



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO
Rua Pio XII, 140 – Centro
CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG
CNPJ: 20.352.712/0001-87
TELEFAX: (32) 3536-1126
EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

TERMO DE REFERÊNCIA SERVIÇOS INFORMÁTICA

1. DO OBJETIVO

1.1 O objetivo do presente Termo de Referência é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação por dispensa de licitação, de empresa especializada para locação de software para automação de coleta de leituras com impressão simultânea de faturas com implantação, treinamento e suporte do software, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de referência.

LOTE 1

Item	Descritivo	Und	Qtd.
01	Implantação, Conversão e treinamento de Software Leitura e Impressão simultânea.	Und	1
02	Serviço mensal de diretório de uso para software para Leitura e Impressão simultânea, SENDO: <ul style="list-style-type: none">• 02 licenças para campo.• 01 Smartphone Todas características de acordo com descritivo no Objeto deste Termo	Mês	12

1.2 Para efeito de elaboração de proposta, deverão ser observadas as respectivas especificações e quantidades descritas na tabela acima.

1.3 O critério de julgamento adotado será o menor preço total do lote, observadas as exigências contidas neste Termo de Referência quanto às especificações do objeto.

2. DA JUSTIFICATIVA

Faz-se necessário o serviço deste Termo de Referência, visando atender às demandas desta autarquia. Este serviço será destinado ao pleno funcionamento das atividades realizadas no Setor Comercial, para coleta de leitura e emissão das faturas/contas mensais de água e esgoto aos usuários.

3. DO OBJETO

3.1 Constitui objeto do presente Termo de Referência a contratação de serviços conforme especificações, quantitativos e condições estabelecidas neste instrumento.

3.2 Estudos preliminares diagnosticaram a necessidade de serviços de informática do SAAE conforme respectivas solicitações. Os resultados estão consolidados e especificados abaixo:



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Pio XII, 140 – Centro

CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG

CNPJ: 20.352.712/0001-87

TELEFAX: (32) 3536-1126

EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

LOTE 1 – DESCRIÇÃO

Especificação Sistema para Leitura e Impressão

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

Prazo de implantação: imediato na assinatura do contrato;

- a) Aplicação 100% Web, sem necessidade de instalação de aplicativos ou ferramentas para acesso remoto ou emulação de ambiente desktop;
- b) Utilização de formato visual totalmente Web, sendo compatível com os principais navegadores (browsers) existentes (Chrome, Safari, Firefox, Edge e outros) nos principais sistemas operacionais existentes (Windows, Linux, MacOS);
- c) A contratada deverá fornecer, incluso no pacote e por sua conta, hospedagem na nuvem, gestão da base de dados e rotinas de backup;
- d) 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);
- e) A empresa contratada deverá fornecer quando solicitada pela contratante/ANPD (Agencia Nacional de Proteção de dados) o relatório/documento compatível com o "RIPD" (Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais), esse referente a aplicação que está em sendo contratada.
- f) Sistema deverá conter recurso de segurança de criptografia de dados pessoais e sensíveis alocados no banco de dados. Sendo que as informações deverão estar visíveis no gerenciador Web e criptografadas no banco de dados para impossibilitar a identificação dos dados caso houver acesso diretamente ao banco de dados;
- g) O módulo gerenciador Web deverá ser responsivo dentro dos navegadores (browsers) nos Smartphones e Tablets nos sistemas operacionais Android, IOS e Windows Phone;
- h) Permitir parametrização geral da parte operacional, do cálculo da fatura e da impressão da fatura;
- i) Parametrização de ocorrência por situações de leitura/cálculo;
- j) Permitir parametrização individual por agente de leitura permitindo configurações diferentes para cada agente bem como o uso de diversos equipamentos entre os agentes;
- k) Banco de dados MySQL 8.0 ou superior;
- l) Rotina de importação das informações do sistema gestor para o módulo mobile no formato txt, por agente de leitura, de acordo com o layout que será definido e apresentado posteriormente. Este arquivo conterá todos os dados necessários ao cálculo e impressão da fatura;
- m) Integração de retorno de dados ao sistema gestor via API;
- n) Rotina de visualização de leituras com todos os dados de cálculo e impressão da fatura, podendo visualizar fotos e a fatura graficamente em modelo similar ao impresso;
- o) Rotina de exportação de arquivos do módulo mobile para o sistema gestor no formato TXT, por agente de leitura, de acordo com o layout que será definido e apresentado posteriormente. Este arquivo deverá retornar todos os dados relativos a leitura, cálculo e impressão da fatura;
- p) Permitir parametrização das regras de cálculo e impressão da fatura;
- q) Permitir visualização e listagem de log do processo de leituras e impressão simultânea para leituras efetuadas no mínimo de 30 dias;
- r) Estar previamente integrado ao sistema gestor utilizado na empresa;
- s) Disponibilidade das informações de log para exportação para o sistema gestor;
- t) Permitir customização de mensagem de saldo de consumo;
- u) Possuir relatórios operacionais de:
 - I. Estatística;
 - II. Listagem de tarefas;
 - III. Log;
 - IV. Planilha de leituras;
 - V. Relação de serviços



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Pio XII, 140 – Centro

CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG

CNPJ: 20.352.712/0001-87

TELEFAX: (32) 3536-1126

EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

- VI. Valores calculados;
- VII. Resumo de Faturamento;
- VIII. Histórico de Consumo;
- v) Possuir recurso para a criação e geração de relatórios pelo próprio usuário;
- w) Possuir recursos de controle de usuários, senhas e acessos;
- x) Possuir recurso de instalação automática do software mobile nos coletores/ smartphones;
- y) Possuir recurso de exportação de múltiplos arquivos;
- z) Permitir parametrização de configuração para desligamento automático dos coletores/smartphones;
- aa) Permitir parametrização para exibição da leitura anterior e consumo médio nos coletores/smartphones;
- bb) Permitir parametrizar a utilização do campo tipo de entrega da fatura durante as leituras;
- cc) Permitir parametrizar a utilização do campo motivo de não entrega da fatura durante as leituras;
- dd) Permitir parametrização de cálculo proporcional por dias de consumo;
- ee) Permitir parametrização de fontes para a impressora;
- ff) Permitir parametrização de alerta diferenciado para leitura fora da faixa;
- gg) Permitir parametrização para alteração de data de leitura no coletor/smartphone;
- hh) Permitir parametrização para alertar ocorrência anterior e observações no coletor/smartphone;
- ii) Recurso para lançar ocorrência para toda uma rota ou parte de uma rota;
- jj) Permitir a roteirização das grades já importadas, redistribuindo conforme demanda.
- kk) Possuir parametrização de mensagens de comunicado de débito emitido em documento a parte;
- ll) Possuir parametrização de mensagens de comunicado de consumo alterado emitido em documento a parte;
- mm) Possuir parametrização de mensagens de comunicado por ocorrência emitido em documento a parte;
- nn) Possuir parametrização de mensagens de quitação anual de débitos emitido em documento a parte;
- oo) Possuir parametrização de mensagens de comunicado alternativo em documento a parte;
- pp) Recurso de emissão de QRCode e pagamento via Pix.
- qq) Permitir parametrização de rotina de recadastramento no ato da leitura; Possibilitando ao leiturista recadastrar as seguintes informações:
 - Nome do Titular
 - CPF
 - RG
 - Endereço
 - Número do Moradores
 - Telefone para contato
 - Número do Hidrômetro
 - Número de Economias
 - Categoria
- rr) Permitir parametrização de uso de recursos de fotos no ato da leitura;
- ss) Possuir rotina de gerenciamento de grupos de leitura;
- tt) Possuir rotina de distribuição lógica dos grupos de leitura;
- uu) Possuir rotina de exportação e importação de grupos de leitura local ou por API através de recursos de internet;
- vv) Possuir parametrização dos equipamentos usados para telemetria e suas funcionalidades;
- ww) Possuir rotina de recebimento e envio das leituras on-line;
- xx) Programação de cargas para recebimentos nos coletores.
- yy) Possuir rotina para visualização da rota e rastreamento do leiturista por GPS com apresentação dos dados de leitura, valores da fatura, data/hora e etc. de cada ponto em Mapas;
- zz) Recurso de monitoramento online em tempo real dos leituristas;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Pio XII, 140 – Centro

CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG

CNPJ: 20.352.712/0001-87

TELEFAX: (32) 3536-1126

EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

- aaa) 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 específico ou para todos.
- bbb) Gerenciamento completo de cargas, tendo acesso a todas as informações de campo contendo:
- Controle de produtividade;
 - Rastreamento em tempo real;
 - Monitoramento em tempo real;
 - Status e progresso de carga;
- ccc) Central de chat com os leituristas;

Especificação Módulo Mobile (automação de coleta de leituras):

Prazo de implantação: imediato na assinatura do contrato;

- a) Compatível com o sistema operacional Android 4.1 ou superior, podendo ser utilizado tanto em Smartphones como em coletores de dados robustos com IP54 ou superior;
- b) Compatível com resolução de tela ou proporcional de 480 x 800 (WVGA) para Android;
- c) Compatível com impressoras que usam o padrão de programação CPCL, ESC/P e ZPL;
- d) Possuir recursos de backup automático em cartão SD e restauração de backup;
- e) Possuir visualização de históricos de consumo do cliente;
- f) Possuir recurso de captura de coordenadas GPS para rastreamento;
- g) Possuir visualização de relatório de estatística de leitura, constando:
- 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 faturas retidas;
 - 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;
 - 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;
- h) Possuir consulta de quantidade de visitas por ocorrência;
- i) Possuir relatório de consumo por rota, constando a quantidade total de leituras por rota, quantidade de leituras realizadas e quantidade de leituras não realizadas;
- j) Leitura de código de barras com número do hidrômetro;
- k) Gerenciamento de faturas a serem entregadas em outro endereço;
- l) Possuir consulta de consumidores por:
- Rua
 - Número
 - Hidrômetro
 - Rota



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Pio XII, 140 – Centro

CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG

CNPJ: 20.352.712/0001-87

TELEFAX: (32) 3536-1126

EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

- Matrícula
 - Código do cliente
 - Grade
- m) Possuir controle de contas retidas e não impressas, para casos de endereço de entrega ser diferente do endereço da leitura;
- n) Possibilitar informar tipo de entrega tabelado;
- o) Possibilitar informar motivo de não entrega tabelado;
- p) Possuir controle de ocorrências múltiplas;
- q) Possibilidade de utilização de até 02 leituristas em campo.
- r) Possuir recurso de mudança de ordem de leituras por rota, endereço, par/impar com opção crescente e decrescente;
- s) Realizar o cálculo e impressão de contas conforme padrões e regras de negócio da empresa e do sistema gestor;
- t) Possuir recurso de cancelamento e reimpressão da conta no ato da leitura;
- u) Possuir trabalhar com telas completas com o maior número de informações possíveis e telas simplificadas com menos informações e fontes de letras maiores;
- v) Possuir consulta de consumidores na forma de grade;
- w) Possuir consulta de dados detalhados dos consumidores;
- x) Possuir consulta de endereços não visitados;
- y) Possuir consulta de contas não impressas por ocorrência;
- z) Possuir controle total via software da impressora para configuração, posicionamento de papel e verificação de Status;
- aa) Possuir controle de log das seguintes operações:
- 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
- bb) Possuir recurso de impressão da fatura em formulário de frente branca com a solução imprimindo dados e esqueleto da fatura;
- cc) 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;
- dd) Permitir trocar de leiturista durante o processo de leitura, utilizando a respectiva senha do leiturista;
- ee) Permitir calculo e impressão de fatura em todas as opções de leitura em ligação mestre com ligações dependentes para condomínios;
- ff) Permitir calculo e impressão de fatura em todas as opções ligações coletivas;
- gg) Possuir consulta de consumidores com ligação mestre;
- hh) Possuir consulta de contas retidas com ligação mestre;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Pio XII, 140 – Centro

CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG

CNPJ: 20.352.712/0001-87

TELEFAX: (32) 3536-1126

EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

- ii) Permitir atualizar a versão do software de forma online;
- jj) Controle de impressão com recursos para desabilitar impressão, saltar pagina e verificar status da impressora;
- kk) Pareamento interno com a impressora;
- ll) Navegação para primeiro e último cliente da rota;
- mm) Possuir recurso através de equipamentos apropriados capturar fotos de hidrômetros, fachadas e adulterações de hidrômetros e de imprimir uma das fotos na própria fatura;
- nn) Possuir recurso de cadastramento e atualização cadastral de informações dos consumidores;
- oo) 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;
- pp) Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado de consumo alterado;
- qq) Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado de ocorrência;
- rr) Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado de quitação anual de débitos;
- ss) Possuir recurso de impressão de documento (a parte) de comunicado alternativo;
- tt) Possuir recurso de transmissão online de leituras;
- uu) 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;
- vv) 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;

Descrição Smartphone

Coletor de Dados com Bluetooth, captura de imagens, câmera mínima de 13 mega pixels, bateria com capacidade mínima de 4.500mAh, equipado com cabo para recarga e comunicação USB, capas de proteção e reconhecimento de digital.

- Sistema Operacional: Android 6.0 ou superior;
- Processador mínimo exigido: Quad Core 1.3 Ghz de 64 bits – 4 núcleos;
- Processador gráfico;
- Reconhecimento de digital para desbloqueio de tela e/ou outras funções;
- Conexão 4G/3G/2G LTE/WCDMA/HSUPA;
- Dual Sim;
- Memória RAM: mínima de 2GB;
- Memória ROM: mínimo de 16GB;
- Armazenamento interno: Mínimo 16GB;
- Possibilidade de expansão do armazenamento interno: mínimo de 64GB;
- Tela: Touch-Screen Capacitiva HD com tamanho mínimo de 5,0”;
- Bateria com capacidade mínima de 4.500mAh;
- Câmera mínima de 13 mega pixels;
- Câmera frontal mínima de 5 mega pixels;
- GPS e A-Gps;
- Conexão Bluetooth 3 ou superior;
- Wi-Fi;
- Peso máximo permitido 300g;
- Sensores de proximidade, luminosidade e giro;
- Produto deve ser homologado pela Anatel.

4. FUNDAMENTAÇÃO:

4.1 Lei 14.133/2021:



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Pio XII, 140 – Centro

CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG

CNPJ: 20.352.712/0001-87

TELEFAX: (32) 3536-1126

EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

“Art. 75. É dispensável a licitação:

(...)

II - para contratação que envolva valores inferiores a R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), no caso de outros serviços e compras; ”

5. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS:

5.1 Foram realizadas pesquisa de preços, na intenção de dar publicidade ao procedimento e a estimativa de preços apurada foi de R\$19.900,00(dezenove mil e novecentos reais).

Item	Descritivo	Und	Qtd.	Valor Unitário	Valor Total	Marca e Modelo
01	Implantação, Conversão e treinamento de Software Leitura e Impressão simultânea.	Und	1	R\$	R\$	100,00
02	Serviço mensal de diretório de uso para software para Leitura e Impressão simultânea, SENDO: <ul style="list-style-type: none">• 02 licenças para campo.• 01 Smartphone	Mês	12	R\$	R\$	19.800,00
TOTAL				R\$19.900,00		

6. EXECUÇÃO

6.1 Os Serviços deverão ser prestados após emissão Nota de Autorização de Serviços. Os Serviços serão prestados de acordo com o Contrato e a proposta apresentada e deverá obedecer às especificações, e em caso de comprovadas desconformidades, fica a empresa prestadora dos Serviços responsável pela correção.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

São obrigações da Contratante:

7.1 o pagamento no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da certificação de que os bens foram aceitos Efetuar pelo Setor requisitante, mediante a apresentação de Nota Fiscal/Fatura contendo a descrição dos serviços, quantidades, preços unitários e o valor total, nota de entrega atestada e comprovante de recolhimento de multas aplicadas, se houver, e dos encargos sociais;

7.2 Realizar rigorosa conferência das características dos bens entregues somente atestando os documentos da despesa quando comprovada a entrega total, fiel e correta dos bens ou de parte da entrega a que se referirem.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

Rua Pio XII, 140 – Centro

CEP: 36540-000 - Senador Firmino-MG

CNPJ: 20.352.712/0001-87

TELEFAX: (32) 3536-1126

EMAIL: compras@saaesenadorfirmino.com.br

8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1 Executar o serviço conforme a demanda do CONTRATANTE.
- 8.2 Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus à CONTRATANTE.
- 8.3 Manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificações exigidas na Licitação.
- 8.4 Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução ou de materiais empregados.
- 8.5 Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos serviços contratados.
- 8.6 Executar os serviços no prazo determinado.

Senador Firmino – MG, 25 de outubro de 2022.

Luciana Fátima de oliveira Moreira
Diretora Presidente do SAAE/SFI