. Parametrização se irá exibir mensagem observação cliente;

XIII. Parametrização se irá ocultar histórico de consumo na tela de leitura;

XIV. Parametrização se irá utilizara confirmação da leitura na mensagem de alerta sem visualização da leitura digitada;

XV. Parametrização se irá destacar mensagem de alerta para confirmação de leitura com opção de repetir a leitura digitada ou digitar a leitura de forma invertida;

XVI. Parametrização e o leiturista irá utilizar rotina de captura de fotos;

XVII. Parametrização de impressão com a seleção da impressora, modelo de impressão, detalha, tamanho do formulário, modelo do formulário de impressão, porta bluetooth.

XVIII. Parametrização se irá avisar conta retida não calculada com o mesmo endereço de entrega;

XIX. Parametrização se irá imprimir conta retida com o mesmo endereço de entrega;

45. Permitir parametrização se irá utilizar leitura por telemetria com dados relacionados ao fabricante do equipamento, número de serie, senha e porta bluetooth;

46. Permitir parametrização de rotina de recadastramento no ato da leitura, possibilitando ao leiturista recadastrar as seguintes informações:

I. Informações pessoais: Nome, Observação, Telefone 01, Telefone 02, Documento, RG, CPF, CNPJ, Nome do entrevistado;

II. Informações de endereço: Número, Complemento, Código da rua, Código do bairro, Pavimento da rua, Pavimento da calçada/passeio.

III. Informações da ligação: Hidrômetro, Número de moradores, Economias categoria 1, Economias categoria 2, Economias categoria 3, Economias categoria 4, Economias categoria 5, Categoria 01, Sub-categoria 01, Categoria 02, Sub-categoria 02, Categoria 03, Sub-Categoria 03, Categoria 04, Sub-Categoria 04, Categoria 05, Sub-Categoria 05, Rota, Unidade de sequência, Localização do hidrômetro, Fonte de abastecimento, Situação da ligação, Teste cloro;

IV. Informações do imóvel: Vasos sanitários, Banheiras, Bebedouros, Chuveiros, Lavatórios, Máquinas de lavar, Mictórios contínuos, Pias de despejo, Pias de cozinha, Tanques de lavar, Torneiras externas, Piscinas, Funcionários, Padrão do imóvel;

47. Cadastro e parametrização de ocorrência por situações de leitura/cálculo e possuir os seguintes recursos:

I. Descrição da ocorrência;

II. Observação de leitura para ocorrência;

III. Valor da ocorrência;

IV. Se a ocorrência irá exigir captura de foto no ato da leitura com mínimo e máximo de fotos;

V. Permitir parametrização se irá gerar serviço de cálculo para a ocorrência;

VI. Se permite imprimir a fatura para quando a ocorrência for utilizada;

VII. Se permite digitar leitura para quando a ocorrência for utilizada;

VIII. Se a ocorrência irá utiliza lançamento automático;

IX. Se a ocorrência irá ser exibida na rotina de faturas não impressas por ocorrência;
X. Se a ocorrência bloqueia o lançamento manual;
XI. Se a ocorrência sugere solicitação de serviço;
XII. Se a ocorrência pode ser utilizada em ligações ativas, ligada, desligada e cortada;
XIII. Definição de mensagem especifica a ser exibida no coletor para quando a fatura não for impressa devido ao uso da ocorrência;
XIV. Permitir a definição se a ocorrência irá imprimir comunicado junto a leitura com a sua utilização;

48. Cadastro de tipos de serviço que podem ser utilizados no ato da leitura para solicitação de serviços para o consumidor que está sendo feito a leitura;
49. Cadastro de equipamentos (coletor de dados) para serem usados no processo de leitura com os seguintes parâmetros:
    I. Descrição do equipamento;
    II. Parametrização se irá utilizar teclado físico, quando coletor tiver o recurso;
    III. Parametrização do sistema operacional do coletor de dados;
    IV. Parametrização se utiliza pareamento interno;
    V. Parametrização se o coletor possui leitor de código de barras;
    VI. Parametrização se o coletor possui GPS para coleta de coordenadas no ato da leitura;
    VII. Parametrização se utiliza posicionamento especial;
    VIII. Parametrização do diretório do armazenamento interno.
50. Cadastro de equipamentos (Impressora Portátil) para serem usados no processo de leitura com os seguintes parâmetros:
    I. Descrição do equipamento;
    II. Tipo de conexão utilizado.
    III. Layout da fatura;
    IV. Método de impressão;
    V. Definição se irá exibir mensagem de preparação de impressão.
51. Cadastro de formulários de impressão que serão utilizados pela impressão na impressão de faturas e comunicados;
52. Permitir cadastrar e parametrizar a utilização do campo tipo de entrega da fatura durante as leituras;
53. Permitir cadastrar e parametrizar a utilização do campo motivo de não entrega da fatura durante as leituras;

Processamento das rotas com distribuição:

54. Possuir rotina de gerenciamento de grupos de leitura;
55. Possuir rotina de importação de grupo de leituras quando a empresa trabalhar com distribuição interna das rotas aos leituristas;
56. Possuir rotina de distribuição do grupo de leituras importado onde será possível separar um grupo de leituras em mais de uma tarefa para ser disponibilizado ao coletor;
57. Possuir rotina de gerenciamento de grupo de leituras onde é possível visualizar e executar os seguintes recursos:
    I. Acompanhar o status do grupo de leituras com dados relacionados a quantidade de leituras, o que já foi efetuado, o que precisar ser efetuado e o que ainda está pendente para ser executado;
    II. Executar o envio das rotas ao coletor de forma separada, com possibilidade de trocar a tarefa do leiturista depois de exportada e também cancelar a rota enviada;
    III. Acompanhar o retorno das rotas já executadas com a porcentagem do que já foi executado de forma separado;
58. Possuir rotina de exportação do grupo de leituras quando já finalizado todas as rotas com todas as leituras efetuadas, está exportação deve gerar o retorno de todos os dados que serão importados no sistema de gestão comercial;

Processamento das rotas sem distribuição:

59. Aplicação deve possuir a possibilidade integração de envio e retorno de dados de forma online ao sistema gestor via API;
60. Possuir rotina de disponibilização de rota de leitura de forma online para ser efetuado as leituras em campo podendo ser feito através de TXT ou JSON(via API);
61. Possuir rotina de importação da rota de leitura de forma online após o termino das leituras em campo podendo ser feito através de TXT ou JSON(via API);
62. Possuir rotina de reenvio de leituras caso houver alguma falha no envio;
63. Possuir rotina de troca de sequencial de rotas de leituras, onde será possível alterar a sequência das rotas que estão disponíveis para serem importadas pelo coletor;
64. Possuir rotina de cancelamento de rotas de leitura caso tenha algum problema com a rota em campo;

65. Possuir rotinas de repasse de leituras, qual a rota que não teve todas as leituras efetuadas, pode ser redistribuída e enviada a campo novamente para uma nova tentativa de leitura;

Gerenciamento:

66. Rotina de visualização de leituras com todos os dados de cálculo e impressão da fatura, podendo visualizar fotos capturadas em campo conforme segue abaixo:
    I. Dados cadastrais: Código, nome, referência, fatura, situação, endereço, endereço de entrega, Hidrômetro com data de instalação e data da ligação, Economias;
    II. Dados da leitura: Leitura anterior, data da leitura anterior, leitura do hidrômetro, data e hora da leitura, dias de consumo, média, leiturista, entrega, motivo de não entrega, ocorrências e observação;
    III. Permitir visualizar Log da leitura;
    IV. Permitir visualizar fotos capturadas para a leitura;
    V. Permitir visualizar localização da leitura com abertura do google maps;
    VI. Dados do faturamento: Vencimento, consumo real, consumo faturado, se foi faturado, se foi lido e se não imprimiu a fatura, dados de valores e observação;
    VII. Permitir imprimir a segunda via da fatura com dados conforme foi impresso em campo;
    VIII. Consulta do histórico de consumo do consumidor em tela;
    IX. Consulta dos serviços que foram cobrados na emissão da fatura;
67. Possuir recurso de rastreamento do leituristas através de mapas com os seguintes recursos:
    I. Possuir filtro de período e leiturista;
    II. Possuir recurso de centralização do mapa;
    III. Possuir recurso de legenda de cores para identificar a primeira leitura, leitura normal, leitura com ocorrência, somente ocorrência e a última leitura;
    IV. Na rotina deve ser apresentado o mapa com a rota das leituras executadas pelo leiturista com os pontos e o traçado de quais ruas ele passou. Todas as leituras efetuadas devem possuir pontos com suas respectivas cores, estas sendo direcionadas a qual situação foi executado ou não a leitura;
    V. Deve possuir opção de ao clicar no ponto da leitura executada pelo leiturista, apresentar o detalhamento da leitura com dados de: Posição, data e hora, ligação, cliente, endereço, leitura, ocorrência, valor total, consumo, latitude e longitude e opção de visualizar pelo Google Maps o ponto da leitura executado;

68. Possuir rotina de monitoramento dos leiturista em campo com a posição atual do leiturista;
69. Possuir rotina de gerenciamento completo de cargas, tendo acesso a todas as informações de campo contendo:
    I. Controle de produtividade com cards informativos de quantas leituras estão em campo e o que já foi executado normal, com ocorrência e somente ocorrência;
    II. Controle do leiturista com status e progresso de carga com gráfico informativo da produtividade do leiturista na rota executada ou em execução;
    III. Possuir atalho para acompanhar o rastreamento e monitoramento do leiturista;
70. Possuir recurso de chat dentro do próprio sistema de leitura que permita ao operador enviar informações (mensagens) aos leituristas em campo podendo ser enviado para um leiturista e o mesmo responder através do coletor;
71. Possuir relatórios operacionais de:
    I. Relatório de Estatística com os seguintes filtros: Data inicial e final, leiturista, possibilidade de agrupar por leiturista, possibilidade de utilizar a data real da coleta;
    II. Relatório de Log com os seguintes filtros: Data inicial e final, leiturista, ordenação cronológica ou cliente, opção de exibir gráfico no relatório e opção de gerar o relatório por carga;
    III. Relatório de Faturamento com os seguintes filtros: Referência ou período, Serviços prestados, ocorrências, opção de exibir ocorrência de leitura normal, opção de exibir agrupamento de leituras com e sem hidrômetro;
    IV. Relatório de Histórico de Consumo com os seguintes filtros: Referência, código do cliente;
    V. Relatório de Alerta de Clientes com os seguintes filtros: Data inicial e final e código do cliente;
    VI. Relatório de Faturas Retidas por Valor com os seguintes filtros: Referência ou período, leiturista, ordenação;
    VII. Relatório de Clientes Não Visitados com os seguintes filtros: Referência e leiturista;
    VIII. Relatório personalizado com opção de gerar um comando no SQL para consulta junto ao banco e gerar o relatório via planilha do excel;
72. Possuir relatórios de Indicadores de:
    I. Relatório de Clientes por ocorrência com filtros de: Referência ou período, grupos e ocorrências;
    II. Relatório de Comunicados de débito impressos em campo com filtros de: Referência ou período, grupos e leiturista;

III. Relatório de Comunicados de quitação anual de débitos impressos em campo com filtros de: Referência ou período, grupos, opção de selecionar simplificado ou detalhado;

IV. Relatório de Resumo da distribuição dos grupos de leituras com filtros de: Referência e grupo;

V. Relatório de Ocorrências por leiturista com filtros de: Referência ou período, leiturista e ocorrência;

VI. Relatório de Controle de cargas com filtros de: período e leiturista;

VII. Relatório Quantitativo de leituras com filtros de: Referência ou período, grupo, leiturista.

73. Possibilitar a parametrização para geração de QR Code (Quick Response Code) nas faturas e outros documentos de pagamento no novo sistema PIX, de pagamentos e recebimentos do Banco Central (BACEN);
74. Possibilidade de parametrização da cobrança via QR Code (Quick Response Code) dinâmico e estático.
75. Parametrização de cobrança de tarifa de resíduos sólidos junto a fatura de água.
76. Para a cobrança serão utilizadas as categorias residencial, comercial, industrial e pública cadastradas no serviço de água.
77. A tarifa básica de cada categoria de uso dos imóveis é o valor que poderá ser cobrado da respectiva categoria/subcategoria, aplicável a todos os imóveis atendidos ou com o serviço à disposição (usuários efetivos e potenciais), inclusive para imóveis, edificados ou não, que não tenham consumo ou não sejam usuários do serviço de abastecimento de água (caso outra regra não seja estabelecida).

Modulo de Emissão de Nota Fiscal de Água - DANFAG:

78. O sistema de leitura e impressão simultânea deverá permitir a geração e impressão em campo da fatura de consumo contendo informações fiscais necessárias à futura emissão da nota fiscal eletrônica pelo sistema comercial da contratante;
79. A solução deverá operar em modo contingência, permitindo que o leiturista realize a leitura, cálculo, geração e impressão imediata da fatura diretamente no imóvel do consumidor, mesmo em locais sem conectividade contínua;
80. A responsabilidade pela transmissão, validação, autorização, assinatura digital e envio oficial da Nota Fiscal Eletrônica aos órgãos fiscais competentes será do sistema comercial utilizado pela contratante, devendo o sistema ofertado apenas gerar os dados necessários para posterior integração e processamento fiscal.

81. Permitir operação em modo contingência/offline durante a execução das leituras;
82. Possibilitar sincronização posterior dos dados coletados com o sistema comercial da contratante;
83. Possibilitar impressão da fatura de forma que o usuário consiga identificar os dados relacionados a DANFAG com as seguintes informações:
    I. Dados relacionados a consulta e identificação da nota:
        i. Link para consulta da nota fiscal e QR CODE para leitura e rápido acesso;
        ii. Número da nota fiscal, Serie, Chave, Data e hora de emissão, Forma de emissão e pagina.
    II. Demais dados da fatura devem seguir conforme layout já utilizado pelo departamento de água;
        i. Dados da autarquia;
        ii. Dados do consumidor;
        iii. Dados da unidade consumidora;
        iv. Demonstrativo de consumo;
        v. Tributos;
        vi. Valor total;
        vii. Data de vencimento;
        viii. Código de barras;
        ix. QR Code PIX;
        x. Informações fiscais obrigatórias;
        xi. Mensagens legais e institucionais.
84. O sistema deverá permitir parametrização dos campos fiscais relacionados as retenções federais com o percentual que será cobrado;
85. Permitir reimpressão da fatura em contingência diretamente no coletor móvel;
86. O sistema deverá estar apto a trabalhar integrado ao processo de emissão de Nota Fiscal Eletrônica adotado pela contratante, sem necessidade de intervenção manual para redigitação das informações coletadas em campo.

Modulo de Inteligência Artificial - IA:

87. Possuir módulo de Inteligência Artificial (IA) integrado o sistema de leitura e impressão simultânea de faturas de água, com a finalidade de prover análises avançadas, consultas dinâmicas ao banco de dados e geração inteligente de relatórios gerenciais e operacionais. Por meio de linguagem natural (prompts), o usuário poderá interagir diretamente com a base de dados do sistema, sem a necessidade de conhecimento técnico em SQL ou ferramentas de BI, obtendo respostas rápidas, confiáveis e

auditáveis, com possibilidade de visualização em tela, exportação e reaproveitamento das consultas;

88. Possuir interface para digitação de prompts em linguagem natural (português);
89. Possuir interpretação automática da intenção do usuário pela IA e conversão dos prompts em consultas estruturadas ao banco de dados;
90. Possuir suporte a consultas simples e complexas, incluindo filtros, agrupamentos, ordenações e comparações temporais;
91. Possuir capacidade de realizar cruzamento de dados entre diferentes tabelas e módulos do sistema (cadastro, faturamento, leitura, arrecadação, inadimplência, consumo, entre outros);
92. Possuir validação das consultas para evitar inconsistências ou acessos indevidos;
93. Possuir exibição imediata dos resultados da consulta em formato tabular;
94. Possuir possibilidade de ordenação dinâmica por colunas;
95. Possuir aplicação de filtros adicionais diretamente na interface;
96. Possuir paginação automática para grandes volumes de dados;
97. Possuir exibição de totais, subtotais, médias, mínimos e máximos, conforme o tipo de consulta;
98. Possuir exportação dos resultados das consultas e relatórios para formato Microsoft Excel (.xlsx);
99. Possuir estruturação adequada das planilhas, com cabeçalhos, formatação básica e separação por abas, quando aplicável;
100. Possuir possibilidade de reutilização dos arquivos para análises externas, auditorias e prestações de contas;
101. Possuir funcionalidade para salvar prompts utilizados com frequência com organização dos prompts salvos em menu específico de favoritos;
102. Possuir funcionalidade de reexecução rápida das consultas salvas;
103. Possuir restrição automática das consultas conforme o perfil do usuário;
104. Possuir processamento otimizado das consultas para grandes volumes de dados e respostas em tempo adequado às necessidades operacionais e gerenciais;
105. Possuir mecanismos de prevenção contra consultas que possam comprometer a integridade do banco de dados;

Especificação Módulo Mobile (automação de coleta de leituras):

Prazo de implantação: imediato na assinatura do contrato;

1. Aplicativo deve ser compatível com o sistema operacional Android 10 ou superior, podendo ser utilizado tanto em Smartphones como em coletores de dados robustos com IP54 ou superior;
2. Aplicativo deve ser compatível com resolução de tela ou proporcional de 720 x 1600 (HD+) para Android;
3. Aplicativo deve ser compatível com impressoras que usam o padrão de programação CPCL, ESC/P e ZPL;
4. Possuir rotina de instalação e configuração do coletor de forma automatica com a leitura do QRCode gerado pelo módulo de gestão de leituras;
5. Possuir rotina de importação das leituras para início da execução da rota de forma online sem necessidade de cabo para importação da rota de leitura;
6. Possuir rotina de liberação de carga de leituras para que outro leiturista possa fazer o download da carga e continuar a rota de leituras;
7. Possuir rotina de exportação das leituras após finalizado a rota de forma online sem necessidade de cabo para importação da rota de leitura;
8. Possuir rotina de atualização da versão do aplicativo de forma automatica, onde a aplicação irá verificar se tem uma versão liberada para atualização e executar o processo de forma automatizada;
9. Possuir rotina de atalho para download de aplicativo de acesso remoto, assim, facilitando o acesso ao suporte quando houver;
10. Possuir dados relacionados a versão e realese do aplicativo na tela inicial do sistema;
11. Possuir opção de troca de leituristas, onde é possível liberar a caga do leiturista atual e selecionar um novo leiturista e executar o processo de importação da carga para o mesmo no coletor;
12. Possuir rotina de entrada na aplicação somente com digitação da senha definida no módulo de leituras para o leiturista selecionado;
13. Possuir rotina de consulta de consumidores pelos seguintes filtros:
    I. Rua, Número, Hidrômetro, Nome, Rota, Ligação/Matricula, Código do cliente, Grade, Ordem, Quadra, complemento e sequencia;
    II. Possuir consulta de consumidores na forma de grade;
14. Possuir rotina de consulta de endereços não visitados com a opção se selecionar a situação da ligação, sendo ativo ou cortado;
15. Possuir rotina de consulta de faturas não impressas com os seguintes filtros:
    I. Rua, Número, Hidrômetro, Rota, Ligação/Matricula, Código do cliente;
16. Possuir consulta do resumo da rota, onde pode ser visualizado um gráfico com a divisão dos clientes visitados e os que ainda não foram visitados para leitura;

17. Possuir recurso de digitação da leitura para realizar o cálculo e impressão de contas conforme padrões e regras de negócio da empresa e do sistema gestor;
18. Possuir recurso de inclusão da ocorrência para os casos que não houve possibilidade de leitura;
19. Possuir recurso de teclas de navegação na tela principal de leitura, para que o leiturista possa navegar entre consumidores;
20. Possuir atalho para consulta de dados detalhados do consumidor na tela de leitura com informações adicionais do consumidor e histórico de consumo;
21. Possuir recurso de lançamento de cálculo da média para o consumidor. Este recurso deve ser liberado ou bloqueado no gerenciador de leituras Web;
22. Possuir recurso de cancelamento da conta no ato da leitura;
23. Possuir visualização de relatório de estatística de leitura, constando:
    I. Dados de leitura: Quantidade de total de leituras, Quantidade de visitas efetuadas e percentual, Quantidade de visitas não efetuadas e percentual, Quantidade de leituras com ocorrência e percentual, Quantidade de leituras com somente ocorrência e percentual;
    II. Dados de Fatura: Quantidade de faturas impressas e percentual, Quantidade de faturas retidas não impressas, Quantidade de vias impressas;
    III. Quantidade de comunicados: Quantidade de comunicados de débitos impressos, Quantidade de comunicados de quitação anual impressos, Quantidade de comunicados alternativos impressos, Quantidade de comunicados de consumo alterado impressos, Quantidade de comunicados de ocorrência impressos, Quantidade de extratos de débitos impressos;
    IV. Informações de tempo de leituras: Tempo total de leitura, Tempo médio de leitura, Maior tempo de Leitura, Menor tempo de leitura, Hora da primeira leitura, Hora da última leitura;
    V. Ocorrências: Relação de quantidade de ocorrências utilizadas de forma separa;
24. Possuir recurso de lançamento de ocorrência para parte ou toda a rota, onde será gerado a fatura e cálculo de acordo com a ação da ocorrência utilizada;
25. Possuir recurso de lançamento de lançar até 03(três) ocorrências para um consumidor, sendo que sempre terá uma ocorrência principal que deve ser lançada na tela principal de leitura;
26. Possuir controle total via software da impressora para configuração, como:
    I. Pareamento da impressora com o coletor via bluetooth;
    II. Saltar pagina da impressora;
    III. Verificar situação da impressora, se está conectada ou não com o coletor;
    IV. Opção de desabilitar a impressora e assim, desabilitar a impressão de faturas;

27. Possuir rotina de impressão de extrato de debitos para o consumidor que está na tela de leitura;
28. Possuir recurso de impressão da fatura em formulário de frente branca com a solução imprimindo dados e esqueleto da fatura;
29. Possuir recurso de impressão da fatura e formulário pré-impresso com a solução fazendo a impressão nos campos pré-definidos na fatura;
30. Possuir rotina de reimpressão da fatura já emitida pelo leiturista;
31. Possuir rotina de consulta de faturas não impressas por ocorrência com filtros;
32. Possuir controle de contas retidas e não impressas, para casos de endereço de entrega ser diferente do endereço da leitura;
33. Possuir rotina de impressão de relatório via impressora térmica dos clientes não visitados;
34. Possuir rotina de pesquisa de todas as faturas a imprimir da rota de leitura;
35. Possuir rotina de cálculo e impressão de fatura em todas as opções de leitura em ligação mestre com ligações dependentes para condomínios;
36. Possuir rotina de cálculo e impressão de fatura em todas as opções ligações coletivas;
37. Possuir rotina de consulta de consumidores com ligação mestre;
38. Possuir rotina de consulta de contas retidas com ligação mestre;
39. Possuir recurso de capturar fotos de hidrômetros, fachadas e adulterações de hidrômetros e vincular as mesmas aos consumidores;
40. Possuir recurso de imprimir uma das fotos na própria fatura ou no comunicado de ocorrência;
41. Possuir rotina de visualização das fotos capturadas no ato da leitura;
42. Possuir rotina de solicitação de serviços para o consumidor no ato da leitura, onde poderá solicitar o serviço vinculando foto e observação, este serviço irá retornar junto com a leitura e demais dados ao sistema gestor;
43. Possuir recurso de recadastramento e atualização cadastral de informações dos consumidores;
44. Possuir recurso de mudança de ordem de leituras por rota, endereço, par/impar com opção crescente e decrescente;
45. Possuir recursos de backup automático em cartão SD e restauração de backup;
46. Possuir recurso de captura de coordenadas GPS para rastreamento e envio junto com a leitura realizada;
47. Possibilidade de utilização de até 05(cinco) leituristas em campo;
48. Possuir controle de log das seguintes operações:
    I. Exportação, Leitura efetuada, Emissão de fatura, Cancelamento leitura, Reemissão de fatura, Desabilita impressão, Habilita impressão, Restauração

cartão, Eliminação leituras, Leitura proporcional, Versão PC/coletor, Leitura digitada, Desabilitar Impressão do cliente, Alteração de parâmetros, Cálculo sem impressão, Lançamento de Ocorrência, Fatura retida por valor, Exclusão automática de leituras, Fatura impressa - Valor superior ao limite máximo, Fatura não impressa - Valor superior ao limite máximo;

49. Tempo máximo para gravação da leitura, cálculo e impressão total da fatura após acionada a confirmação da leitura incluindo backup em cartão SD e geração de Log: 10 segundos;
50. Permitir trocar de leiturista durante o processo de leitura, utilizando a respectiva senha do leiturista;
51. Permitir navegação para primeiro e último cliente da rota;
52. Possuir rotina de verificação de conexão de internet, para que o leiturista verifique se o equipamento tem conexão ativa no momento da leitura;
53. Possuir rotina de verificação de pendências de envio de leituras de forma online, onde o leiturista poderá verificar se existe leituras sem envio ao servidor;
54. Possuir rotina de configuração da impressão da fatura com os seguintes parâmetros:
    I. Modelo de impressora, detalhe, layout da fatura, método e tamanho do formulário;
    II. Ajuste da velocidade da impressão e tonalidade, onde o leiturista pode ajustar a impressão via coletor, sem necessidade de ajustes na impressora;
55. Possuir rotina de teste de cabeça de impressão, onde será possível a verificação através de impressão de um formulário com testes de impressão e de fácil verificação se a cabeça de impressão está com algum tipo de defeito;
56. Possuir rotina de inclusão de alerta de cliente, onde o leiturista pode incluir uma mensagem que será vinculada a ligação, pra que na próxima leitura a mesma seja visualizada pelo próximo leiturista que fizer a leitura do imóvel;
57. Possuir rotina de visualização de quantidade de bobinas por rota, onde poderá ser visualizado a quantidade de bobinas que o leiturista irá precisar para executar a rota carregada no coletor;
58. Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado de débitos em atraso com código de barras para pagamento de uma ou várias contas em atraso por este documento;
59. Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado de consumo alterado;
60. Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado de ocorrência;
61. Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado de quitação anual de débitos;

62. Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado alternativo;
63. Possuir recurso de impressão de documento (a parte) para cobrança de serviços avulsos;
64. Possuir recurso de transmissão online de leituras, a cada leitura executada o coletor envia os dados ao servidor que disponibiliza ao sistema gestor para importação em tempo real;
65. Possuir recurso de leitura por telemetria para cálculo e impressão das faturas. Esta leitura por telemetria deve ser por hidrômetro por imóvel ou por grupo de hidrômetros de um condomínio. Deve ser possível a leitura de alarmes e ocorrências do hidrômetro via telemetria;
66. Possuir recurso de chat dentro do próprio sistema de leitura no coletor para que o leiturista receba mensagens em campo e também tenha a opção de responder e enviar mensagens ao operador como forma de comunicação devendo manter o histórico de mensagens do dia leitura para o operador e para o leiturista;
67. Possuir recurso de emissão do QR Code (Quick Response Code) para pagamento via PIX impresso na fatura;
68. Possuir recurso de emissão do QR Code (Quick Response Code) no formato estático e dinâmico;

Recurso de impressão da tarifa de resíduos sólidos unificada junto aos demais serviços do usuário, devendo permitir a configuração das regras de negócio de acordo com o regulamento, podendo ser através de um valor fixo, percentual sobre o consumo de água, conjunto de dados, tais como: área construída, quantidade de coletas, número de economias, quantidade de metro cubico consumido de água.

DEPARTAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO DE TUPACIGUARA
Autarquia Municipal – Lei nº 1755/89 CNPJ: 22.236.244/0001-00
Rua Silviano Brandão nº 11 - Centro – CEP: 38480-000 - Tupaciguara-MG
(34) 3281.3555 / (34) 3281.3248 - daetupaciguara@hotmail.com

ANEXO II

Prova de Conceito

Deverá realizar prova de conceito de cunho obrigatório e classificatório designada à empresa vencedora da fase de lances, ocasião que não atendendo na íntegra o roteiro do ANEXO II. Será desclassificada e convocada a 2ª empresa melhor colocada para apresentação e assim por diante até que se atenda o requisitado. A prova conceito consiste na demonstração do sistema e será agendada em até 03 dias úteis a sessão da fase de lance, onde a empresa vencedora deve comprovar que o software atende todos os itens especificados no roteiro do ANEXO II.

PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DA SOLUÇÃO EM CONDIÇÕES DE IMPLANTAÇÃO:

A vencedora terá um prazo de 05 (cinco) dias a partir da data da licitação para apresentação da solução adequada ao layout de integração, ao layout de impressão, as regras de leitura, cálculo e impressão e também do fluxograma, devendo a solução estar apta a ser implantada. E, terá mais 05 (cinco) dias para realizar a implantação treinamento dos servidores.

A execução da prova de conceito deverá ser realizada pela licitante vencedora em data a ser designada pela comissão de licitações e deve atender o percentual mínimo de 90%.

Para a execução da prova de conceito a licitante deverá utilizar seus próprios equipamentos, como laptops, servidores, ambiente de nuvem, microcomputadores, coletores, impressoras portáteis, bobinas, chip de dados, aparelho bluetooth para telemetria, hidrômetro com dispositivo de rádio para simulação e etc. Durante a prova de conceito pode ser solicitado a demonstração e comprovação de qualquer item descrito na especificação técnica. A prova de conceito deverá atender a todos os itens e seguir o roteiro abaixo:

Sistema para Leitura e Impressão de Faturas				
Item	**Descrição**	**Atende**	**Não Atende**	**Falha durante o teste**
01	Deverá ser apresentado um arquivo modelo de grupo de leitura, no formato TXT ou JSON. Deverá ser apresentado o layout deste arquivo contemplando as informações para atendimento a todas funcionalidades especificadas para o software;			
02	Deverá demonstrar a integração ao sistema gestor utilizado na empresa;			
03	Deverá ser demonstrado a estrutura do Gerenciador Web, suas telas, seu banco de dados utilizado e demonstrado o atendimento a especificação técnica;			
04	O Gerenciador Web deverá ser demonstrado comprovando sua execução nos navegadores (browsers) Chrome, Firefox, Safari e Edge, sem a instalação de ferramentas de acesso remoto ou emuladores, bem como deverá ser			

	comprovado que o gerenciador está localizado num ambiente na nuvem;			
05	Deverá ser demonstrada a parametrização geral de: a. Opções de leitura, cálculo e impressão de faturas; b. Fontes para a impressora; c. Alerta diferenciado para leitura fora da faixa; d. Opção de alteração de data de leitura no coletor; e. Alerta ocorrência anterior e observações no coletor; f. Mensagens de comunicado de débito emitido em documento a parte; g. Mensagens de comunicado de consumo alterado emitido em documento a parte; h. Mensagens de comunicado por ocorrência emitido em documento a parte; i. Mensagens de quitação anual de débitos emitido em documento a parte; j. Rotina de recadastramento no ato da leitura; k. Uso de recursos de fotos no ato da leitura;			
06	Deverá ser demonstrada a parametrização por agente de leitura de opções de leitura, equipamentos e recursos gerais;			
07	No gerenciador deverá ser demonstrado o recurso de controle de usuários, senhas e acessos;			
08	No gerenciador deverá ser demonstrado recursos para gerenciamento do banco de dados e para instalação automática do software nos coletores;			
09	No gerenciador deverá ser demonstrada a importação do grupo de leitura do arquivo modelo apresentado;			
10	No gerenciador deverá ser demonstrada a distribuição do grupo de leitura para vários leituristas com opção automática, por rota e por bloco;			
11	No gerenciador deverá ser demonstrada a tela de gerenciamentos de grupos distribuídos, não distribuídos, exportados, importados, dentre outros, com o detalhamento por blocos/tarefas e separação de status por cores;			
12	No gerenciador deverá ser demonstrada a exportação para o coletor da rota distribuída;			
13	Demonstrar 05 (cinco) leituras com cálculo e impressão simultânea em faturas modelo em Equipamento Android;			

14	Demonstrar a leitura com impressão da fatura e documento (a parte) de comunicado de débitos em atraso com código de barras para pagamento de uma ou várias contas em atraso por este documento;			
15	Demonstrar a leitura com impressão da fatura e documento (a parte) de comunicado de consumo alterado;			
16	Demonstrar a leitura com impressão da fatura e documento (a parte) de comunicado de ocorrência;			
17	Demonstrar a leitura com impressão da fatura e documento (a parte) de comunicado de quitação anual de débitos;			
18	Demonstrar a leitura com impressão da fatura, documento (a parte) de comunicado de débitos, documento (a parte) de comunicado de consumo alterado e documento (a parte) de comunicado de quitação anual de débitos;			
19	Demonstrar a leitura com impressão da fatura, com a cobrança da tarifa de resíduos sólidos unificada junto aos demais serviços do usuário;			
20	Demonstrar a Leitura com impressão de fatura para cobrança de serviços avulsos em formulário (a parte);			
21	Demonstrar a leitura com impressão da fatura com emissão do QR Code (Quick Response Code) sistema PIX de pagamentos e recebimentos do Banco Central (BACEN) no formato dinâmico e estático;			
22	Demonstrar a realização de 03 (três) leituras com impressão simultânea de faturas com transmissão online de dados para o gerenciador utilizando o chip de dados e o Webservice da própria proponente com captura de coordenas GPS. Em no máximo 5 (cinco) minutos as leituras devem ser visualizadas no gerenciador de acordo com os valores digitados, bem como visualizadas em mapa no gerenciador o ponto de leitura da coordenada GPS, a leitura realizada e o valor da fatura;			
23	Demonstrar as funcionalidades para configurações de equipamentos para leitura via telemetria de hidrômetros;			
24	Demonstrar leituras com ocorrências e as possibilidades de cálculo por consumo mínimo, por consumo médio por consumo definido ou a não impressão da fatura, deve ser demonstrado em Equipamento Android;			
25	Demonstrar a possibilidade de lançar até 3 ocorrências;			

26	No coletor deverá ser demonstrado o backup automático dos dados no cartão SD;			
27	No coletor deverá ser demonstrado a tela de visualização de estatística de leituras com as seguintes informações: Quantidade de leituras, Quantidade de visitas efetuadas e percentual, Quantidade de visitas não efetuadas e percentual, Quantidade de leituras com somente ocorrência e percentual, Quantidade de faturas impressas e percentual, Quantidade de vias impressas, Tempo total de leitura, Tempo médio de leitura, Maior tempo de Leitura, Menor tempo de leitura, Hora da primeira leitura, Hora da última leitura, deve ser demonstrado em Equipamento Android, devendo possuir recursos de gráficos.			
28	No coletor deverá ser demonstrado a consulta de visitas por ocorrência, consulta de consumidores na forma de grade, consulta de dados detalhados dos consumidores, consulta de contas não impressas por ocorrência;			
29	No coletor demonstrar localização de consumidores por rua, número do endereço, hidrômetro, matricula, rota e código do consumidor, deve ser demonstrado em Equipamento Android;			
30	No coletor demonstrar controle de contas retidas e não impressas, para casos de endereço de entrega ser diferente do endereço da leitura;			
31	No coletor demonstrar o lançamento do tipo de entrega e do motivo de não entrega;			
32	No coletor demonstrar recurso de mudança de ordem de leituras por rota, endereço, par/impar com opção crescente e decrescente;			
33	Demonstrar recurso de cancelamento e reimpressão da conta no ato da leitura, deve ser demonstrado em Equipamento Android;			
34	Demonstrar a impressão da fatura após digitada a leitura em tempo menor ou igual a 10 segundos incluindo a realização de backup, logs e todos procedimentos de segurança;			
35	Demonstrar a captura de fotos de hidrômetros, fachadas e adulterações de hidrômetros;			
36	Demonstrar rotina de captura de foto por observação de leitura;			
37	Demonstrar a impressão de uma das fotos na própria fatura;			
38	Demonstrar o recadastramento na rotina de leituras;			

39	Demonstrar rotina de solicitação de serviços no ato da leitura para um consumidor especifico ou para um endereço especifico;			
40	Demonstra rotina para lançar ocorrência para toda a rota ou para parte da rota durante a leitura;			
41	No gerenciador deverá ser demonstrada a importação do coletor da rota distribuída com as leituras acima realizadas;			
42	No gerenciador deverá ser demonstrada a rotina de visualização de leituras com a possibilidade de: a. Visualizar fotos capturadas de acordo com as leituras acima realizadas; b. Visualizar dados da fatura que foi impressa em campo;			
43	No gerenciador deverá ser listado e apresentado os relatórios Operacionais de; a. Log; b. Estatística; c. Faturamento; d. Alerta de clientes; e. Clientes não visitados; f. Faturas retidas por valor; g. Consumidores por ocorrência;			
44	No gerenciador deverá ser listado e apresentado relatórios de Indicadores de: a. Clientes por ocorrência; b. Comunicados de débito impressos em campo; c. Comunicados de quitação anual de débitos impressos em campo; d. Resumo da distribuição dos grupos de leituras; e. Ocorrências por leiturista; f. Controle de cargas; g. Quantitativo de leituras.			
45	No gerenciador deverá ser demonstrada a rotina de visualização do log de leituras com o detalhamento de todas ações do leiturista em cada leitura;			
46	No gerenciador deverá ser demonstrada a rotina de recebimento e envio online de leituras;			
47	No gerenciador deverá ser demonstrado a visualização da rota percorrida pelo leiturista através das coordenadas GPS com apresentação dos dados em Mapa de cada ponto de leitura realizado com informações da leitura efetuada, ocorrências, data/ hora da leitura e valores da fatura;			
48	No gerenciador deverá ser demonstrado a possibilidade de identificação da localização do leiturista através das coordenadas GPS			

	da última leitura realizada com apresentação da localização de cada leiturista no Mapa;			
49	No gerenciador deverá ser demonstrada a exportação do grupo de leitura para o sistema gestor apresentando layout gerado de acordo com as leituras acima realizadas;			
50	Deverá ser demonstrado no gerenciador e no mobile, sistema de chat que permita ao operador enviar informações (mensagens) aos leituristas em campo podendo ser enviado para um leiturista específico ou para todos. Deverá ser demonstrado no mobile a possibilidade do leiturista responder e enviar mensagem ao operador como forma de comunicação devendo manter o histórico de mensagens do dia leitura para o operador e para o leiturista. Recurso a ser demonstrado dentro do próprio sistema de leitura.			
51	No gerenciador deverá ser demonstrado rotina de consulta no módulo de inteligência artificial em tempo real, a execução de consultas utilizando linguagem natural em português, contemplando, no mínimo: a. Consulta simples; b. Consulta com filtros; c. Consulta com agrupamento e totalização; d. Consulta comparativa entre períodos distintos.			
52	No gerenciador deverá ser demonstrado junto ao modulo de Inteligência Artificial a exibição dos dados retornados pela consulta no modulo de inteligência artificial, contemplando: a. Apresentação tabular dos resultados; b. Ordenação por colunas; c. Aplicação de filtros adicionais na interface; d. Exibição de totais e subtotais, quando aplicável.			
53	No gerenciador deverá demonstrado junto ao modulo de Inteligência Artificial a geração de relatório a partir de uma consulta realizada, incluindo: a. Exportação do relatório para formato Microsoft Excel (.xlsx); b. Estruturação adequada do arquivo exportado (cabeçalhos, colunas e consistência dos dados).			
54	No gerenciador deverá ser demonstrado junto ao modulo de Inteligência Artificial a possibilidade de salvar uma consulta já executado para execução posterior com atribuição de nome ao prompt salvo;			

55	Demonstrar a solução executando no mínimo 03(três) faturas no formato DANFAG onde ela irá operar em modo contingência, permitindo que o leiturista realize a leitura, cálculo, geração e impressão imediata de faturas com os dados relacionados a consulta e identificação da nota conforme segue abaixo: i. Impressão do Link para consulta da nota fiscal e QR CODE para leitura e rápido acesso; ii. Impressão do número da nota fiscal, Serie, Chave, Data e hora de emissão, Forma de emissão e pagina. II. Impressão de demais dados da fatura conforme abaixo: i. Dados da autarquia; ii. Dados do consumidor; iii. Dados da unidade consumidora; iv. Demonstrativo de consumo; v. Tributos; vi. Valor total; vii. Data de vencimento; viii. Código de barras; ix. QR Code PIX; x. Informações fiscais obrigatórias; xi. Mensagens legais e institucionais.			
	TOTALIZADOR:			

Tupaciguara 29 de outubro de 2026

VERA MARIA CARDOSO BORGES
Coordenadora de Recursos Humanos
Matrícula: 6169