

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO:

REGISTRO DE PREÇOS PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TELEMETRIA QUE PERMITAM MONITORAR, VIA INTERNET, DE ATÉ 500 (QUINHENTOS) PONTOS DE PRESSÃO OU VAZÃO DA REDE DE ÁGUA DO DAAE, UNIDADES CONSUMIDORAS, CALHA PARSHALL (ÁGUA ou ESGOTO), COM FORNECIMENTO DE TODOS MATERIAIS, MÃO DE OBRA, FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS, EPIs e EPC's, NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

Local: Araraquara, SP;
Julgamento: Será considerado o menor preço GLOBAL;
Prazo de entrega: 30 dias da data de assinatura do contrato;
Prazo de monitoramento: 12 meses.

2. ESCOPO DE FORNECIMENTO:

Contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de equipamentos de telemetria que permitam monitorar, via internet, até 500 (quinhentos) pontos de pressão ou vazão da rede de água do DAAE, unidades consumidoras, calha Parshall (água ou esgoto) com o fornecimento de materiais, mão de obra, ferramentas, equipamentos, EPIs e EPCs necessários à execução do objeto, conforme ANEXO II – Memorial Descritivo e ANEXO III – Escopo de Fornecimento.

O objeto não poderá ser subcontratado, nem cedido, no todo ou em parte a terceiros, sendo que os mesmos somente poderão ser efetuados pela licitante que efetivamente se habilitou para a participação do certame.

3. ESTIMATIVA DE PREÇOS:

Os preços unitários estimados pelo DAAE constam do ANEXO IV – Estimativa de Preços, com base em pesquisas junto a empresas do ramo, sendo que, o valor total é de:

- R\$ 1.836.300,00

A proponente deverá apresentar sua proposta orçamentária conforme quantitativos constantes do ANEXO V. Composição de preços, sendo que, o julgamento irá considerar o menor preço GLOBAL.

Nos preços apresentados pela proponente deverá estar inclusos todos os materiais, mão de obra qualificada, equipamentos, ferramentas, aplicações, lançamentos, além de encargos, leis sociais, BDI, taxas e impostos de sua responsabilidade.

O DAAE não efetuará nenhuma intervenção para a realização dos serviços cabendo a contratada incluir em sua proposta os custos que considerar necessários para a execução dos serviços.

4. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

A contratada deverá realizar treinamento aos colaboradores do DAAE ARARAQUARA, sem custos adicionais.

A contratada será responsável pela substituição de todas as peças defeituosas, durante o período de prestação dos serviços, 12 meses, inclusive será responsabilizada pelos custos de retirada e instalação, sem ônus adicionais para o DAAE ARARAQUARA.

A contratada deverá cumprir todas as exigências constantes do Sistema de Gestão da Qualidade – Procedimento P030 do DAAE, conforme documento anexo.

Cumprir integralmente a legislação trabalhista vigente, devendo seus colaboradores apresentar-se devidamente uniformizados e com todos os Epi's e Epc's, necessários à realização dos serviços.

A contratada deverá planejar, programar, organizar e propor, em conjunto com a contratante os equipamentos a serem instalados.

5. RESPONSABILIDADES DO DAAE:

Esclarecer toda e qualquer dúvida com referência ao fornecimento, de imediato, se possível, quando solicitado verbalmente, ou no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, quando oficializado por escrito.

Instalar caixas de proteção, com grade de ferro de proteção, em muros próximos ao local da instalação física dos transdutores de pressão.

6. VISITA TÉCNICA:

A proponente DEVERÁ obrigatoriamente conhecer o local da obra para avaliar as condições de trabalho e as dificuldades de execução tais como, tráfego de veículo; interferências (redes e ramais de água e esgotos, galerias, telefonia, gás, energia, etc.), mediante o agendamento de visita técnica com a Gerência de Controle de Perdas e Eficiência Energética, fone (16) 33249506 em horário comercial (entre 09h00min e 16h00). A visita técnica deverá ser realizada por pessoa credenciada pela empresa através de documento assinado e impresso em papel timbrado.

O DAAE não irá se responsabilizar pela falta de formação ou inexperiência do profissional designado pela proponente.

O DAAE fornecerá o atestado de Visita Técnica que deverá ser apresentado junto aos documentos de habilitação da proponente.

7. DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA-OPERACIONAL:

Para comprovação da capacidade técnica serão exigidas as seguintes condições;

- Apresentar registro ou inscrição na entidade profissional competente, na localidade da sede da proponente.
- Apresentar 01 (um) ou mais atestado(s), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto dessa licitação que equivale a aproximadamente 50% do total pretendido por este certame, nos termos do que preceitua a Súmula nº 24 do TCE, correspondendo a:
 - Instalação e monitoramento, via internet, de 250 equipamentos de monitoramento de pressão e vazão em rede de distribuição de água, unidades consumidoras sendo para água ou calha Parshall (água ou esgoto).

8. DOCUMENTOS/ANEXOS:

- ANEXO I Termo de Referência
- ANEXO II Memorial Descritivo
- ANEXO III Escopo de Fornecimento
- ANEXO IV Estimativa de Preços
- ANEXO V Composição de Preços
- SGQ Procedimento P030 REV.00 RH

Marcos Antônio Leandro Moreira
Unidade de Macro Medição e Setorização

Andreza de Godoi
Gerência de Controle de Perdas e Eficiência Energética

ANEXO II

MEMORIAL DESCRITIVO

1. DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS:

1.1. KIT de Implantação:

A Implantação de equipamentos com Solução de Telemetria a ser contratada é composta de sistema com servidor na Internet que recebe as informações dos equipamentos de campo, transdutores de pressão, via rede móvel de dados, o armazenamento das informações de pressão da rede, o serviço de *back-up* das informações do banco de dados e permitir o acompanhamento dos dados armazenados. Também farão parte do serviço contratado com o aluguel dos equipamentos de comunicação (modem) e o fornecimento dos transdutores de pressão, tablets e concentradores.

1.2. KIT de Manutenção Pós-implantação

A Manutenção dos equipamentos com Solução de Telemetria a ser contratada consiste em manter os equipamentos e software em pleno funcionamento com servidor na Internet que recebe as informações de campo dos sensores de pressão via GSM/GPRS/IOT, o armazenamento das informações de pressão da rede a cada hora, o serviço de *back-up* das informações do banco de dados e permitir o acompanhamento dos valores registrados da pressão na rede do DAAE ARARAQUARA. Sendo o aluguel dos equipamentos de comunicação (modem) e o fornecimento dos transdutores de pressão para instalação na rede de água.

1.3. Solução de Medição Individualizada

Fornecimento equipamento de até 10 concentradores para Condomínios com Medição Individualizada

A implantação dos equipamentos com Solução de Medição Individualizada em Condomínios residenciais gerenciados pelo DAAE Araraquara será composta de Concentrador a ser instalado no Condomínio com equipamento Tablet (display) para consulta local das leituras de cada imóvel como acompanhamento de uma leitura diária de cada imóvel.

1.4. Serviços de Manutenção dos equipamentos com Solução de Medição Individualizada pós Implantação

A Manutenção do equipamento com Solução de Medição a ser contratada consiste em manter o funcionamento pós implantação do Concentrador de leituras dos Condomínios residenciais administrados pelo DAAE, envio das leituras mensais dos imóveis para faturamento pelo DAAE(programa GSAN), serviço de back up das informações do Banco de Dados da Medição Individualizada e disponibilização de consulta via internet, preparado conforme necessidade do DAAE.

2. ESCOPO DOS SERVIÇOS:

- Geográficas: Implantação da solução em até 500 (quinhentos) equipamentos de pressão e volume da rede de água e consumidor do DAAE ARARAQUARA;
- Implantação da Solução de Medição Individualizada em até 5 Condomínios com até 500 imóveis e 5 Condomínios entre 501 e 1000 imóveis;
- Tecnológico: Equipamentos com tecnologia embarcada com Módulos de Comunicação Remota (Modem), com tecnologia de serviço móvel de dados em cada um dos 500 (quinhentos) pontos e serviço de acesso via WEB ao Sistema de acompanhamento dos pontos;
- Integração do equipamento com tecnologia embarcada de telemetria: Sistema de Gestão por Telemedicação com o Sistema de Gestão Operacional do DAAE ARARAQUARA.

3. DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

Será de responsabilidade da Contratada o fornecimento dos equipamentos com tecnologia embarcada de comunicação de dados para utilização nos diversos pontos de telemetria para medição do volume. A Contratada deverá dispor em seus equipamentos de chips de várias operadoras ou comunicação via IOT utilizando o que melhor atender ao ponto do equipamento do DAAE ARARAQUARA.

A Contratada também será responsável pelo processamento em servidor na WEB, módulos de comunicação remota (Modem), assistência técnica aos equipamentos, armazenamento das informações de leitura dos hidrômetros, armazenamento das informações dos registros dos serviços realizados pelas equipes campo sob sua

responsabilidade, serviço de *back-up* das informações do banco de dados, manutenção corretiva e serviços de help desk para suporte na utilização do Sistema.

4. Equipamentos de Medição e Comunicação com software embarcado:

Os equipamentos executam o registro e armazenamento da medição do volume consumido e/ou da pressão da rede de água, consumidor ou calha Parshall (água ou esgoto) e efetuam a transmissão dos dados para o servidor na internet através de um Módulo de Comunicação Remota (Modem), via IOT/GPRS. O software embarcado captura a informação da leitura do medidor através da saída pulsada, totaliza em um contador e transmite para o servidor na internet pelo menos a cada 60 minutos.

Os modem's de comunicação deverão ser equipados com fornecimento próprio de energia através de baterias. Os locais de instalação não terão disponibilidades de energia elétrica.

5. Software do Sistema embarcado ao equipamento:

- a) Permite executar a gestão da comunicação dos equipamentos de medição instalados com o servidor da internet;
- b) Permite a visualização e supervisão das variáveis de pressão;
- c) Possibilita a programação dos critérios de comunicação e leitura dos equipamentos remotos além de alarmes;
- d) Permite se integrar com outros de Sistemas de gestão do DAAE ARARAQUARA;
- e) Permite acompanhamento dos seguintes sinais de alarme via e-mail:
 - Pressão superior ou inferior aos limites definidos pelo DAAE ARARAQUARA;
 - Falta de pressão na rede;
 - Volume marcado acima ou abaixo da média;
 - Sem marcar volume por mais de X horas;
- f) O Sistema de telemetria deverá permitir o acompanhamento e fiscalização dos serviços pelo DAAE ARARAQUARA, através dos registros no Sistema de Telemetria feitos pelas Equipes de Campo da Contratada, contendo as seguintes informações: cadastramento do tipo de serviço, data de execução prevista para realização, equipe responsável pela execução, até 5 fotos no local para cada serviço. As fotos deverão ser georreferenciadas e deverão estar associadas a cada serviço. As equipes de campo deverão utilizar dispositivos móveis (smartphone ou tablet) nos quais receberão as informações de: descrição do Serviço a ser realizado, data prevista para execução, endereço do imóvel, campo de entrada de observação de ocorrência.

- g) O sistema deverá permitir as alterações necessárias conforme a necessidade DAAE.

6. - Dos Fornecimentos dos equipamentos

Abrange:

- a) Implantação de até 500 pontos de telemetria para transmissão do volume consumido de água, bem como pressão:
- Inspeção preliminar das instalações do local de instalação;
 - Agendamento da equipe de campo para instalação do ponto de telemetria;
 - Fornecimento do transdutor de pressão;
 - Instalação e configuração do Módulo de Comunicação Remota (modem) nas caixas de proteção disponibilizadas pelo DAAE ARARAQUARA;
 - Configuração inicial do Sistema e cadastramento dos dados relativos ao local de instalação do transdutor de pressão;
 - Ativação da telemetria com a calibração inicial do Sistema.
- b) A quantidade de equipamentos (500 pontos) a serem instalados, será autorizada a critério do DAAE ARARAQUARA. O DAAE ARARAQUARA só pagará por pontos efetivamente instalados;
- c) Os equipamentos deverão estar configurados ao servidor na internet com todos os softwares (sistema operacional, gerenciador de bancos de dados, gerenciador de comunicação, linguagens e aplicativos) necessários incorporados;
- d) O DAAE ARARAQUARA será responsável pela instalação da caixa de proteção e mureta de cimento junto aos pontos de medição. Também deixará disponível um conduíte/eletroduto para passagem do cabo do sensor de pulso que estará conectado ao medidor de água;
- e) O DAAE ARARAQUARA também será responsável pelos medidores com a saída pulsada e/ou radiofrequência com hidrômetros homologados pelo DAAE;
- f) A Contratada deverá efetuar os serviços de instalação / substituição dos equipamentos de comunicação. A programação do serviço será realizada pela contratada e aprovada pelo DAAE ARARAQUARA após o recebimento da ordem de serviço de início dos trabalhos.
- g) O prazo dos serviços ora licitados é de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato e emissão da Ordem de Serviço, podendo ser renovado por interesses e conveniência das partes por igual período.
- h) Serão de responsabilidade da contratada os serviços de verificação e manutenção local dos equipamentos em caso de falha operacional do sistema (ponto off-line).
- i) A Contratada deverá fornecer o serviço de análise das informações do volume consumido que são enviadas para o Sistema, identificando os pontos com

possível ocorrência de problemas e enviando equipe de campo, quando necessário, para identificar e se possível resolver algum problema operacional da telemetria.

- j) Serviços de help desk para apoio à utilização do Sistema tanto pelos usuários do DAAE ARARAQUARA. Instalação e treinamento de novas versões do Sistema de Telemetria;
- K) Serviços de suporte tecnológico e manutenção do Sistema de Telemetria dos equipamentos com objetivo de manter o ambiente operacional em perfeito funcionamento, geração de novas versões do Sistema, desenvolvimento de pequenas funcionalidades (alteração de consultas existentes, alteração de um relatório, etc.), integração com o Sistema de Gestão Comercial do DAAE ARARAQUARA.

7 Dos Fornecimentos dos equipamentos para Solução de Medição Individualizada

Abrange:

- a) Implantação em até 5 Condomínios de no máximo 500 imóveis e 5 Condomínios entre 501 e 1000 imóveis para transmissão das leituras dos medidores para o DAAE:
 - Inspeção preliminar das instalações do local de instalação;
 - Agendamento da equipe de campo para instalação do equipamento de telemetria;
 - Fornecimento de equipamento Concentrador com display tipo Tablet para consulta local da última leitura dos imóveis;
 - Configuração do receptor/transmissor de leituras do Condomínio indicados pelo DAAE ARARAQUARA;
 - Configuração dos rádios (RF) dos hidrômetros instalados nos Condomínios indicados pelo DAAE Araraquara;
 - Ativação da telemetria com a calibração inicial do Sistema.
- b) A quantidade de fornecimento de equipamentos Concentradores Display (até 10), será autorizada a critério do DAAE ARARAQUARA. O DAAE ARARAQUARA só pagará por pontos efetivamente instalados;
- c) Será responsabilidade da Contratada o envio das leituras hidrômetros instalados nos imóveis de Condomínios gerenciados pelo DAAE;
- d) O envio das leituras deverá ser feito via integração do Sistema da Contratada com o Sistema GSAN do DAAE.
- e) Os receptores/transmissores de leituras dos Condomínios e os hidrômetros e rádios de transmissão RF já estarão disponíveis nos Condomínios indicados pelo

DAAE, ficando a cargo da CONTRATADA a configuração dos mesmos e ativação do Sistema;

f) O pagamento mínimo do DAAE para o serviço da Solução da Medição Individualizada será:

Quantidade de imóveis	Pagamento mínimo
Até 500 imóveis no Condomínio	250 imóveis
Entre 501 e 1000 imóveis no Condomínio	500 imóveis

8. Integração da tecnologia embarcada com Sistema de Gestão Comercial

A CONTRATADA deverá executar a integração do seu equipamento com Sistema de Gestão da Telemedição (tecnologia embarcada) com o Sistema de Gestão Comercial do DAAE ARARAQUARA. Cada parte será responsável pelos serviços no seu ambiente de processamento.

O Sistema de Gestão Comercial do DAAE ARARAQUARA deverá receber a matrícula do cliente, leitura do medidor e sua data/hora com objetivo de alimentar os dados para o faturamento e enviar para o Sistema de Telemetria aos dados cadastrais dos Clientes telemedidos. Esses serviços serão prestados junto com a equipe do DAAE ARARAQUARA de manutenção do Sistema Comercial.

Informações que serão recebidas do Sistema de Gestão Comercial:

- Envio:
 - Matrícula
- Retorno:
 - Nome da gerência
 - Nome da localidade
 - Inscrição (código localidade, setor, quadra, lote, sub-lote)
 - Categoria
 - Média mensal dos últimos 6 meses
 - Data de instalação do hidrômetro
 - Validade do hidrômetro (data de vencimento do hidrômetro)
 - Grupo de faturamento
 - Número do hidrômetro
 - Leitura faturada por referência
 - Consumo faturado por referência
 - Valor faturado por referência
 - Referência
 - Número de contas em débito
 - Valor do débito
 - Contrato de demanda, se houver

Informações que serão enviadas da tecnologia embarcada de Telemetria para o Sistema de Gestão Comercial para faturamento dos grandes consumidores:

- Envio:
 - Matrícula
 - Grupo de faturamento
 - Número do Hidrômetro
 - Leitura do Hidrômetro
 - Data e Hora da Leitura
 - Número da Inscrição
 - Retorno
 - Status de recebido: OK ou não

9 - CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS (equipamentos com tecnologia embarcada)

Assistência técnica, incluindo manutenção preventiva, corretiva e preditiva, para os **equipamentos** de transmissão de dados durante vigência do Contrato. A Contratada deverá executar o restabelecimento da comunicação, quando se tratar de problemas com os equipamentos instalados em até 24 horas úteis.

O protocolo de comunicação entre os equipamentos de comunicação de dados e o servidor deverá ser aberto e conhecido pelo DAAE ARARAQUARA.

Ao final do Contrato, serão de propriedade do DAAE ARARAQUARA o conteúdo do Banco de Dados.

10 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

10.1 - Comunicação GSM/GPRS

O equipamento de telemetria utilizará comunicação de dados IOT/GPRS entre os módulos de comunicação remota e o servidor na internet. A contratação desses serviços junto às operadoras de telefonia celular é de total responsabilidade da CONTRATADA durante a vigência do contrato.

A Contratada deverá fornecer os serviços de comunicação de dados devidamente habilitados junto às operadoras de telefonia celular/Internet das Coisas (IOT) necessários ao funcionamento da Solução de telemetria.

10.2 - PARÂMETROS TÉCNICOS

Configurações mínimas para o Modulo de Comunicação remota.

Fonte de Energia	Bateria
Temperatura de armazenamento	-10°C ~ +65°C
Temperatura de trabalho	-10°C ~ +65°C
Tipos de comunicação	GSM/GPRS

	LORAWAN/SIGFOX
Entradas.	a) Equipado com uma entrada de Pulso de vazão; b).Equipado com uma entrada de 4 a 20mA

10.3 - ESPECIFICAÇÕES DO SERVIDOR NA INTERNET (interligado ao equipamento com tecnologia embarcada).

O servidor de armazenamento de dados das medições deverá ser hospedado num Data Center com acesso pela internet, com IP fixo, com disponibilidade 24(vinte quatro) horas por dia e 07(sete) dias por semana. O servidor será responsável por concentrar todos os dados coletados pelos módulos de comunicação remotos conectados aos hidrômetros e oferecer acesso aos usuários.

Deverá também ter capacidade mínima de armazenamento de 1(uma) informação de volume consumido por hora, durante a vigência do contrato para cada um dos 1000 (mil) pontos de medição. Também serão de responsabilidade da contratada o dimensionamento e gestão desse servidor.

Deverá ser garantida a disponibilidade dos referidos servidores de forma que não haja impactos tais como perda de dados coletados e dificuldades de acesso remoto pelo usuário.

A contratada deverá adotar rotinas de backup, restore e armazenagem dos dados enviados pelos módulos de comunicação remota de forma a atender às demandas do DAAE ARARAQUARA durante a vigência do contrato. Sendo obrigatoriamente necessária a entrega de cópia atualizada do banco de dados com as informações de medição da pressão, sempre que solicitado.

10.4 - Funcionalidades mínimas que deverão estar presentes no Sistema de Telemetria:

- Permitir o Cadastramento das informações de cada cliente com dados relativos a Nome, Endereço, CEP, Localidade, Matrícula, Inscrição, Categoria, UNIDADE, Grupo de Faturamento, número do hidrômetro e Média de Consumo do SISTEMA COMERCIAL;
- Permitir o acompanhamento das informações de pressão da rede sejam armazenadas e consultadas por hora, dia e mês;
- Permitir a exportação dos dados consultados para planilhas EXCELL e arquivos PDF;

- Ser capaz de apresentar filtro para consulta de consumidores no mapa por: Gerência, Status on/off, Grupo de Faturamento, Polo, gerência e demais estabelecidos pelo DAAE;
- Enviar e-mail, diariamente, para os responsáveis, reportando a status de recebimento das informações de consumo de Grandes Clientes;
- Permitir cadastramento de e-mails dos gestores do DAAE ARARAQUARA para recebimento de **alertas** relativos a:
 - Acompanhamento de consumo por Sub-Categoria parametrizada pelo DAAE ARARAQUARA (Maiores Consumidores, Hospitais, Presídios, Shopping, etc);
 - Vazão horária superior ou inferior de trabalho do hidrômetro (dimensionamento);
 - Pressão na rede superior ou inferior aos valores de referência cadastrados pelo DAAE ARARAQUARA
 - Falta de consumo; ausência de consumo/pressão por períodos variáveis (horas, dias);
 - Previsão de consumo mensal abaixo ou acima da média do Sistema Comercial;
 - Envio das leituras para faturamento no Sistema Comercial;
 - Análise do consumo atual X média de consumo, com projeção do consumo para 30 dias;
 - Hidrômetros vencidos.
- Permitir o monitoramento operacional do Sistema com objetivo de saber os pontos que estão on-line/off-line;
- Permitir que o acesso de usuários (funcionários do DAAE ARARAQUARA) aos serviços e dados do Sistema seja escolhido durante o cadastramento de cada usuário, e que o mesmo possa ser associado a um Grupo de Usuários com perfil de acesso previamente programado pelo Administrador do sistema;
- Poderão ser criados diversos Grupos de Usuários com os mais diversos perfis de acesso, de acordo com o tipo de trabalho que desempenhará O acesso dos usuários se dará através de senha;
- Todas as visitas efetuadas pelas equipes de campo da Contratada deverão ser registradas com fotos georreferenciadas e estar disponível no Sistema de

Telemetria, de forma a permitir que o DAAE ARARAQUARA fiscalize o serviço remotamente:

- Permitir que o DAAE ARARAQUARA acompanhe o planejamento das atividades de campo, através da visualização dos serviços alocados para cada equipe;
Disponibilizar fotos relacionadas a cada visita realizada pelas equipes de campo da contratada com hora, data e coordenada geográfica do local para garantir que a equipe de campo esteve no local do serviço programado;
- As equipes devem ter dispositivos mobile que permitam a entrada de leitura, fotos e observações detectadas diretamente do campo;
- O aplicativo deverá ser flexível de forma a permitir a mudança de prioridade e relação dos serviços a executar, remotamente sem que seja necessária a comunicação ou retorno das equipes de campo.
- Acompanhamento on-line e real-time das equipes e serviços realizados;
- Permitir relacionar os serviços realizados por tipo de serviço, Gerência, referência de faturamento e consumidor com objetivo de acompanhar e medir os serviços executados pela Contratada;
- Permitir a comparação entre dois meses diferentes de um mesmo ponto, de forma a permitir a análise da variação sazonal de um ponto Telemedido;

➤ Disponibilizar funcionalidade de maneira a permitir que os técnicos do DAAE ARARAQUARA possam analisar os histogramas referentes a:

- Consumo por faixa – permitir a análise de um medidor, em um determinado período de tempo, em função de faixas de consumo (por exemplo 0 a 1 M3, 1 a 3 M3, 3 a 6 M3, 6 a 10 M3, etc.). Essa função visa verificar se o medidor está bem dimensionado ou não para a ligação;
- Consumo por hora – permitir a análise de um medidor, em um determinado período de tempo, em função do horário de consumo (por exemplo 0 a 1h, 1 a 2h, 2 a 3 h, 3 a 4 h, 4 a 5 h, etc.). Essa função

possibilita avaliar quais os intervalos, durante o dia, com maior e menor consumo, permitindo no futuro a implementação de tarifa horossazonal;

- Pressão média na hora – permitir a análise do valor médio da pressão, em um determinado período de tempo, em função da hora do dia (por exemplo 0 a 1h, 1 a 2h, 2 a 3 h, 3 a 4 h, 4 a 5 h, etc.). Essa função permite aos técnicos a avaliação da pressão média em MCA (metro de coluna de água) em pontos distintos da rede de distribuição de água

10.5 - Funcionalidades voltadas para Gestão Operacional e Comercial

- Análise da Carga Hidráulica – O Sistema deverá apresentar funcionalidade que permite analisar a carga hidráulica de um determinado trecho de rede. A partir da pressão do reservatório, traçar as linhas de pressão de cada um dos pontos de pressão associados ao reservatório;
- Apresentar demonstração de pontos selecionados previamente com informações do volume e pressão nas últimas 24 horas, sinalizando as horas que estiverem acima da faixa máxima e abaixo da mínima. O objetivo dessa função é apresentar em salas de controle a situação de cada ponto passando automaticamente a cada 30 segundos;
- Demonstrar relação dos Grandes Consumidores com informações dos últimos 4 meses faturados (Volume e Valor), Mês atual (Volume parcial e valor parcial), projeção 30 dias (Volume e Valor) para o mês atual e média de Consumo do Sistema Comercial. O objetivo dessa função é permitir analisar o faturamento em curso com objetivo de corrigir eventuais problemas ANTES do fechamento do mês;
- Demonstrar relação dos Grandes Consumidores com informações dos últimos 4 meses Volumes faturados Mensal e diário e média de Consumo do Sistema Comercial. O objetivo dessa função é permitir identificar eventual diminuição de consumo dos Grandes Consumidores;
- Disponibilizar consulta para dispositivos smartphones de forma responsiva em relação ao Sistema Desk Top;
- O Sistema deverá ser implementado de forma a permitir a exibição em SmartTV de 50", 70", etc.

- Disponibilizar consulta ao log dos usuários do Sistema identificando quem acessou, quando e que funções foram executadas por um determinado usuário.

11 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA deverá realizar treinamento aos colaboradores e clientes do DAAE ARARAQUARA, sem custos adicionais;

A CONTRATADA será responsável pela substituição de todas as peças defeituosas, durante o período de prestação dos serviços, inclusive será responsabilizada pelos custos de retirada dos equipamentos, sem ônus adicionais para o DAAE ARARAQUARA;

12 - OBRIGAÇÕES DO DAAE ARARAQUARA

Esclarecer toda e qualquer dúvida com referência ao fornecimento, de imediato, se possível, quando solicitado verbalmente, ou no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, quando oficializado por escrito;

Negociar com seus clientes a disponibilização do local de instalação dos equipamentos de telemetria.

Instalação física dos transdutores de pressão na rede de água do DAAE ARARAQUARA.

Instalação das caixas de proteção em policarbonato, com grade de ferro de proteção, em muros próximos ao local da instalação física dos medidores de água. A instalação deverá dispor de eletroduto de $\frac{3}{4}$ entre a caixa de proteção e o local de instalação dos hidrômetros, de forma a permitir a passagem do cabo de pulso até o transmissor de dados.

Efetuar o pagamento conforme fornecimento, de acordo com as cláusulas deste instrumento.

13 – ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Atestado de Visita à GCP, fornecido pelo DAAE ARARAQUARA, assinado pela GCPEE ou outra pessoa indicada pelo DAAE ARARAQUARA, comprovando que se certificou “in loco”, de todos os aspectos locais e técnicos, bem como de todas as condições, facilidades e outros fatores que possam afetar os serviços. A visita é **OBRIGATÓRIA** e deverá ser realizada por um representante da empresa licitante, agendada previamente através de telefone, no horário de 08:00 às 12:00 e 14:00 às 16:00 hs, através do fone (16) 3324-9506.