

G
↑

Ofício COEJ No. 13/10

Rio de Janeiro, 29 de Janeiro de 2010

Ao

Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID

Setor de Embaixadas Norte – Quadra 802 – Conj. F – Lote 39 – Asa Norte

Cep: 70800-400

Brasília-DF

Atenção: Sr. Benard Darnel

Ref.: Programa de Melhoria da Eficiência Comercial e Operacional da CEDAE,

Cooperação Técnica ATN/JC-10237-BR,

Relatório Final – Componente 3 – Modelo de Melhoria da Eficiência na Gestão do Serviço de Água.

Prezado Senhor,

Tendo em vista o contrato de consultoria ao Programa acima referido, encaminhamos a V. Sa., em anexo, o Relatório Final do Componente 3 - Modelo de Melhoria da Eficiência na Gestão do Serviço de Água, composto de projetos básicos, representados pelos seguintes documentos:

- RELATORIO FINAL;
- TOMO I – RECADASTRAMENTO COMERCIAL;
- TOMO II – REVITALIZAÇÃO DAS LINHAS TRONCO;
- TOMO III – SETORIZAÇÃO E MACROMEDIÇÃO, dividido em 3 volumes:
 - VOLUME 1 – PROJETO BÁSICO;
 - VOLUME 2 – PLANTAS;
 - VOLUME 3 – ORÇAMENTO.
- TOMO IV – SUPERVISÃO E CONTROLE OPERACIONAL;
- TOMO V – MICROMEDIÇÃO;
- TOMO VI – SUPERVISÃO E CONTROLE COMERCIAL;
- TOMO VII – GERENCIAMENTO DO PROGRAMA

Atenciosamente,

Henrique Kitahara

Coordenador-Geral

Consórcio Oriental Consultants / ECOPLAN / JHP

Programa de Melhoria Comercial e Operacional da CEDAE

(Cooperação Técnica BID No. ATN/JC-10237-BR)

Programa de Melhoria da Eficiência Comercial e Operacional da CEDAE

**Cooperação Técnica
(BR-T1034; ATN/JC-10237-BR)**

BID

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO



COMPONENTE 03 MODELO DE MELHORIA DA EFICIÊNCIA NA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA

TOMO VI

**Projeto Básico do Sistema de Supervisão e
Controle Comercial do Setor Macacoeira**

Janeiro de 2010

**Consórcio
ORIENTAL CONSULTANTS CO LTD /
ECOPLAN ENGENHARIA LTDA. /
JHP ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	CARACTERÍSTICAS DAS OBRAS E SERVIÇOS A SEREM IMPLEMENTADAS	4
2.1	Módulo de Atendimento ao Público	5
2.1.1.	Atividades a serem realizadas	6
2.1.1.1	Atendimento Telefônico – Atendimento Personalizado – Grandes Clientes	6
2.1.2.	Requisitos do Sistema Informatizado	7
2.1.2.1	Registros, Pesquisas e atualizações	7
2.1.2.2	Tabelas	8
2.1.2.3	Informações Gerais	8
2.1.2.4	Emissão de Documentos	9
2.1.2.5	Comercialização de Serviços	9
2.1.2.6	Informações Gerenciais	9
2.2	Módulo de Execução de Serviços de Manutenção	9
2.2.1.	Atividades a serem realizadas	9
2.2.1.1	Funcionamento e Integração do Sistema – Infraestrutura Básica para operacionalização dos Distritos de Manutenção	9
2.2.2.	Requisitos do Sistema Informatizado	10
2.2.2.1	Programações de Serviços	11
2.2.2.2	Consulta a Situação de Serviço	12
2.2.2.3	Emissão de Relatórios do Sistema	12
2.3	Módulo de Faturamento	12
2.3.1.	Atividades a serem realizadas	13
2.3.1.1	Roteiros e Ciclos de Faturamento – Leitura de Medidores e Emissão de Conta em campo	13
2.3.1.2	Leitura de Medidores e Emissão de Faturas em Campo	14
2.3.2.	Requisitos do Sistema Informatizado	14
2.3.2.1	Faturamento Simultâneo	14
2.3.2.2	Gestão do Faturamento do Setor Macacos	16
2.4	Módulo de Arrecadação e Cobrança	16
2.4.1.	Atividades a serem realizadas	17
2.4.1.1	Sistema de Arrecadação e Cobrança	17
2.4.2.	Requisitos do Sistema Informatizado	18
2.4.2.1	Baixa de Pagamentos	18
2.4.2.2	Correções e Acertos de Pagamentos - Avisos de Crédito Faturamento Simultâneo	18
2.4.2.3	Administração da inadimplência	18
2.4.2.4	Programação automática dos serviços de Interrupção do Abastecimento	19
2.4.2.5	Baixa dos serviços de Corte de Água	19
2.4.2.6	Programação automática de Religação do fornecimento de água	19
2.4.2.7	Informações Operacionais e Gerenciais	19
2.4.2.8	Integração Contábil	19
2.5	Módulo de Micromedição	20

2.6	Módulo de Segurança	20
2.7	Contingência	20
2.8	Suporte Técnico e Treinamento	21
3.	ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA	21
4.	ANEXOS	21
	Termo de Referência do Sistema Informatizado de Gestão Comercial	22
	Orçamento do Projeto Básico do Sistema de Supervisão e Controle Comercial	36

PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE COMERCIAL SETOR MACACOS

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo a apresentação do *Projeto Básico do Sistema de Supervisão e Controle Comercial* integrante do **Programa de Melhoria da Eficiência na Gestão Comercial e Operacional do Sistema Distribuidor de Água do Setor Macacos**, cujos bairros a serem beneficiados são abaixo discriminados:

- Leme;
- Copacabana;
- Ipanema;
- Lagoa;
- Jardim Botânico;
- Leblon;
- Gávea;
- Vidigal;
- Rocinha;
- São Conrado; e

A delimitação da área objeto do Projeto é apresentada na **Figura 01** abaixo:



Além dos bairros acima relacionados, foram consideradas, no Projeto Básico do Sistema de Supervisão e Controle Comercial, pequenas áreas limítrofes pertencentes aos Bairros de Botafogo e Humaitá, por fazerem parte do setor hidráulico de distribuição de água do Projeto.

Dentre os projetos integrantes do Programa supramencionado, delineados em itens específicos, os que possuem maior interrelacionamento com o Projeto Básico do Sistema de Supervisão e Controle Comercial, são:

- [illegible]

- Os projetos supramencionados aperfeiçoam os processos de monitoramento do Sistema Distribuidor em questão, através do domínio, em tempo real, das variáveis operacionais, compartmentadas em setores bem definidos, e do controle remoto de suas unidades componentes.

A melhoria na gestão dos serviços de água, inserida com a implantação dos referidos projetos, maximizará o potencial produtivo do Sistema Guandu, atuando conseqüentemente na redução de desperdícios de água e de custos.

Em complementação, a melhoria da Gestão Operacional do Sistema Distribuidor torna-se indispensável à implementação de ações na área comercial objetivando o aumento na eficiência de geração de receitas e a redução efetiva das perdas no Sistema Distribuidor em questão.

Dentro desta premissa foi concebido o Projeto Básico de Supervisão e Controle Comercial que prevê a implantação de um Sistema Supervisório no qual através da utilização de tecnologia de computação e de comunicação promova a melhoria nos Serviços de Atendimento ao Público e de Gerenciamento das Perdas não físicas na área objeto do Projeto, conforme Termo de Referência apresentado em anexo.

Esta ferramenta introduzirá melhorias no atual sistema comercial da CEDAE, em termos de procedimentos, métodos e instrumentos de controle, e interagirá com todas as áreas envolvidas no processo, tanto na execução de atividades operacionais, manutenção e apoio, como nas demais atividades que fazem parte da cadeia de prestação dos serviços, pela CEDAE, na região alvo.

Qualquer ação que envolva alteração em procedimentos e métodos comerciais adotados pela Empresa, sem seu isolamento e avaliação num ambiente controlado, implica na implementação imediata da mesma diretamente no Sistema Informatizado Corporativo de Gestão Comercial da CEDAE.

Tais alterações exigiriam a capacitação dos operadores do sistema, alterações de normas e instruções, desencadeando uma série de eventos que descaracterizariam o objeto do Projeto.

Ressalta-se também que para uma gestão qualificada e confiável do processo comercial, que é o objeto final deste Projeto, este isolamento é necessário, pois permitirá que todos os novos métodos e instrumentos de gestão comercial a serem implantados no SETOR MACACOS, sejam acompanhados e avaliados sem interferir na Gestão Comercial Integral da CEDAE.

Somente após a análise das estatísticas geradas e da validação de sua eficiência e eficácia, o novo método poderá ser internalizado pelo MACROPROCESSO, tornando-se mais efetivo para a melhoria da Gestão Comercial da CEDAE como um todo.

Com base no acima exposto, e para não perder a integridade da informação gerada no SETOR MACACOS, o Projeto prevê a sua implantação de forma isolada pelo período mínimo de 24 meses.

Durante este período o novo sistema deverá interagir paralelamente com o SASB através de interfaces a serem geradas, que serão responsáveis pela manutenção e integridade do banco de dados comercial da CEDAE, até que sejam definidas as diretrizes para continuidade de implementação do projeto.

A execução do ora proposto funcionará como agente facilitador à institucionalização no Sistema de Comercial Integral da CEDAE, indo de encontro com as metas estratégicas estabelecidas pela atual Administração, dentro da visão empresarial de permanente modernização das ações e processos no atendimento às demandas da sociedade.

2. CARACTERÍSTICAS DAS OBRAS E SERVIÇOS A SEREM IMPLEMENTADAS

O Sistema Informatizado de Gestão Comercial da área objeto do Projeto se caracteriza pela alta tecnologia aplicada à operacionalização das funções comerciais da CEDAE.

A estrutura do Sistema a ser implantado, será desenvolvida em plataforma web, utilizando-se das melhores tecnologias disponíveis no mercado, interagindo de forma amigável e intuitiva com os usuários.

O ambiente de funcionamento deste Sistema prevê sua instalação em DATACENTER não interferindo na infra-estrutura atual de TI da CEDAE, devendo seu uso se limitar a utilização de buscadores, independente de sistemas operacionais e hardware, permitindo o atendimento instantâneo e eficaz das solicitações, através do Atendimento Personalizado e do Atendimento Telefônico – Call Center, integrado com as Unidades Operacionais. Este mesmo conceito será aplicado ao Faturamento, Arrecadação e Cobrança.

Existe uma diversidade de sistemas de informática coexistindo na CEDAE, desde pacotes adquiridos no mercado até sistemas desenvolvidos sob medida, em distintas tecnologias de software e diferentes plataformas de hardware.

O sistema a ser implantado no Setor Macacos deverá considerar uma estratégia adequada para executar a integração com os sistemas existentes. Esta integração será operacionalizada de forma a não impactar no processo operacional vigente no Centro de Processamentos de Dados da CEDAE, como também, não demandará trabalhos de desenvolvimento para os Analistas de TI da Companhia.

As interfaces para integração deverão ser desenvolvidas como componentes de serviços executados através do ambiente de internet (Web Services), conectando o novo sistema diretamente com os sistemas legados, desta forma não será necessário adequações nos sistemas existentes.

O Sistema Informatizado proposto, para a região em estudo, prevê melhorias em termos de rotinas, procedimentos, métodos e processos, bem como, instrumento de controle a serem implementadas nos seguintes módulos:

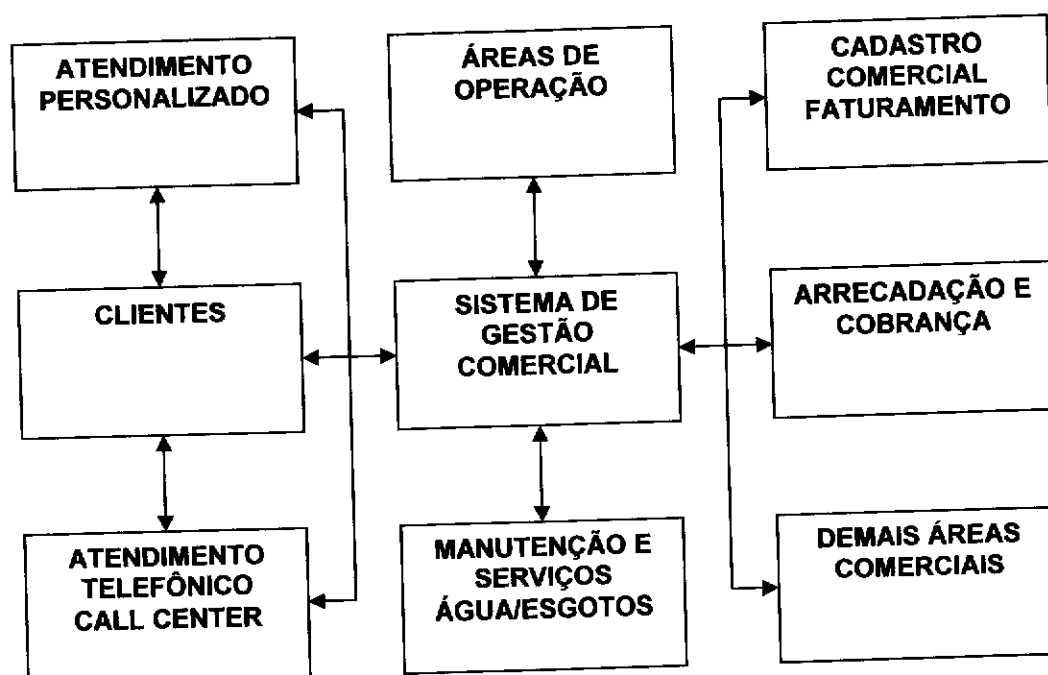
- Módulo de Atendimento ao Cliente;
- Módulo de Execução dos Serviços de Manutenção;
- Módulo de Faturamento;
- Modelo de Arrecadação e Cobrança;

- Módulo de Micromedicação;
- Módulo de Segurança.

Os módulos do novo sistema, a princípio, deverão integrar-se com os Sistemas Legados conforme segue:

- Faturamento: SASB, Financeiro e Contábil;
- Arrecadação: SASB, Financeiro, Contábil e Agentes Arrecadadores Externos;
- Manutenção e Serviços: SASB, Materiais e Recursos Humanos.

INTEGRAÇÃO DO SISTEMA



As atividades a serem realizadas para a implantação do Sistema de Gestão Comercial e o Acompanhamento e Controle das Perdas de Faturamento, bem como, dos requisitos mínimos do Sistema Informatizado para operacionalização de cada Módulo, mencionado anteriormente, são apresentados nos itens subseqüentes.

2.1 Módulo de Atendimento ao Público

Com o objetivo de viabilizar a implantação do novo sistema de Gestão Comercial, no Setor Macacos, sem interferir no Sistema Macro da CEDAE, será necessário a criação de um serviço de Atendimento Telefônico específico para os consumidores residentes na área de abrangência do Projeto.

Tal procedimento poderá ser operacionalizado através da criação de rotinas internas pré-definidas ou de metodologia a serem utilizadas pela "URA" no

CALL CENTER da CEDAE, que permita direcionar de forma automática os clientes, pertencentes à área do Projeto, para o serviço de Atendimento Telefônico a ser criado. Esse novo serviço de Atendimento Telefônico deverá estar em condições de prestar todas as informações necessárias ao cliente.

Será mantida a Loja de Atendimento Personalizado da Região Sul, com algumas remodelações nas instalações civis, agregando todos os recursos do novo sistema. Este sistema deverá permitir o registro e atendimento de serviços de qualquer natureza (administrativo, comercial ou operacional), bem como, solucionar reclamações sobre consumos e outros serviços prestados, através de consultas e operações em telas específicas, evitando ao máximo a presença física do cliente as Lojas de Atendimento Personalizado da CEDAE.

Não será impeditivo o atendimento de clientes de outras regiões na Loja de Atendimento da Região Sul ou vice-versa.

Exceção única é feita para atendimentos através de ligações via Call center, que no caso de pertencerem a Região Sul, serão encaminhados automaticamente para serem atendidos pelo serviço de atendimento telefônico da Região Sul.

2.1.1. Atividades a serem realizadas

O sistema deverá permitir o atendimento a Clientes, totalmente informatizado e integrado com os sistemas de Manutenção e Serviços, Faturamento, Arrecadação e Cobrança, e Informações Gerenciais.

O sistema deverá prover uma integração com a agência virtual através do módulo de atendimento ao cliente, de tal modo que os serviços que forem solicitados pela Internet, sejam acessados, visualizados, analisados e programados / cancelados através de uma funcionalidade deste módulo.

2.1.1.1 Atendimento Telefônico – Atendimento Personalizado – Grandes Clientes

- Desenvolvimento de rotinas informatizadas, específicas para o Atendimento Telefônico – CALL CENTER, Atendimento Personalizado das Lojas Comerciais e Grandes Clientes, visando atender a maioria das solicitações do cliente no menor tempo possível, de imediato ou com prazo determinado;
- Definição de prioridades e prazos para execução de serviços, que deverão ser cumpridos pelas áreas de execução e fornecidos aos clientes, com o objetivo de melhorar a qualidade do atendimento e execução dos serviços, reduzindo as pendências de solicitações;
- Desenvolvimento de rotinas informatizadas com o objetivo de reduzir a emissão de formulários para a execução de serviços solicitados, bem como criar processos, metodologias e padronização de procedimentos, que agilizem as solicitações de serviços pelo o usuário, evitando o trâmite excessivo de processos

internamente, reduzindo os prazos para execução, análises e estudos de viabilidade técnica.

- Criação e disponibilização de instrumentos de controle informatizados, com relatórios operacionais e gerenciais, voltados à gestão efetiva do atendimento e execução de serviços, com prioridades e prazos específicos para execução de serviços, registro de retrabalhos, e controle de qualidade na execução de serviços;
- Definição de políticas e critérios para criação e caracterização dos Grandes Clientes da CEDAE, com o objetivo de implantar uma estrutura diferenciada para o atendimento a esses clientes, com procedimentos e metodologias próprias, voltadas a melhoria na gestão e controle sistemático dos processos comerciais, buscando aumentar o faturamento, diminuir a evasão de receita, prestando um melhor atendimento;
- Criação de rotinas e sistemática informatizada para tratamento e controle dos processos judiciais, advindos de reclamações de usuários, visando sua redução, através de atendimento dos acordos e melhoria nos critérios e procedimentos comerciais, visando a redução de reclamações judiciais;
- Definição de políticas, critérios e procedimentos, com objetivo de manter o cliente informado sobre o andamento de suas solicitações, e nos casos de eventuais motivos da não execução do serviço, nos prazos previamente acordados;

2.1.2. Requisitos do Sistema Informatizado

A estrutura do novo Sistema de Gestão Comercial deverá disponibilizar, nas Estações de Trabalho do Atendimento Personalizado e Telefônico, para realização de pesquisas, processos de atualizações, acesso as tabelas, informações, emissões de documentos e serviços, o abaixo detalhado:

2.1.2.1 Registros, Pesquisas e atualizações

- Pesquisa do Número da Conta do Cliente pelo endereço, nome do proprietário;
- Pesquisa do histórico de leituras e consumos dos últimos 12 meses;
- Pesquisa do histórico de débitos pendentes de uma determinada conta ou dos pagamentos;
- Pesquisa do histórico de serviços executados ou a executar;
- Pesquisa dos motivos da Interrupção no Abastecimento de água;
- Atualização do cadastro de consumidores;
- Atualização das leituras e consumos;
- Alteração do tipo de entrega da conta, para Débito automático, endereço alternativo

- Alteração de dados do Imóvel, tais como; nome do cliente, nome do logradouro, número do imóvel, complemento de endereço, nome do bairro, número do setor quadra lote, seqüência da leitura, etc;
- Alteração de dados do Hidrômetro, como número, marca, bitola e demais características técnicas do mesmo;
- Alteração de dados da Ligação, tais como: número de economias, categoria do imóvel, corte no abastecimento ou eliminação da ligação;
- Inclusão de Novos Clientes no Cadastro de consumidores, inserindo os dados pessoais do novo cliente e todos os dados da ligação;
- Alteração da Leitura e Consumo, quando motivados por reclamações feitas pelos Clientes, através do Atendimento Telefônico ou pelas Lojas de Atendimento Personalizado;
- Alteração de valores de água, esgotos e serviços da conta e geração de nova fatura para pagamento, com os novos valores estipulados;
- Registro de solicitações de serviços pedidos pelos Clientes, através do telefone ou pelas Lojas de Atendimento Personalizado.

2.1.2.2 Tabelas

- Categorias de Clientes;
- Tarifas água, esgoto e serviços;
- Preços de serviços prestados pela CEDAE;
- Serviços de água solicitados pelos Clientes;
- Serviços de esgoto solicitados pelos Clientes;
- Serviços administrativos solicitados pelos Clientes e internamente;
- Tabela de Logradouros.

2.1.2.3 Informações Gerais

- Faturamento estimado para avaliação pelos Clientes;
- Falta de água por corte e/ou ruptura da rede de distribuição;
- Execução de manobras por setores quando da execução de serviços ou reparos na rede de distribuição;
- Preços de serviços, tarifas de água e esgotos;
- Serviços prestados pela empresa;
- Locais para pagamento de faturas a vencer e vencidas;
- Endereços de Lojas de Atendimento a Clientes, etc.

2.1.2.4 Emissão de Documentos

- Segunda via da conta por refaturamento, extravio ou não recebimento;
- Extrato de conta para conferência de dados;
- Avisos de débitos para pagamento pelos Clientes;
- Ordens de Serviços pendentes de execução;
- Ordens de Serviços executadas.

2.1.2.5 Comercialização de Serviços

- Comercialização de ligações de água;
- Comercialização de ligações de esgoto;
- Comercialização de extensões de redes de água;
- Comercialização de extensões de rede de esgotos sanitários.

2.1.2.6 Informações Gerenciais

O Sistema de Gestão Comercial prevê a criação de um BI - Business Intelligence permitindo a geração de relatórios e indicadores, voltados a estudos de cenários e a formação de um banco de dados do Sistema.

2.2 Módulo de Execução de Serviços de Manutenção

A estrutura de funcionamento deste sistema deverá estabelecer uma integração de forma on-line com o Centro Operacional do SETOR MACACOS, objeto do Projeto, e os serviços de Atendimento a Clientes (telefônico e personalizado) o que possibilitará a gestão eficiente dos recursos disponíveis

O processo deverá acompanhar a solicitação do serviço, desde o Atendimento Personalizado ou Telefônico, até a programação, emissão e baixa das ordens de serviços executados e a geração dos relatórios operacionais e gerenciais.

Para tanto deverá ser disponibilizado instrumentos que permitam o aproveitamento máximo dos recursos humanos e materiais, aliado a uma sistemática de execução de serviços, estruturado de forma a dar suporte a todas as demandas com eficácia.

2.2.1. Atividades a serem realizadas

2.2.1.1 Funcionamento e Integração do Sistema – Infraestrutura Básica para operacionalização dos Distritos de Manutenção

- Definição e dimensionamento de toda a infra-estrutura física e de recursos humanos, necessárias a estruturação dessa Unidade de Execução de Serviços de Manutenção, como a definição de local e instalações físicas para a implantação do Distrito, com equipamentos de informática e comunicação, materiais, veículos e recursos humanos necessários a implementação do novo sistema.

- Desenvolvimento de rotinas informatizadas específicas para gestão do processo de manutenção e execução de serviços de campo, buscando sua integração com as áreas vinculadas ao macro processo comercial da CEDAE;
- Definição de metodologias e procedimentos para programação e distribuição de serviços a serem executados, critérios específicos de prioridade e prazos de execução, tipo de serviço, tipo de equipe, carga ideal por equipe, roteiro lógico para execução de serviços, etc.;
- Definição de tipos de equipes, veículos, ferramentas e dimensionamento das quantidades necessárias para execução dos serviços de manutenção, segundo características e quantidades demandadas para o microsetor selecionado;
- Desenvolvimento de instrumentos de controle informatizados, com relatórios operacionais e gerenciais, voltados a gestão efetiva do atendimento e execução de serviços.

2.2.2. Requisitos do Sistema Informatizado

Os instrumentos que permitam o aproveitamento máximo dos recursos humanos e materiais, aliado a uma nova sistemática de execução de serviços, estruturado de forma a dar suporte a todas as demandas com eficácia, podem ser resumidos em:

- Geração automática de ordens de Serviço em equipamentos eletrônicos a serem disponibilizados às equipes de Manutenção, cujos serviços já estarão distribuídos e programados previamente às respectivas equipes, para a execução, por prioridades, por tipos de equipe, de acordo com critérios e procedimentos definidos;
- Baixas e inclusões de dados pelas equipes em campo, após execução dos serviços, conforme procedimentos a serem incluídos em suas rotinas e jornadas de trabalho.

Na ordem de serviço eletrônica que será disponibilizada às equipes em campo, deverá conter no mínimo o seguinte:

- Definição do melhor roteiro para execução do serviço de forma automática, através do equipamento GPS.
- Recepção e transmissão de dados de forma automática, com utilização da tecnologia GPRS dos serviços solicitados e executados.
- Baixa dos materiais aplicados nos serviços executados, integrando com a base de dados do almoxarifado do distrito de manutenção correspondente e almoxarifado central.
- Geração de faturamento automático dos serviços executados, alimentando e atualizando o banco de dados da CEDAE.
- Geração de relatórios operacionais e gerenciais.

O sistema prevê as seguintes operações e rotinas:

- Validação e baixa no sistema de dados registrados e coletados em campo, que gerarem serviços administrativos (consistência de dados).
- Inclusão de ordens de serviços gerados nos próprios Distritos de Manutenção;
- Realização de pesquisa à matrícula através do código do logradouro;
- Realização de pesquisa cadastral dos clientes;
- Consulta de status da ordem de serviço, pendente, em aberto ou executada;
- Consulta a situação de débitos dos Clientes, principalmente por reclamações de falta de água;
- Cadastramento de manobras e fechamento de registros na rede de distribuição, para realização de manutenção corretiva ou preventiva;
- Atualização de dados do cadastro de clientes, sempre que for identificado irregularidades na ligação ou no imóvel;
- Cancelamento de ordens de serviços, por diversos motivos;
- Realização de pesquisa do número de matrícula da conta, através do código do logradouro, nome da rua ou do cliente;
- Programação automática dos serviços, segundo prazos e prioridades estabelecidas;
- Emissão de planilhas ou relatórios dos serviços pendentes, programados, em aberto e executados;
- Emissão de relatórios correspondentes aos indicadores de gestão deste sistema;
- Controle do material aplicado por equipe, no dia e acumulado na semana ou mês.

Dentre as opções de trabalho, destacamos as seguintes:

2.2.2.1 Programações de Serviços

Esta opção deverá permitir ao responsável pela programação, automaticamente distribuir os serviços em aberto entre as equipes de manutenção disponíveis, observando a quantidade e o tipo de equipe (1, 2, ou 3; água ou esgoto), ou equipes especiais.

Deverá disponibilizar dados para consultas, tais como:

- Quantidade de serviços a executar por tipo de equipe, distribuição dos serviços de acordo com os prazos previstos, a carga horária necessária para a execução e os serviços atrasados e seus respectivos motivos.
- Concluído os trabalhos de programação, o sistema informatizado deverá admitir instantaneamente a inclusão das ordens de serviços, para distribuição entre as equipes disponíveis no dia.

2.2.2.2 Consulta a Situação de Serviço

Esta opção de trabalho deverá permitir, através de parâmetros previamente selecionados, pesquisar a situação de execução de solicitações de serviços conforme a segue:

- Solicitação de Serviço a Executar - solicitação de serviço que se encontra pendente e ainda não foi programada para execução, abrangem também as solicitações de serviço executadas e não baixadas, as pendentes com prazo de execução vencido, as que tiverem o prazo de execução prorrogado, e as que estão programadas para execução;
- Solicitação de Serviço Programada - solicitação de serviço pendente mas para a qual já foi designada uma equipe de manutenção de água ou esgoto, para executar o respectivo serviço;
- Solicitação de Serviço com Prazo Vencido - solicitação de serviço pendente que está em atraso, ou seja, cujo prazo de execução não foi cumprido e também não foi prorrogado;
- Solicitação de Serviço Prorrogada - solicitação de serviço pendente e que por algum motivo teve o seu prazo de execução prorrogado.

2.2.2.3 Emissão de Relatórios do Sistema

O sistema informatizado deverá permitir que todos os dados relativos ao controle e gestão dos serviços possam ser visualizados na tela das Estações de Trabalho, sendo possível a emissão de relatórios, como:

- Relação de Serviços a Executar;
- Relação de Serviços Executados;
- Relação de Serviços com Prazos de Execução Vencidos;
- Relação de Materiais Aplicados, por dia, mês e por equipe ou pelo conjunto das equipes;
- Relatório de Desempenho Operacional do Sistema de Manutenção e Serviços;
- Relação dos Serviços Programados;
- Relação de Serviços Previstos para Execução pelas equipes do tipo 1, 2 e 3 elementos, água e esgoto;

2.3 Módulo de Faturamento

O sistema de faturamento proposto é um sistema moderno e dinâmico, o qual permitirá operar de forma integrada, os processos de leitura emissão e entrega simultânea da conta com a utilização de Coletores de dados móvel, bem como, a Telemetria Remota para ligações pré-estabelecidas.

Os grandes consumidores do sistema serão monitorados por sistema de telemetria, com recebimento diário de dados e informações acerca do hidrômetro, tais como histograma diário de consumo, sentido do fluxo de

abastecimento e registro de anormalidades, que também serão informadas por alarmes on-line. No caso dos grandes consumidores não se faz necessário à leitura mensal para emissão de conta fatura, os dados relativos ao consumo mensal estarão disponíveis no banco de dados da micromedição, instalado na sala SSC01 no Distrito de Manutenção da CEDAE, situado na Av. Rodrigo Otávio (nas proximidades da Av. Bartolomeu Mitre e Av. Visconde de Albuquerque) que alimentarão a emissão da conta fatura.

A utilização de coletores de dados móvel, no momento, é a mais avançada tecnologia disponível neste setor e o seu princípio básico é a maximização da produtividade dos operadores e o alcance do maior nível de qualidade possível no processo de faturamento como um todo.

Os recursos do Coletor de Dados Móvel permitem, além da emissão da conta no ato da leitura, o registro de serviços solicitados pelos clientes ou pelo próprio operador, bem como, a atualização ou simples verificação dos dados cadastrais de cada cliente, ativo ou não, mensalmente.

2.3.1. Atividades a serem realizadas

2.3.1.1 Roteiros e Ciclos de Faturamento – Leitura de Medidores e Emissão de Conta em campo

Com base na implantação do Projeto Básico de Recadastramento Comercial, programado como uma ação imediata de curto prazo, aliado ao Projeto de Micromedição do Setor Macacos, detalhados em projetos específicos do Programa de Melhoria da Eficiência Comercial e Operacional da CEDAE, deverão ser otimizados os Roteiros de leitura e os Ciclos de faturamento. Esta otimização deverá levar em conta os resultados da implantação dos referidos Projetos, ou seja, a atualização e georreferenciamento dos dados cadastrais em mapa digital, e o maior número de ligações micromedidas.

Para tanto deverão ser processadas as seguintes ações:

- Revisão do Cronograma de Emissão e Faturamento, visando a otimização dos prazos para leitura e dias de vencimento;
- Otimização de roteiros em função de cadastro confiável e roteiros inteligentes, com maior número de ligações micromedidas;
- Treinamento e ampliação das atividades do leiturista em campo, visando a melhor qualidade da leitura, atualização cadastral sistemática das ligações, informações comerciais ao cliente em campo e confiabilidade nos serviços, visando reduzir as reclamações e retrabalhos, melhorando a imagem da empresa;
- Estudo para redefinição de parâmetros de leitura/consumo, através do coletor eletrônico de dados, que permita a análise do histórico de consumos anteriores, evitando reclamações, refaturamentos e retrabalhos;

- Atualização e redefinição de Normas, procedimentos e critérios para análise e refaturamentos de contas, reduzindo a evasão de receitas e aumentando o faturamento;
- Redução drástica de contas retidas para análise e devolvidas por endereço não localizado;

2.3.1.2 *Leitura de Medidores e Emissão de Faturas em Campo*

Os serviços de leitura de medidores deverão ser executados com coletores de dados móveis operando com impressoras portáteis, que processem as seguintes ações:

- Apuração do consumo;
- Processamento e emissão das faturas em campo;
- Registro de anormalidade;
- Alterações cadastrais;
- Detecção de perdas e furtos;
- Acatamento de solicitações de serviços.

As tarefas serão preparadas, fornecidas e recebidas pela CEDAE através de transmissão ONLINE por meio de tecnologia GSM/GPRS, ou similar, diretamente do campo logo após o término de cada procedimento (leitura, processamento e emissão), salvo quando ocorrerem excepcionalidades e contingências que, após análise das partes, justifiquem a mudança momentânea, devendo retornar ao procedimento padrão, tão logo aquelas sejam sanadas.

2.3.2. *Requisitos do Sistema Informatizado*

2.3.2.1 *Faturamento Simultâneo*

Para a execução dos serviços de leitura e emissão das contas de água, esgoto e serviços, este módulo de Faturamento deverá selecionar automaticamente as informações cadastrais de cada Cliente e transportar estas informações para o Coletor de Dados Móvel. Estes dados deverão ser os seguintes:

- Nome completo do cliente;
- Endereço completo para entrega da fatura;
- Código do roteiro de leitura e identificação do imóvel;
- Número da conta do cliente;
- Mês/ano relativo à fatura;
- Número, marca e diâmetro do hidrômetro;
- Histórico de consumo (mínimo 6 meses);
- Leitura atual;
- Leitura anterior;

- Período de consumo da ligação;
- Data da leitura;
- Especificação dos serviços;
- Valor por serviço e valor total;
- Quantidade de economia e por classe tarifária;
- Data de vencimento da fatura;
- Mensagens especiais para todos os clientes ou personalizadas para cada cliente.

O software Aplicativo básico para o Coletor de Dados Móvel deverá permitir as seguintes operações e procedimentos:

- Realização da leitura e emissão simultânea da conta de água, esgotos e serviços, das ligações com hidrômetro, realizando o cálculo da conta de acordo com a estrutura tarifária vigente;
- Emissão da conta de água, esgotos e serviços dos imóveis sem hidrômetro, ou com o hidrômetro danificado e sem condições de leitura, realizando o cálculo da conta de acordo com critérios adotados pela CEDAE
- Emissão de fatura informativa, sem validade para pagamento, quando tratar-se de débito automático em conta, endereço alternativo, poderes públicos municipais, estaduais e federais, para simples conferência;
- Registro da leitura do hidrômetro, consistir o consumo, conforme critérios estabelecidos pela CEDAE, realizar o cálculo e emitir a conta de água, esgotos e serviços;
- Registro das ocorrências/anormalidades, identificadas nos trajetos percorridos pelo Operador de Faturamento;
- Registro das alterações de cadastro que o Operador de Faturamento verificar durante a jornada de trabalho;
- Registro dos serviços solicitados pelos clientes ou por iniciativa do Operador de Faturamento, durante a jornada de trabalho;
- Indicação dos imóveis em débitos, quando o Operador de Faturamento realizar a entrega do comunicado de débito;
- Impressão do código de barras nas contas de Água, Esgotos e Serviços, segundo características definidas pela FEBRABAN, permitindo a leitura ou captura do código, utilizando meio ótico;
- Realização de consistências das leituras no ato, impedindo que contas exorbitantes sejam entregues aos clientes quando da execução da leitura do hidrômetro.
- Geração e emissão de contas com faturamento estimado, conforme regras definidas pela CEDAE.

Os grandes consumidores do sistema serão monitorados por sistema de telemetria, com recebimento diário de dados e informações acerca do hidrômetro, tais como histograma diário de consumo, sentido do fluxo de abastecimento e registro de anormalidades, que também serão informadas por alarmes on-line. No caso dos grandes consumidores não se faz necessário à leitura mensal para emissão de conta fatura, os dados relativos ao consumo mensal estarão disponíveis no banco de dados da micromedição que deverão alimentar a emissão da conta fatura.

2.3.2.2 Gestão do Faturamento do Setor Macacos

Para a operação e gestão descentralizada (regionalizada) este módulo de Faturamento, deverá disponibilizar um conjunto de programas aplicativos, que permita visualizar na tela das Estações de Trabalho, com opção de emissão em relatório papel, de todos os dados relativos ao processo de faturamento.

Os principais dados a disponibilizar no sistema de faturamento são:

- Resumo do faturamento;
- Resumo contábil do faturamento;
- Resumo dos volumes micromedidos, por categorias residencial, comercial, industrial e pública;
- Resumo das contas emitidas, por categorias residencial, comercial, industrial e pública;
- Resumo das contas não Emitidas;
- Resumo das Anormalidades/ocorrências;
- Resumo das Alterações Cadastrais;
- Resumo das Contas em Débito Automático por Banco;
- Resumo dos serviços comercializados em campo;
- Resumo da forma de entrega das faturas aos clientes;
- Resumo das leituras consideradas fora do padrão normal de consumo em relação à média;
- Resumo dos tempos médio de execução da leitura e emissão da conta;
- Indicadores de desempenho dos operadores de faturamento, próprios ou de terceiros, com seus desdobramentos por operador;

2.4 Módulo de Arrecadação e Cobrança

Os avanços tecnológicos na área de informática têm contribuído fortemente para a simplificação de processos, buscando atingir confiabilidade e agilidade no tráfego das informações.

Dentro deste enfoque é que recomendamos o uso de uma sistemática de cobrança simplificada, ágil e confiável, com o uso de recursos de alta tecnologia, permitindo uma rápida atualização na base de dados, dos pagamentos efetuados diariamente na rede arrecadadora (bancos, casas lotéricas, farmácias e supermercados) propiciando condições plenas de controle diário dos pagamentos.

A aplicação destas modernas tecnologias propicia uma gestão eficiente da carteira do faturamento e da receita da empresa, instituindo controles de gestão que permitirão os responsáveis ter pleno domínio e segurança quanto a agilidade e confiabilidade dos dados.

2.4.1. Atividades a serem realizadas

2.4.1.1 Sistema de Arrecadação e Cobrança

- Otimização no sistema de arrecadação em termos de processamento de dados, visando a melhor performance no processamento das informações a serem disponibilizadas aos usuários do sistema;
- Melhoria nos procedimentos para operacionalização da arrecadação pela rede bancária e conveniados, visando a redução de códigos de ocorrências, comunicação mais rápida com a rede bancária para acertos, otimização de relatórios, telas do sistema para consulta, acertos e fechamentos;
- Reformulação, definição e padronização de procedimentos para a arrecadação de Órgãos Públicos Federais, Estaduais e Municipais, e Grandes Clientes, evitando processos e sistemáticas diferenciadas, causando problemas e atrasos no fechamento da arrecadação;
- Estudo para Gestão de Empresas Terceirizadas de Cobrança, visando definir processos, procedimentos, metodologias e instrumentos de controle para fiscalização e gestão sistemática de contratos, com o objetivo de aumentar a arrecadação e diminuir a evasão de receita da empresa;
- Otimização de rotinas informatizadas e sistemáticas para a operacionalização de cortes e religações, com vistas a agilizar todo o processo;
- Definição e padronização de rotinas e procedimentos internos para o corte e religação, visando eliminar ou reduzir ao máximo, procedimentos internos diferenciados;
- Criação de sistemática para gestão de contratos dos serviços executados por Empresas Terceirizadas para os serviços de Corte e Religação, visando um melhor desempenho, utilizando instrumentos de controle eficientes, metodologias e sistemáticas específicas para fiscalização e tratamento das anormalidades anotadas em campo,

com o objetivo de reduzir os códigos de ocorrência que inibem a execução dos cortes e redução de débitos;

2.4.2. Requisitos do Sistema Informatizado

A adoção de uma sistemática própria de gestão da Arrecadação, com maior ênfase à troca eletrônica de dados, propiciará a CEDAE um maior controle, agilidade, segurança, integridade e confiabilidade dos dados.

A seguir as principais informações e dados do módulo de Arrecadação e Cobrança:

- Baixa de pagamentos;
- Atualização de pagamentos;
- Administração de corte;
- Programação dos serviços de corte de água, por falta de pagamento ou sanções regulamentares da CEDAE;
- Programação dos serviços de restabelecimento do abastecimento, em virtude do pagamento efetuado pelo Cliente;
- Acertos das divergências de pagamento de contas;
- Emissão de documentos e relatórios, referentes aos movimentos da arrecadação e cobrança.

A seguir demonstraremos algumas das principais funções deste módulo:

2.4.2.1 Baixa de Pagamentos

Esta função deverá permitir a baixa dos pagamentos através da captura do código de barras, utilizando preferencialmente leitores de série, scanner, caneta ótica, ou através da digitação dos comprovantes de pagamentos.

2.4.2.2 Correções e Acertos de Pagamentos - Avisos de Crédito Faturamento Simultâneo

Esta função deverá permitir que se efetuem as correções em avisos de créditos já processados, ou seja, os avisos de crédito que possuem diferenças, a maior ou a menor.

2.4.2.3 Administração da inadimplência

Através desta função deverá ser possível selecionar na Base de Dados os Clientes que possuem débitos pendentes e sujeitos a interrupção no fornecimento de água. Esta função deverá estar vinculada ao regulamento de prestação de serviços da CEDAE.

2.4.2.4 Programação automática dos serviços de Interrupção do Abastecimento

Esta função deverá permitir a CEDAE listar os clientes sujeitos ao corte de água, selecionando pelos seguintes critérios:

- Todos os inadimplentes, passado o prazo regulamentar da CEDAE;
- Os maiores devedores, separados por tipo de categoria;
- Maior número de meses pendentes para com a CEDAE, por categoria;
- Por faixas de consumo, separados por tipo de categoria;
- Clientes que já sofreram interrupção mais de uma, duas ou três vezes consecutivas ou alternadas, durante um determinado período de tempo.

2.4.2.5 *Baixa dos serviços de Corte de Água*

Esta função do sistema informatizado deverá permitir a baixa dos dados do corte após a sua execução física, gerando no cadastro deste cliente um indicativo de mudança de status, passando de ativo para cortado por falta de pagamento.

2.4.2.6 *Programação automática de Religação do fornecimento de água*

Esta função do novo sistema deverá permitir que a seleção dos clientes que estão com abastecimento de água interrompido, seja realizado de forma automática, condicionado à entrada de pagamento que corresponda aos meses em débito.

Após a seleção, a emissão dos documentos específicos e a execução da religação deverão permitir a baixa dos serviços realizados e o faturamento correspondente à taxa de serviço de cada religação.

2.4.2.7 *Informações Operacionais e Gerenciais*

O sistema deverá estar preparado para propiciar a geração de dados operacionais e gerenciais referentes à arrecadação e a cobrança, permitindo a avaliação dos resultados de forma imediata. Para as localidades onde o sistema será disponibilizado on-line, os dados referentes a gestão e controle da arrecadação e da cobrança devem igualmente estarem dispostos na tela das Estações de Trabalho instaladas;

Este sistema deverá disponibilizar todos os atuais relatórios em uso pela CEDAE e outros que venham a ser desenvolvidos no transcorrer do desenvolvimento do projeto, como por exemplo, os indicadores de eficiência e eficácia da arrecadação, os níveis de inadimplência, por categoria, etc.

2.4.2.8 *Integração Contábil*

Este módulo de arrecadação e cobrança deverá permitir que mensalmente seja realizada a integração contábil dos movimentos ocorridos dentro do mês de competência, integrando os dados físicos com os contábeis.

A integração da função comercial com a financeira e contábil é de fundamental importância para o controle e gestão dos recursos da receita, arrecadados e pendentes, regularização em tempo hábil das diferenças bancárias e geração das informações contábeis para atendimento às exigências internas e fiscais à que está submetida à CEDAE.

Durante a fase de desenvolvimento do projeto é prioritário a definição dos requisitos de necessidades de integração das funções comerciais, contábeis e financeira.

2.5 Módulo de Micromedição

Neste módulo o sistema deverá possibilitar selecionar os principais dados para realizar análise e registrar serviço de manutenção corretiva ou preventiva dos hidrômetros; histogramas de consumos; dimensionamento de hidrômetro; dentre outras.

As atividades acima, no caso de grandes consumidores, deverão ser realizadas através da criação de interface com o banco de dados da micromedição por telemedição, objeto projeto específico, cuja instalação está prevista na sala SSC01 no Distrito de Manutenção da CEDAE, situado na Av. Rodrigo Otávio (nas proximidades da Av. Bartolomeu Mitre e Av. Visconde de Albuquerque).

- Possuir facilidades para exibir % variação entre linhas e entre colunas (evoluções);
- Realizar agrupamentos instantâneos (ad hoc) e aleatórios;
- Permitir a inserção de fórmulas;
- Possibilitar a exportação de dados para formato BMP, HTM, PDF, RTF, TXT, WMF, XLS e XML.

2.6 Módulo de Segurança

Este módulo é o responsável pelos procedimentos de segurança das transações do sistema. Qualquer atividade executada pelos usuários do sistema é registrada em um log. O controle de acesso às funções do sistema permite restringir os acessos ao grupo ou a um usuário específico, possibilitando tratar permissões especiais individualmente

2.7 Contingência

O Sistema deverá estar preparado para situações de contingência em que a infra-estrutura de TI corre o risco de ser afetada por algum tipo de incidente que compromete o nível de serviço padrão.

A contingência mínima prevista deverá oferecer um ambiente com fornecimento de energia elétrica ininterrupto, sistema de refrigeração redundante, salas de contingência com posições de trabalho preparadas para

uso imediato, backup seguro e eficaz para que as atividades não parem em situações extremas.

2.8 Suporte Técnico e Treinamento

Os serviços treinamento, apoio e suporte técnico aos usuários do Sistema visam a disseminar e fortalecer o uso do mesmo, possibilitando a sua utilização de forma mais produtiva e em toda a sua plenitude, pelos mais diversos usuários. São eles:

- Atender e esclarecer dúvidas de usuários quanto ao uso do sistema;
- Prover o apoio no manuseio e na análise das informações fornecidas pelo sistema, principalmente as informações de caráter gerencial.

3. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

É apresentado em anexo o orçamento do Projeto Básico de Supervisão e Controle Comercial do Setor Macacos, elaborado com base nos preços EMOP.

4. ANEXOS

- Termo de Referência do Sistema de Supervisão e Controle Comercial;
- Orçamento do Projeto Básico do Sistema de Supervisão e Controle Comercial;

TERMO DE REFERÊNCIA DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE COMERCIAL

TERMO DE REFERÊNCIA

SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE COMERCIAL DO SISTEMA DISTRIBUIDOR MACACOS

1. INTRODUÇÃO

O Projeto Básico de Supervisão e Controle Comercial prevê a implantação de um Sistema Supervisório no qual através da utilização de tecnologia de computação e de comunicação promova a melhoria nos Serviços de Atendimento ao Público e de Gerenciamento das Perdas não físicas na área objeto do Projeto, conforme Termo de Referência apresentado em anexo.

Esta ferramenta introduzirá melhorias no atual sistema comercial da CEDAE, em termos de procedimentos, métodos e instrumentos de controle, e interagirá com todas as áreas envolvidas no processo, tanto na execução de atividades operacionais, manutenção e apoio, como nas demais atividades que fazem parte da cadeia de prestação dos serviços, pela CEDAE, na região alvo.

Qualquer ação que envolva alteração em procedimentos e métodos comerciais adotados pela Empresa, sem seu isolamento e avaliação num ambiente controlado, implica na implementação imediata da mesma diretamente no Sistema Informatizado Corporativo de Gestão Comercial da CEDAE.

Tais alterações exigiriam a capacitação dos operadores do sistema, alterações de normas e instruções, desencadeando uma série de eventos que descaracterizariam o objeto do Projeto.

Ressalta-se também que para uma gestão qualificada e confiável do processo comercial, que é o objeto final deste Projeto, este isolamento é necessário, pois permitirá que todos os novos métodos e instrumentos de gestão comercial a serem implantados no SETOR MACACOS, sejam acompanhados e avaliados sem interferir na Gestão Comercial Integral da CEDAE.

Somente após a análise das estatísticas geradas e da validação de sua eficiência e eficácia, o novo método poderá ser internalizado pelo MACROPROCESSO, tornando-se mais efetivo para a melhoria da Gestão Comercial da CEDAE como um todo.

Com base no acima exposto, e para não perder a integridade da informação gerada no SETOR MACACOS, o Projeto prevê a sua implantação de forma isolada pelo período mínimo de 24 meses.

Durante este período o novo sistema deverá interagir paralelamente com o SASB através de interfaces a serem geradas, que serão responsáveis pela manutenção e integridade do banco de dados comercial da CEDAE, até que sejam definidas as diretrizes para continuidade de implementação do projeto.

Os serviços contemplam, além da implantação e treinamento, as eventuais manutenções preventivas, corretivas e evolutivas, bem como, de suporte técnico ao

ambiente operacional do sistema, desonerando os recursos hoje existentes na CEDAE. Em se tratando de Modelo a dinâmica das melhorias e suas demandas de modificações e ajustes em funcionalidades já introduzidas, estando restritos ao Modelo por si só, justificam a contratação temporal destes recursos.

2. SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

2.1 ATENDIMENTO A CLIENTES (personalizado, telefônico e via WEB)

O sistema deverá permitir o atendimento a Clientes, totalmente informatizado e integrado com os sistemas de Manutenção e Serviços, Faturamento, Arrecadação e Cobrança, e Informações Gerenciais.

O sistema deverá prover uma integração com a agência virtual através do módulo de atendimento ao cliente, de tal modo que os serviços que forem solicitados pela Internet, sejam acessados, visualizados, analisados e programados / cancelados através de uma funcionalidade deste módulo.

O sistema proposto deverá estar preparado para utilizar Sistema Gerenciador de Banco de Dados conforme esta especificação, que possibilite realizar;

- Consultas no cadastro de consumidores;
- Análise de leituras e consumos, de no mínimo dos últimos 10 meses;
- Atualizações cadastrais de qualquer natureza;
- Demonstrativo geral de débitos pendentes;
- Demonstrativo de pagamentos, de no mínimo dos últimos 10 meses;
- Modificações dos consumos medidos e faturados;
- Emissão de segunda via da conta e relação de débitos em aberto;
- Registro e controle dos serviços comerciais solicitados pelos clientes;
- Registro das movimentações efetivadas nas contas de água e esgotos, identificando o responsável pelas alterações;
- Localização e identificação dos clientes, pelos seguintes meios: pelo número da conta, código do logradouro, nome da rua ou número do imóvel que constar no cadastro da CEDAE;
- Consultas, no mínimo às seguintes tabelas: tarifas de água e esgoto; preços de serviços; tipos de serviços prestados; bancos e agentes arrecadadores conveniados; categoria do imóvel; ocorrências de leitura, etc.;
- Realização de parcelamento de contas de água, esgotos e serviços, conforme norma específica.

O sistema deverá permitir a inserção de no mínimo as seguintes tabelas:

- Tabela de tarifas de água e esgoto;
- Tabela de tipos de serviços prestados;

- Tabela de serviços faturáveis e não faturáveis;
- Tabela de código de ocorrências e anormalidades de leitura;
- Tabela de códigos das alterações de informações cadastrais dos clientes;
- Tabela de código dos bancos arrecadadores de contas;

O sistema deverá apresentar condições de registro das solicitações de serviços realizadas pelo Sistema de Atendimento a Clientes (personalizado, telefônico e via WEB), permitindo a emissão da ordem de serviço eletrônica e a baixa dos dados dos serviços executados em campo diretamente pelo operador de serviços.

Para o caso de atendimento via WEB o sistema deverá disponibilizar uma Agência Virtual, para facilitar o acesso dos clientes às informações e serviços oferecidos através da Internet e deverá ser acessada através de links localizados no Portal da CEDAE.

A Agência Virtual deverá possuir um acesso restrito e seguro à base de dados, de onde obterá as informações necessárias para prover os serviços propostos. Os serviços oferecidos deverão ser divididos em duas categorias principais, que serão:

Informações e serviços de interesse geral dos clientes, permanentemente disponíveis;

Informações e serviços de interesse pessoal de cada cliente, as quais para acesso deverão requerer cadastramento prévio e criação de senhas de acesso.

2.1.1 Informações de serviços de interesse geral

Neste atendimento o sistema não requer qualquer tipo de identificação prévia e poderá ser acessado por quaisquer clientes da CEDAE. Basicamente o atendimento deverá fornecer ao cliente as informações necessárias para executar os seguintes procedimentos:

- Solicitação de vistoria técnica;
- Entrada de projetos;
- Obtenção de protocolos;
- Negociação de débitos;
- Solução de problemas referentes a ligações de água;
- Soluções de problemas referentes a ligações de esgotos;
- Soluções de problemas referentes a conta (valores errados);

Além destes módulos informativos, deverá possibilitar também o envio automático de e-mails aos setores competentes contendo informações referentes à:

- Sugestões ou reclamações;
- Avisos sobre vazamentos;
- Avisos sobre obstruções de redes e ramais.

2.1.2 Informações e serviços de interesse pessoal

Estas informações somente poderão ser acessadas por clientes que realizarem um cadastro prévio, onde dados pessoais serão registrados e uma senha de acesso será solicitada. Trata-se de informações pessoais dos clientes, como valores de faturas, consumos, históricos, etc. O número da conta do cliente, liberado somente com a senha correspondente. Os serviços que deverão ser oferecidos nesta categoria são os seguintes:

- **Alteração cadastral** – Este módulo deverá possibilitar ao cliente a visualização dos seus dados cadastrais bem como a solicitação de alteração destes. Ao solicitar esta alteração além do envio de um e-mail a um determinado setor competente, as informações deverão ser armazenadas na base de dados para que sejam acessadas, analisadas e aprovadas através do software aplicativo de gestão comercial.
- **Pagamento de contas** – Neste módulo o cliente poderá visualizar as contas que estão pendentes e com a numeração do código de barras efetuar o pagamento através de links aos bancos conveniados com a CEDAE.
- **Segunda via de conta** – Este módulo deverá permitir ao cliente imprimir segundas vias das contas que estão pendentes.
- **Pagamentos efetuados** – Neste módulo o cliente poderá visualizar os pagamentos já efetuados por ele, além das informações referentes a esses pagamentos como a referência, a data de vencimento, a data do pagamento, o banco e a agência em que foram realizados.
- **Histórico de leitura e consumo** – Neste módulo o cliente poderá visualizar as informações referentes às leituras realizadas nos últimos doze meses.
- **Simulador de consumo** - Este módulo deverá possibilitar ao cliente a simulação do valor da sua conta através de parâmetros como o consumo ou a data de leitura e a leitura. O cálculo deverá ser executado com base nas tarifas armazenadas na base de dados da CEDAE.
- **Andamento dos serviços** – Este módulo deverá possibilitar ao cliente o acompanhamento dos serviços por ele solicitados, através da visualização de informações como a descrição do serviço, a data de solicitação, a situação do serviço (pendente ou executado), data prevista para execução e observações que eventualmente os serviços possam ter.
- **Solicitação de serviços** – Neste módulo o cliente poderá solicitar a realização de alguns serviços oferecidos pela CEDAE relacionados à rede de água, rede de esgoto, ramal de água, ramal de esgoto, cavalete e medidor. De maneira análoga a alteração cadastral, ao solicitar um serviço, além do envio de um e-mail a um determinado setor competente, as informações deverão ser armazenadas na base de dados para que sejam acessadas, analisadas e aprovadas através do software aplicativo de gestão comercial;
- **Hidrômetro** – Neste módulo o cliente poderá visualizar as informações referentes ao seu medidor (hidrômetro) como a sua data de instalação e o seu número de identificação.

Além destas funcionalidades a Agência Virtual deverá apresentar também ao cliente uma relação de todos os bancos que possuem convênios com a CEDAE.

Um Subsistema deverá estar disponibilizado, para operação com Tecnologia de Atendimento aos Clientes diretamente no campo, utilizando para isso Computador Móvel, acatando as solicitações dos clientes em seus próprios domicílios, transmitindo-as para o Sistema Central, através do uso de tecnologia de telefonia celular diretamente do campo, devendo atender no mínimo as seguintes especificidades:

- Atualizações cadastrais de qualquer natureza, com posterior análise p/ inserção;
- Emissão de segunda via da conta e relação de débitos em aberto;
- Emissão de avisos de débito e /ou outros como alto consumo, a critério da CEDAE;
- Registro e controle dos serviços comerciais solicitados pelos clientes;
- Localização e identificação dos clientes, pelos seguintes meios: pelo número da conta, código do logradouro, nome da rua ou número do imóvel que constar no cadastro da CEDAE;

O sistema deverá emitir diariamente relatórios operacionais dos serviços de leitura e emissão simultânea da conta, bem como, a realização de parcelamento de contas de água, esgotos e serviços, conforme norma específica e vigente.

2.2 MANUTENÇÃO E SERVIÇOS OPERACIONAIS

A estrutura de funcionamento deste sistema deverá estabelecer uma integração de forma on-line com o centro operacional do SETOR definido como modelo e os serviços de Atendimento a Clientes (telefônico e personalizado) o que possibilitará a gestão eficiente dos recursos disponíveis.

O processo deverá acompanhar a solicitação do serviço, desde o Atendimento Personalizado ou Telefônico, até a programação, emissão e baixa das ordens de serviços executados e a geração dos relatórios operacionais e gerenciais. O sistema deverá disponibilizar no mínimo as opções de trabalho que possibilitem:

- Incluir ordens de serviços gerados na própria área operacional da CEDAE;
- Realizar pesquisa à identificação do cliente através do código do logradouro;
- Realizar pesquisa cadastral dos clientes;
- Consultar status da ordem de serviço, pendente, em aberto ou executado;
- Consultar a situação de débitos dos Clientes, principalmente por reclamações de falta de água;
- Cadastrar manobras e fechamento de registros na rede de distribuição, para realizar a manutenção corretiva ou preventiva;
- Atualizar dados do cadastro de clientes, sempre que forem identificadas irregularidades na ligação ou no imóvel;
- Cancelar ordens de serviços, por diversos motivos;

- Pesquisar o número matrícula da conta, através do código do logradouro, nome da rua ou do cliente;
- Programar automaticamente os serviços, segundo prazos e prioridades estabelecidas;
- Emitir as planilhas ou relatórios dos serviços pendentes, programados, em aberto e executados;
- Carga automática das ordens de serviços programadas nos equipamentos das equipes;
- Baixar as ordens de serviços executadas pelas equipes operacionais;
- Emitir os relatórios correspondentes aos indicadores de gestão deste sistema;
- Controlar o material aplicado por equipe, no dia e acumulado na semana ou mês;

Dentre as principais opções de trabalho requeridas desse Sistema Informatizado, listadas acima, destacamos as seguintes:

2.2.1 Programação de Serviços

Esta opção deverá permitir ao responsável pela programação, automaticamente distribuir os serviços em aberto entre as equipes de manutenção disponíveis, observando a quantidade e o tipo de equipe (água ou esgoto), ou equipes especiais;

Deverá disponibilizar dados para consultas, tais como: quantidade de serviços a executar, por tipo de equipe, distribuição dos serviços de acordo com os prazos previstos, a carga horária necessária para a execução e os serviços atrasados e seus respectivos motivos.

Concluídos os trabalhos de programação, o sistema informatizado deverá admitir instantaneamente a impressão das ordens de serviços programadas, para distribuição entre as equipes disponíveis no dia;

2.2.2 Consulta a Situação da Solicitação de Serviço

Esta opção de trabalho deverá permitir que através de parâmetros previamente selecionados, pesquisar a situação de execução das Ordens de Serviço, conforme a seguir descritas:

- **Solicitação de Serviço a Executar:** Solicitação de serviço que se encontra pendente e ainda não foi programada para execução, abrangem também as solicitações de serviço executadas e não baixadas, as pendentes com prazo de execução vencido, as que tiverem o prazo de execução prorrogado, e as que estão programadas para execução;
- **Solicitação de Serviço Programada:** Solicitação de serviço pendente embora já tenha sido designada uma equipe de manutenção de água ou esgoto, para executar o respectivo serviço;
- **Solicitação de Serviço com Prazo Vencido:** Solicitação de serviço pendente que está em atraso, cujo prazo de execução não foi cumprido e também não foi prorrogado;

- Solicitação de Serviço Prorrogada: Solicitação de serviço pendente que por algum motivo teve o seu prazo de execução dilatado.

2.2.3 Emissão dos Relatórios do Sistema

O sistema informatizado deverá permitir que todos os dados relativos ao controle e gestão dos serviços possam ser visualizados na tela das Estações de Trabalho, sendo possível a emissão de no mínimo os seguintes relatórios:

- Relação de Serviços a executar;
- Relação de Serviços executados;
- Relação de Serviços com prazos de execução vencidos;
- Relação de materiais aplicados, por dia, mês e por equipe ou pelo conjunto das equipes;
- Relatório de Desempenho Operacional do Sistema de Manutenção e Serviços;
- Relação dos Serviços programados para o dia;
- Relação de Serviços previstos para execução pelas equipes de água e esgoto;

2.3 FATURAMENTO

Nesse módulo o sistema deverá prever interface que proporcione condições de manter em operação contínua os serviços de faturamento atualmente em funcionamento na CEDAE, permitindo o trabalho de faturamento, processamento e emissão simultânea da conta, através da utilização de coletores de dados móveis, obedecendo às seguintes características e diretrizes de operação:

- Registro da leitura das ligações providas de hidrômetro, que a critério da CEDAE realizem o cálculo de acordo com a sua estrutura tarifária, emitindo simultaneamente as contas de água, esgoto e serviços;
- Emissão das contas de água, esgotos e serviços dos imóveis desprovidos ou com o hidrômetro danificado, sem condições de leitura, realizando o cálculo da conta de acordo com critérios adotados pela CEDAE, para estes casos;
- Os grandes consumidores do sistema serão monitorados por sistema de telemetria, com recebimento diário de dados e informações acerca do hidrômetro, tais como histograma diário de consumo, sentido do fluxo de abastecimento e registro de anormalidades, que também serão informadas por alarmes on-line. No caso dos grandes consumidores não se faz necessário à leitura mensal para emissão de conta fatura, os dados relativos ao consumo mensal estarão disponíveis no banco de dados da micromedição que deverão alimentar a emissão da conta fatura.
- Registro das ocorrências/anormalidades, identificadas nos trajetos percorridos pelos agentes comerciais da CEDAE, conforme tabela de códigos específicos;
- Registro das alterações de cadastro que o operador de faturamento identificar na jornada de trabalho, conforme tabela de códigos específicos;
- Registro dos serviços passíveis de solicitação pelos Clientes, durante a jornada de trabalho, definidos na tabela de códigos específicos;

- Emissão de 2a via de conta da Referencia anterior em débito para com a CEDAE;
- Emissão de Avisos de Débitos pagáveis ou não pagáveis para os imóveis em débitos com a CEDAE;
- Emissão dos relatórios operacionais dos serviços de leitura e emissão simultânea da conta, por coletores de dados móveis, com os seguintes dados:
- Grupo de faturamento executado;
- Número de leituras realizadas;
- Serviços comercializados em campo pelos operadores;
- Anormalidades e alterações cadastrais registradas;
- Formas de entrega das contas, (em mãos, caixa do correio, embaixo da porta, etc.) total e percentual das contas com consumo menor ou igual ao mínimo;
- Volumes medidos e faturados;
- Resumo do faturamento, separado por ciclo/grupo de leitura;
- Geração do código de barras nas contas de Água, Esgotos e Serviços, no padrão FEBRABAN, para baixa dos pagamentos pelo processo de captura do código com a utilização de meio ótico; específico para esta finalidade;

O lay-out do formato de disposição dos dados das contas de água em uso pela CEDAE deverá ser mantido inalterado;

Os procedimentos para carga e descarga dos dados, residentes na memória do microcomputador móvel, deverão estar disponíveis no sistema de faturamento, também com interação gráfica;

O sistema proposto deverá prover condições para manter o registro das informações de cada cliente da CEDAE, relativo aos dados de cadastro, leituras, consumos e valores das contas, mantendo também inalterados os atuais ciclos de faturamento e vencimentos das contas de água, esgoto e serviços;

O sistema proposto deverá estar preparado para permitir a migração automática do sistema de leitura e emissão simultânea da conta, por coletores de dados móveis, para o método convencional de faturamento em caso de necessidade;

O sistema proposto deverá prever a integração das informações do faturamento da referência com o sistema Contábil da CEDAE;

O sistema proposto deverá permitir a análise e verificação das inconsistências de leitura com altos e baixos consumos, visando os ajustes necessários nas contas com acréscimos e decréscimos de consumo;

O sistema proposto deverá processar instantaneamente e de forma automática, a atualização da base cadastral da CEDAE, com os dados coletados através dos coletores de dados móveis;

2.4 ARRECADAÇÃO E COBRANÇA

O sistema deverá estar desenvolvido para realizar o controle da Arrecadação, incluindo a captura do código de barras, entrada de pagamentos via digitação em PC, seleção e regularização das inconsistências de pagamentos e atualização diária da cobrança;

O sistema deverá estar preparado para manter registrado e atualizado as informações referentes aos pagamentos realizados na rede arrecadadora, contendo: a data do pagamento, o estabelecimento recebedor, valores recebidos, multas e outros encargos financeiros pertinentes, que dispostos nas telas dos PC'S, servirão de fonte de consulta pelo Atendimento a CLIENTES.

O sistema deverá estar desenvolvido para identificar de maneira seletiva os Clientes inadimplentes para com a CEDAE, permitindo a emissão dos avisos de débitos, segundo critérios de seleção;

O sistema deverá estar desenvolvido para identificar de maneira seletiva os Clientes inadimplentes para com a CEDAE, permitindo a emissão de documento para realizar o corte no abastecimento se ainda não regularizado a situação depois do prazo estabelecido pela CEDAE;

O sistema deverá permitir a identificação dos imóveis com o fornecimento de água interrompido por falta de pagamento e seleção daqueles que necessitam serem reabilitados, agrupando estas informações para faturamento, geração de ordens de serviço e relatórios de controle de cortes.

O sistema deverá estar preparado para possibilitar os acertos de divergências de pagamentos realizados na rede arrecadadora e que por motivos de perdas de documentação não foram atualizados na Base de Dados.

O sistema deverá estar preparado para possibilitar a troca eletrônica de dados (EDI), entre a CEDAE e os agentes arrecadadores (bancos), dos clientes com débito automático em conta.

2.5 INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Nesta função o sistema deverá possibilitar a visualização de informações gerenciais, através de consulta em tela, geração de relatórios e gráficos, que permitam a melhor gestão comercial. Deverão fazer parte deste rol de informações no mínimo as relacionadas a seguir:

- Resumo do Faturamento, total e por categorias, mensal e acumulado;
- Arrecadação, mensal, acumulado;
- Indicadores da Arrecadação mensal;
- Resumo da Receita, por grupos de faturamento e mês de referência;
- Movimento bancário, por banco e agência;

2.6 MICROMEDIÇÃO

Nesta função o sistema deverá possibilitar selecionar principais dados para realizar análise e registrar serviço de manutenção corretiva ou preventiva dos hidrômetros.

2.7 BUSINESS INTELLIGENCE – BI

Nesta função o sistema deverá demonstrar informações departamentais e corporativas no mínimo as relacionadas a seguir:

- Exibir informações em forma de grade, planilha e gráfico;
- Suportar no mínimo 4 diferentes tipos de gráficos;
- Exibir indicadores de desempenho;
- Possuir facilidades para obter participação relativa (percentuais) sobre totais e subtotais;
- Possuir facilidades para exibir % variação entre linhas e entre colunas (evoluções);
- Realizar agrupamentos instantâneos (ad hoc) e aleatórios;
- Permitir a inserção de fórmulas;
- Possibilitar a exportação de dados para formato BMP, HTM, PDF, RTF, TXT, WMF, XLS e XML.

2.8 INTERFACE COM OS SISTEMAS DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA – ERP

O sistema proposto deverá possibilitar a integração com as bases de dados de sistemas de gestão administrativa e financeira (Contabilidade, Manutenção, Custos, Compras e Materiais, Recursos Humanos, Controle de Veículos e Equipamentos etc.) e com os sistemas de gestão operacional (Hidrometria, Manobra de Redes, Operação de ETAs, ETEs, Reservatórios, Elevatórias etc.) em uso ou que venham a ser desenvolvidos pela entidade usuária em plataforma similar ou compatível com a definida nesta especificação.

2.9 SEGURANÇA

Este módulo é o responsável pelos procedimentos de segurança das transações do sistema. Qualquer atividade executada pelos usuários do sistema é registrada em um log. O controle de acesso às funções do sistema permite restringir os acessos ao grupo ou a um usuário específico, possibilitando tratar permissões especiais individualmente.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS E REGIME DE EXECUÇÃO

Os serviços a serem contratados contemplam a prestação de serviços de Implantação, treinamento e manutenção (preventiva, corretiva e evolutiva) do Sistema proposto, o apoio ao suporte técnico operacional e funcional para os usuários, como também a administração do Banco de Dados relativo ao sistema, realizando todas as revisões e

correções necessárias. A manutenção corretiva e preventiva será baseada em custo fixo mensal que visa atender a todos os itens relacionados abaixo:

3.1 Análise e Levantamento de Requerimentos do Sistema

Nesta fase a contratada realizará a análise e levantamento dos requerimentos necessários para as atividades relacionadas ao conhecimento do cenário do Modelo, migração de dados para formação da base de dados do Modelo, treinamento dos usuários, acompanhamento das fases de processamento paralelo e implantação na área do Modelo.

Para esta etapa o sistema proposto obedecerá as seguintes etapas:

- Levantamento de todas as melhorias propostas para o Modelo e conhecimento dos processos da contratante;
- Levantamento e aprovação das necessidades para operacionalizar o sistema;
- Aprovação do cronograma;
- Definição do layout para migração dos dados;
- Conversão dos dados a partir de arquivos formatados pela contratante;
- Treinamento dos usuários;
- Acompanhamento das fases de processamento paralelo e implantação do Modelo;
- Consultoria para requisitos ambientais do hardware para a correta implantação e alta disponibilidade no acesso às informações.

3.2 Manutenção Evolutiva do Sistema

A manutenção evolutiva consiste em garantir a evolução do sistema, caracterizada por desenvolvimento de novas funcionalidades ajustando, gerando e criando aplicativos que atendam às necessidades de melhorias no Modelo.

3.3 Manutenção Corretiva e Preventiva do Sistema

Denomina-se aqui, manutenção corretiva de sistemas, a correção das falhas apresentadas pelo sistema e/ou funcionalidade, de modo a possibilitar o seu retorno ao funcionamento normal;

Denomina-se serviço de manutenção preventiva, o conjunto de procedimentos destinados a prevenir e evitar a ocorrência de falhas funcionais e paralisações do sistema, através de ajustes e melhorias em funcionalidades visando torná-las mais rápidas, seguras e funcionais;

Para efeito da aplicação, entender-se-á como manutenção todas as atividades relacionadas à prevenção, correção, revisão, evolução, inclusão, alteração e exclusão de funcionalidades, visando à adequação do sistema a novas exigências legais, facilidades gerenciais, facilidades operacionais e requisitos ambientais, contemplando as fases de análise de requisitos, projeto de sistema, implementação, testes e homologação nos aplicativos já existentes;

Os Serviços de Administração de Banco de Dados para garantir a disponibilidade, estabilidade e desempenho do banco de dados do sistema bem como sua integridade, através da prática consistente de procedimentos de gestão com foco na camada de aplicação que envolve o SGBD - Sistema Gerenciador de Banco de Dados.

3.4 Plataforma de Desenvolvimento do Sistema

O sistema proposto deverá estar desenvolvido em Plataforma Web acessando Banco de Dados Relacional através de buscadores. O sistema deverá ser compatível e configurável para operar em computadores independentes de marca e ambiente operacional.

3.5 Ambiente Tecnológico Operacional do Sistema

O sistema deverá ser implantado em servidores disponibilizados em regime de DATACENTER, garantindo os serviços de apoio e suporte técnico operacional sempre ativo, seguro e disponível, atendendo às características e condições especificadas em regime de tempo integral (sete dias por semana, vinte e quatro horas por dia), com valores de sobreaviso, horas extras e custos de comunicação inclusos na proposta, através de suporte remoto ou presencial, e quais sejam:

- Prover apoio, suporte técnico e operacional ao ambiente tecnológico do Sistema proposto, envolvendo servidor de aplicação e outros recursos necessários ao funcionamento do mesmo;
- Definir a política de backup/restore incluindo os dados necessários para a recuperação do sistema em caso de problemas com os servidores;
- Monitorar a utilização de recursos dos servidores, informando, quando houver necessidade de atualização de discos, storage, memória, processador etc.;
- Manter monitoramento ativo sobre a disponibilidade dos serviços, com notificações via SMS caso os recursos envolvidos suportem-na;
- Atendimento telefônico em regime integral, 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Dar ciência à CONTRATANTE, para o sistema em questão, quanto a qualquer anormalidade que seja verificada na execução dos serviços;
- Guardar sigilo quanto aos dados e informações fornecidos e/ou coletados durante a execução dos serviços.

3.6 Suporte Técnico e Atendimento aos Usuários do Sistema

Os serviços de apoio e suporte técnico aos usuários visam a disseminar e fortalecer o uso do sistema, possibilitando a sua utilização de forma mais produtiva e em toda a sua plenitude, pelos mais diversos usuários. São eles:

- Atender e esclarecer dúvidas de usuários quanto ao uso do sistema;
- Prover o apoio no manuseio e na análise das informações fornecidas pelo sistema, principalmente as informações de caráter gerencial;

4. REQUERIMENTOS DE NÍVEIS DE SERVIÇOS - SLA (ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS)

A contratada deverá manter o Sistema operacional durante as 24 horas do dia e os 7 dias da semana, com índices de disponibilidade compatíveis com a tabela abaixo:

SERVIÇO PADRÃO DE QUALIDADE (SLA)	PADRÃO DE QUALIDADE (SLA)	PENALIDADE/BÔNUS
Será considerada disponibilidade toda a parte on-line do sistema em pleno funcionamento nos dias úteis.	Mínimo de 95% nos dias úteis, exceto as paralisações programadas. Horas Disponíveis = Total de horas em funcionamento nos dias úteis / total de horas disponíveis nos dias úteis.	1% de multa na fatura mensal e acréscimo do índice inicial em 0,25% para cada 1% abaixo do índice de SLA de 95%.
Serviço de correção nos ambientes on-line e/ou batch que estejam causando indisponibilidade de utilização do aplicativo	Máximo de 12 horas para retorno a normalidade.	0,5% de multa na fatura mensal a cada evento registrado fora do prazo de atendimento e acréscimo de 0,1% por cada hora além do SLA.
Atraso na rotina diária de faturamento	Atraso superior a 12 horas, limitado a 2 vezes por mês.	1,0% de multa na fatura mensal a cada evento registrado além do SLA
Atraso na rotina de fechamento do faturamento.	Atraso superior a 2 dias por mês, limitado a 4 ocorrências por ano.	1,0% de multa na fatura mensal e acréscimo ao índice inicial em 0,5% para cada unidade de evento ocorrida abaixo do índice de SLA.
Atraso na rotina de geração de documentos de cobrança.	Atraso superior a 12 horas, limitado a 6 ocorrências por mês.	0,5% de multa na fatura mensal e acréscimo ao índice inicial em 0,25% para cada unidade de evento ocorrida abaixo do índice de SLA.
Atraso na rotina de fechamento da arrecadação.	Atraso superior a 2 dias por mês, limitado a 4 ocorrências por ano.	0,5% de multa na fatura mensal e acréscimo ao índice inicial em 0,25% para cada unidade de evento ocorrida abaixo do índice de SLA.
Geração de relatórios contábeis com diferenças.	Diferença persistente por 2 meses consecutivos.	0,5% de multa por mês além do segundo mês
Atraso na rotina de resumo das ações de cobrança.	Atraso superior a 12 horas, limitado a 6 ocorrências por mês.	1,0% de multa na fatura mensal e acréscimo ao índice inicial em 0,5% para cada unidade de evento ocorrida abaixo do índice de SLA.

ORÇAMENTO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE COMERCIAL

EMOP: 08/2009

SUPERVISÃO E CONTROLE COMERCIAL

Item	Discriminação	Cod. Servi.	Unidade	Quantid.	Unitários	Preços Parciais
01	ADERÊNCIA, ANÁLISE E LEVANTAMENTO DE REQUERIMENTOS		MÊS	2,00	48.000,00	96.000,00
02	CUSTOMIZAÇÕES, DESENVOLVIMENTO DE INTERFACES, INSTALAÇÃO, TESTES E AJUSTES		MÊS	2,00	88.000,00	176.000,00
03	TREINAMENTO		MÊS	1,00	40.800,00	40.800,00
04	IMPLANTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO PÓS-IMPLANTAÇÃO		MÊS	1,00	70.400,00	70.400,00
05	LICENÇA DE USO, SUPORTE E MANUTENÇÃO		MÊS	24,00	26.400,00	633.600,00
TOTAL GERAL						1.016.800,00