

## TERMO DE REFERÊNCIA

### CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE TRANSMISSÃO DE DADOS DE TELEMETRIA, ENTRE ESTAÇÕES REMOTAS DA CEDAE E RESPECTIVOS CENTROS DE CONTROLE OPERACIONAIS.

#### 1. OBJETO:

Contratação de Serviços de Transmissão de Dados de Telemetria, entre Estações Remotas da CEDAE e respectivos Centros de Controle Operacionais, incluindo a possibilidade de cessão, instalação e ativação de CLP's – controladores lógicos programáveis e equipamentos que sirvam como interface destes, transmitindo então os dados de telemetria, para sistemas supervisórios também já em operação nos CCO's da CEDAE, dividido em 03 (três) funções:

##### Função 01 – Equipamento(s) de Interface:

Fornecimento, Programação e Instalação de Equipamento(s), com possibilidade de inclusão de Controladores Lógicos Programáveis e também modem/gateway, que atuarão junto a Ativos de Redes Operacionais da CEDAE, na Região do Grande Rio;

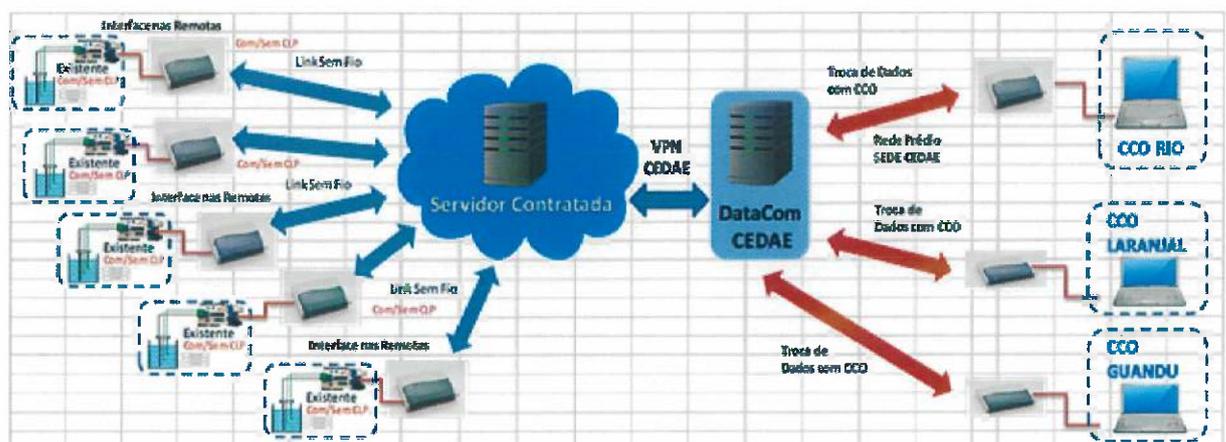
##### Função 02 – Link de Telemetria:

Fornecimento, Configuração e Ativação de Circuitos de Transmissão de Dados de Telemetria sem fio, entre os Equipamentos de Interface e os Centros de Controle Operacionais (CCO), incluindo Software Supervisório com acesso via Web, para controle deste Links;

##### Função 03 – Entrega de Dados nos CCO's:

Entrega dos Dados Transmitidos nos CCO's, com protocolos adequados para recepção, leitura e tratamento, pelos Softwares Supervisórios existentes nos CCO's RIO, GUANDU/LAMEIRÃO e IMUNANA/LARANJAL.

#### 1.1. Esquemático da Solução:



1.1 – Este serviço deverá ser aplicado na Região Metropolitana do Grande Rio, atendida pela CEDAE, em, no mínimo, 95% dos endereços relacionados na Planilha de endereços deste TR;

1.2 – Este serviço inclui as instalações e manutenção dos equipamentos de interface em cada endereço relacionado, a disponibilização à CEDAE, de sistema supervisorio para supervisão apenas dos meios de transmissão de dados, assim como também a manutenção destes, e por fim, a adequação dos pacotes de dados, de modo que os mesmos sejam decodificados pelos sistemas supervisorios já existentes na CEDAE.

## 2. JUSTIFICATIVA

A CEDAE necessita, como qualquer outra Empresa de Saneamento, possuir o Monitoramento e Controle Remoto de seus Ativos de Redes de Água, visualizando os mais variados índices, através de Sistemas Supervisorios nas telas dos computadores de seus Centros de Controle Operacionais – CCO's.

Partindo da premissa de mantermos inalterados os equipamentos remotos, assim como também mantermos inalterados os sistemas supervisorios em operação nos CCO's, nos vemos então com a necessidade de contratação de Empresa que instale equipamentos que estabeleçam uma interface entre ambos os extremos, de modo que se estabeleça a comunicação de forma transparente, ou seja, Solução Completa de Interface sem Alterações na Estrutura existente da CEDAE.

A CEDAE possui também outros endereços com algum nível de automação em funcionamento ou em fase de implantação, porém sem monitoramento remoto, fato que gera ação presencial desnecessária, além de riscos consideráveis de acidentes, devido à dificuldade de diagnóstico e de ação remota.

Diversos são os índices objeto de monitoramento, através de sensores e controladores lógicos programáveis já existentes, nas Redes de Operação da CEDAE, seguindo abaixo, a atual relação destes:

### Monitoramento:

- Pressão;
- Vazão;
- Volume;
- Temperatura de equipamentos;
- Vibração de motor;
- Níveis hidráulicos;
- Corrente elétrica;
- Tensão elétrica;
- Potências ativa e reativa;
- Fator de potência;
- Energia Kw/h;
- Posição de válvula;



- Posição de comporta;
- Velocidade de motor;
- Status e alarmes diversos, como ligado/desligado, manual/remoto, válvula em movimento, falha na válvula, painel aberto, invasão local, falha em bomba de dreno, válvula habilitada ou não e falha de comunicação.

**Telecomando:**

- Abrir e fechar válvula;
- Ligar e desligar motor;
- Alteração de velocidade de motor;
- Acionamento de sirene nas elevatórias;
- Parada de emergência em válvulas;
- Parada de emergência em motores;
- Movimentação de comportas.

Atualmente, nos endereços dotados de telemetria, os dados são transmitidos para os Centros de Controle Operacionais – CCO's, do Grande Rio, na Sede da CEDAE, do GUANDU/LAMEIRÃO e do LARANJAL, sendo estes tratados e visualizados por Sistemas Supervisórios SCADA e SUPERA, sendo atualmente usados nas seguintes configurações:

**Os Protocolos utilizados são:**

Modbus-RTU  
Modbus TCP  
OPC DA  
OPC UA  
ABH - Allen Bradley Data Highway v6.15a  
SB - SBS SattBus I/O Driver v6.00-6  
MBE - Modbus Ethernet v.7.46b

**Os supervisórios utilizados são:**

Elipse E3 - Versão 6.1.90  
IFix na versão 2.5  
SUPERA

A contratação deste serviço de transmissão de dados de telemetria, fornecerá ferramentas e dados, para que a gestão hídrica pelos Centros de Controle Operacionais da CEDAE se torne mais eficiente, com conseqüente redução de perdas e de acidentes na Rede.

**3. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO:**

**3.1** - A prestação dos serviços objeto deste Termo deve estar em estrita concordância e obediência às Normas Brasileiras em vigor, às legislações Municipais, Estaduais e Federais, Normas e Regulamentações da ANATEL e toda legislação pertinente que vier a surgir até o início da prestação dos serviços contratados, assim como também durante a vigência do contrato;

**3.2** - O serviço de instalação e manutenção de equipamento de interface e a transmissão de dados de telemetria com supervisor destes, serão realizados em 46 pontos, podendo chegar ao máximo de 60 Pontos Remotos, conforme descritos na planilha de endereços – Anexo I;

**3.3** - Os ativos de rede operacional de água da CEDAE a serem monitorados, encontram-se em endereços dotados ou não, de CLP's, que deverão ser interfaceados por equipamentos a serem cedidos e instalados e mantidos pelo Fornecedor, sem exigências de quaisquer adaptações ou modificações nos endereços e equipamentos da CEDAE;

**3.4** - Estes equipamentos de interface, poderão ser do tipo Gateway ou Modem Celular 4G ou de outro tipo, desde que providos de portas Ethernet, Serial RS-232, serial RS-485 e Conversor Serial x Ethernet, com a exigência de que duas portas se comuniquem simultaneamente, além de outras características descritas adiante, além de CLP's quando necessário;

**3.5** - Servidores necessários para prover a Solução, serão de responsabilidade da Contratada e deverão ser mantidos em dependências sob sua responsabilidade;

**3.6** - A CONTRATADA deverá manter servidores redundantes em sistema H/A e dedicados a CEDAE. Isto é, os Servidores não serão compartilhados com outras aplicações que não façam parte do escopo deste certame.

**3.7** - A definição do tipo de transmissão de dados de telemetria, será de responsabilidade do Fornecedor, fazendo parte do Serviço contratado, não importando para a CEDAE, se será via rádio, via GPRS/4G ou 5G;

**3.8** – Qualquer que seja o tipo de transmissão, o mesmo não poderá provocar à CEDAE, qualquer custo, ação ou responsabilidade para soluções locais de infraestrutura, exceto disponibilidade de energia elétrica, e/ou de licenciamento junto à ANATEL ou qualquer outro Órgão;

**3.9** - Visando otimização de uso e manutenção dos equipamentos remotos responsáveis pela comunicação, a mesma solução deve ser ainda compatível e intercambiável com TODOS os cenários descritos adiante:

**3.9.1** - Viabilizar uma conexão transparente Modbus TCP, entre o sistema supervisor SCADA de mercado, instalado nos CCO's da CEDAE, e CLPs instalados ou a serem instalados em campo, através de conexão com IP Fixo para Servidores;

**3.9.2** - Viabilizar uma conexão transparente ModBus entre o servidor SCADA de mercado instalado no CCO com porta serial mapeada, e CLP's de campo, com conexão MODBUS RTU com interface RS-485. Os CLP's podem estar ainda conectados a outros equipamentos MODBUS RTU na mesma rede e a solução oferecida deve permitir ainda acesso à todos os escravos através da mesma conexão MODBUS origem;



**3.9.3** - Viabilizar uma conexão serial RS-232 entre o servidor SCADA de mercado instalado no CCO a partir de apenas uma conexão serial local na origem com comunicação para equipamentos CLP's com conexão RS-232 em campo, em diversos destinos;

**3.9.4** - Viabilizar conexão transparente serial RS-232 com protocolo ALNET2 entre o servidor SCADA de mercado, instalado no CCO, e o CLP de destino da marca ALTUS, modelos AL600, PONTO e NEXTO;

**3.9.5** - O sistema utilizará comandos de escrita e leitura e os tipos de dados utilizados serão Word, Double Word e Float (16 bits e 32 bits);

**3.10** - A solução deverá possuir Sistema de Gerenciamento dos Links, acessado via Web, que possibilite, em tempo real:

**3.10.1** - Permitir ativação, desativação, configuração e cadastro dos equipamentos de comunicação de sua rede;

**3.10.2** - Através de uma comunicação via protocolo suportada pelos fabricantes homologados e gerenciadas pelo sistema, fornecer informações dos equipamentos de Interface de comunicação, conectados em tempo real e melhorando o gerenciamento da rede de comunicação;

**3.10.3** - Fornecer Informações como nível de sinal, upgrade de firmware remoto;

**3.10.4** - Possuir sistema anti-falha de conexão, status e redirecionamento de portas;

**3.10.5** - Possuir alarmes e notificações como por excesso de consumo de banda, por tempo desconexão off-line, podendo ser gerenciadas pelo cliente final via WEB através de um portal seguro dedicado a este gerenciamento;

**3.10.6** - Permitir o diagnóstico e gerenciamento remoto de cada conexão em grande escala, eliminando custos adicionais e deslocamentos até o equipamento;

**3.10.7** - Permitir o gerenciamento por Lista de Dispositivos e Status de Comunicação;

**3.10.8** - Fornecer gráficos de qualidade de sinal e volume de dados por dispositivo conectado e permitir o cadastro e fornecer informações detalhada por dispositivo como Nome do dispositivo, grupo do dispositivo, local;

**3.10.9** - Gerenciamento pela CEDAE, via Web, através de Portal seguro e dedicado;

**3.10.10** - A solução de comunicação deveria ser compatível com sistemas SCADA de mercado e o Sistema SUPERA, sendo atualmente usados na CEDAE - Elipse E3 Versão 6.1.90, IFix na versão 2.5 e o SUPERA;

**3.11** - A Solução deverá prever pacotes de dados com franquia mensal de, no mínimo, **1 GB** (devido aos macro medidores) por endereço, entretanto em sistema de pooling;

**3.12** - No prazo máximo de 10 dias úteis, o proponente vencedor do Certame deverá disponibilizar uma demonstração da solução, instalada em 3 (devido a serem 3 CCO's) dos 46 endereços ativos da CEDAE. A demonstração deve ser mantida em operação estável, pelo prazo de 10 dias corridos;

**3.13** - A CONTRATADA deverá fornecer quaisquer que sejam os equipamentos, em regime de comodato durante a vigência do contrato, sendo prevista a reposição, sem custo adicional, de até 5% do parque contratado, para casos de furto e/ou roubo;

**3.14** – Todos e quaisquer equipamentos de telecomunicação que façam parte dos serviços prestados, deverão obrigatoriamente estar homologados pela ANATEL, devidamente habilitados e aptos para funcionamento em toda a região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro;

**3.15** - O tráfego só será considerado excedente, quando o volume de dados contratado, (nº de acesso contratados, multiplicado pelo valor de franquia contratada por acesso), for superada em seu conjunto (pooling);

**3.16** - Caso este limite total seja excedido, o tráfego deverá ser tarifado e cobrado, proporcionalmente ao valor do Mbps cobrado no pacote individual de 1 GB;

**3.17** - O serviço de tráfego de dados M2M deverá ser disponibilizado através do estabelecimento de uma VPN (Virtual Private Network) entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE e por consequência uma APN (Access Point Name) dedicado (APN + VPN), sem custo para a contratante. A VPN deverá ter redundância de GGSN (Gateway GPRS Support Node). As configurações VPN serão definidas em comum acordo entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA;

**3.18** – Informações mínimas a serem disponibilizadas, para que seja considerada concluída e ativada a instalação da solução em cada um dos pontos de Ativos da CEDAE:

- Nome da Unidade;
- Relatório de Tráfego do Link por 24 horas;
- Relatório gerado pelo Supervisório da CEDAE por 24 horas (a ser gerado pelos CCO's);
- Confirmação do CCO respectivo, sobre operação estável por 10 dias.

**3.19** – O equipamento de interface deverá ser capaz de monitorar e transmitir via telemetria, para um Servidor da Contratada, que manterá um banco de dados on-line, com todos os dados de funcionamento dos Links de Telemetria, ponto por ponto;

**3.20** - Todos os equipamentos a serem ofertados, na fase de implantação, para compor o sistema, deverão ser novos, não sendo permitida a utilização de equipamentos usados nesta fase;

**3.21** - Informar a condição de funcionamento da unidade (ativa ou inativa) e emitir um alerta, via Supervisório dos Circuitos, caso a mesma tenha seu funcionamento interrompido. Este alerta deverá ser realizado também via mensagem SMS e/ou E-mail, para 2 (dois) responsáveis na CEDAE;

**3.22** – A Contratada deverá desenvolver, implantar e disponibilizar, durante toda a vigência do Contrato, Software de Supervisão que possibilite a gestão e monitoramento dos Links de Telemetria e equipamentos de interface, com acesso via Web, segmentado em dois níveis de acesso (Gestor e Consulta), com as seguintes atribuições:



- Nível Gestor: acesso a todas as funcionalidades do sistema, inclusive de relatórios e definição dos demais acessos;
- Nível Consulta: acesso restrito a consultas e aos dados da unidade (CCO) ao qual o usuário é responsável.

**3.23** – Este sistema permitirá que o usuário acesse website disponibilizado pela Contratada, onde será possível a importação dos dados (formato Excel) das faturas emitidas pela Contratada. O sistema irá gerar relatórios diversos, contemplando o faturamento mensal, anual, a demanda e o consumo, entre outros parâmetros, sempre unicamente em relação aos links de transmissão;

**3.24** – No decorrer do contrato, os dados contínuos e rotineiros da Solução, deverão ser transferidos à CEDAE, em formato FTP (file transfer protocol);

**3.24.1** – Ao término do contrato, os dados armazenados neste banco de dados, relativos aos Relatórios Mensais de Performance da Solução, deverão ser transferidos à CEDAE, em formato de arquivos de banco de dados - DMP (Data Management Platform), devendo os mesmos serem entregues por serviços de mídia que comporte o tamanho do arquivo;

**3.25** - O sistema deverá permitir a configuração de novos relatórios, de acordo com novas necessidades da CEDAE, que serão customizadas pela CEDAE, em conjunto com a empresa Contratada. Os relatórios deverão possuir a opção de exportação para planilha *Excel* e visualização em pdf, atendendo, no mínimo aos itens abaixo descritos, sempre em relação unicamente aos links de transmissão;

- Cadastro de pontos remotos, incluindo endereço, coordenadas, N° link e CCO responsável;
- Relação de pontos ativos no momento da consulta;
- Relação de pontos sem transmissão no momento da consulta;
- Relação de pontos instalados com taxa de disponibilidade individual em 30 dias;
- Volume de dados transmitidos, incluindo a quantidade de transmissões;
- Custo mensal por ponto, por CCO e Global;
- Todos os relatórios deverão discriminar o CCO ao qual o ponto está relacionado;

**3.26** - O fornecimento de todos os equipamentos eletrônicos, fios, cabos, terminais ou qualquer outro material que se faça necessário para instalação dos equipamentos de telemetria e transmissão de dados, bem como os seus acessórios, serão de responsabilidade da Contratada;

**3.27** - O software responsável pelo processamento e disponibilização dos dados obtidos e transmitidos ao Banco de Dados é de inteira responsabilidade da Contratada;

**3.28** - O serviço de transferência de dados via tecnologia SEM FIO, será realizado sob inteira responsabilidade da Contratada e deverá estar disponível 24 (vinte quatro) horas por dia. Em caso de ausência de sinal de rede ou falha na transmissão, os dados deverão voltar a serem transmitidos, assim que o serviço for reestabelecido;

**3.29** - Além das 46 Unidades relacionadas inicialmente para serem monitoradas, a CEDAE poderá solicitar sob demanda, até **14** novos pontos de monitoramento para qualquer uma de suas demais Unidades;

**3.29.1** – A contratada deverá fornecer para que fique sob a guarda da CEDAE, a quantidade de mais 5 (cinco) unidades de “Equipamentos de Interface”, para que a CEDAE possa, em caso de furtos e/ou defeito, realizar prontamente a instalação e/ou a substituição no ponto remoto;

**3.29.2** – A CEDAE, visando agilizar a operação, poderá configurar estes “Equipamentos de Interface”, com apoio remoto da Contratada;

**3.30** - O tempo de atualização das informações deve ser de 1 em 1 minuto, podendo ser superior a 1 minuto durante um tempo total somado e máximo de 60 minutos por dia. Em casos onde as informações não sejam atualizadas dentro destes limites de tempo, a CEDAE fará uma comunicação formal para a Contratada, informando o fato e solicitando a devida regularização. Eventos, Alarmes e Comandos despachados pelos PLC's e/ou pelos Sistemas Supervisórios já ativos na CEDAE, terão prioridade em relação às leituras de rotina;

**3.31** – Em caso de falta de energia elétrica, o Equipamento de Interface será mantido em funcionamento, por infraestrutura de contingência da CEDAE;

**3.32** – Em caso de falta de energia também nesta infraestrutura, o Equipamento então deixará de funcionar, sendo que, ao retornar a energia, o mesmo deverá voltar a funcionar sem perda de suas configurações;

**3.33** – Sobre o CLP – Controlador Lógico Programável, seguem as características básicas a serem respeitadas, caso este seja solicitado como componente de um ponto:

- Compacto;
- Alimentação prioritariamente em 10-30VDC ou, na impossibilidade, em 85-265VAC;
- Interfaces serial RS232 e/ou RS485 e/ou Ethernet;
- 3 ou 4 entradas analógicas 4-20mA;
- 4 ou 8 entradas digitais;
- 4 saídas digitais, opcionalmente 2 saídas analógicas;
- Temperatura de operação 0 a 60°C;
- Grau de proteção IP30.

**3.34** – Sobre o IO Remoto – Para possível uso também, integrado ou não:

- Compacto;
- Alimentação 10-30VDC;
- Interfaces serial RS232 e/ou RS485 e/ou Ethernet;
- 3 ou 4 entradas analógicas 4-20mA;
- 4 ou 8 entradas digitais;
- 4 saídas digitais, opcionalmente 2 saídas analógicas;
- Temperatura de operação 0 a 60°C;
- Grau de proteção IP30.



3.35 – O sistema deverá utilizar protocolo que permita também a disponibilização de dados, tanto para a CEDAE, quanto para Concessionárias que recebem água tratada da Companhia, através de configuração do que poderá ser exclusivamente visualizado, com acesso através de login e senha, sem qualquer acesso a qualquer comando de ação;

3.36 – De modo a agilizar a dinâmica das operações da CEDAE, será permitido que profissionais especializados da Companhia possam programar/configurar os CLP's – Controladores Lógicos Programáveis.

#### **4. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA:**

Conforme inciso I do Artigo 54 da Lei nº 13.303/2016, ou seja, pelo menor Preço Global.

#### **5. TIPO DE CONTRATAÇÃO E REGIME/FORMA DE EXECUÇÃO:**

Trata-se de Prestação de Serviço, de Natureza Contínua, Sem Mão-de-Obra Alocada e Regime de Execução por Preço Unitário, baseado em Valor Mensal de Assinatura para o(s) acesso(s) necessário(s), a serem medidos e pagos mensalmente, durante os 24 (vinte e quatro) meses de vigência do Contrato.

#### **6. PRAZO DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO / CRONOGRAMA:**

6.1. A CONTRATADA deverá Fornecer, Instalar e Ativar, no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias corridos, a contar da data da ordem de início, os equipamentos e circuitos para transmissão de dados de telemetria, em todos os 60 (sessenta) endereços (46 teoricamente definidos);

Mês 1 ao Mês 3 – 75% do parque contratado;

Mês 4 – 25% restante do parque contratado;

A partir do Mês 5 – 100% do parque contratado operando.

6.2. A Contratada poderá iniciar o faturamento dos serviços, assim que seus acessos começarem a ser utilizados pelos Colaboradores da CEDAE a partir de qualquer localidade da Região Metropolitana do Estado;

6.3. O Contrato terá vigência inicial de 24 (vinte e quatro) meses, podendo ser prorrogado até o prazo máximo de 60 meses, visto tratar-se de serviço de caráter contínuo.

#### **7. LOCAL DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO:**

A prestação dos serviços de telemetria aqui em pauta serão realizados inicialmente e em princípio, nos endereços constantes no Anexo I, incluindo Remotas e CCO's.



## 8. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO:

Ao final do Contrato não restará qualquer entrega final por parte da Contratada, mas sim a devolução de equipamentos pela Contratante, visto tratar-se de prestação de serviço que envolverá equipamentos de terminação lógica em cada endereço da CEDAE, não havendo, por fim, necessidade de procedimentos diferentes dos já praticados pela CEDAE, conforme padrão RILC, no que diz respeito às aceitações provisória e definitiva.

## 9. PRAZO E CONDIÇÕES DE GARANTIA:

Ao final do Contrato não restará qualquer entrega final por parte da Contratada, visto tratar-se de prestação de serviço que será findada única e exclusivamente com o desligamento dos acessos, na Rede da CONTRATADA, e recolhimento dos equipamentos de terminação lógica em cada endereço, não havendo, por fim, necessidade de prazo adicional de garantia técnica pós-contrato.

A Garantia do contrato portanto deve seguir o rito normal constante no RILC da CEDAE.

## 10. FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO PARA ASSINATURAS MENSIS:

Conexões M2M e Preços Mensais			
Quantidade	Tipologia	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
60	Link Telemetria M2M Sem CLP		
60	Cessão e Locação de CLP		
Valor Total Mensal			R\$ -
Valor Total para 24 (vinte e quatro) Meses			R\$ -

10.1. A proposta para valor de cada conexão M2M, deverá possuir mínimo de duas casas decimais, e ser relativa a 1 (um) mês de utilização, devendo este valor ser aplicado na fórmula para cálculo do valor global, considerando os itens das planilhas abaixo:

10.2. A CEDAE não se compromete a implantar todas as Conexões M2M aqui previstas, sendo pago apenas as mensalidades relativas ao que for instalado e operacionalizado, pelo tempo necessário;

10.3. Os pagamentos mensais, pelas unidades de acesso móvel, serão efetuados conforme estas forem efetivamente ativadas. O quantitativo estimado até o limite máximo de 60 unidades, não constitui, portanto, qualquer compromisso de contratação presente ou futura, acima das 46 unidades previstas inicialmente;

10.4. A CONTRATADA emitirá Nota Fiscal/Fatura, com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis em relação à data de seu vencimento, de modo a viabilizar a sua análise e posteriormente o seu pagamento;

10.5. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser mensal e única, acompanhada do respectivo detalhamento dos serviços prestados, devendo ser fornecida em arquivo eletrônico, do qual possa ser gerada a nota fiscal para pagamento;

**10.6.** Os servidores responsáveis pela fiscalização do Contrato farão o recebimento provisório, verificando a especificação e a qualidade do serviço, de conformidade com o exigido contratualmente e com os termos da respectiva Proposta de Preço da CONTRATADA;

**10.7.** Em caso de conformidade, darão o atesto final da execução mensal dos serviços, encaminhando a mesma, para fins de pagamento;

**10.8.** Caso os dados da fatura estejam incorretos, o CONTRATANTE formalizará à CONTRATADA, dentro do prazo hábil, e esta emitirá nova fatura, com exclusão daquelas incorreções, abrindo-se, então, novo prazo, igual ao anterior, para o respectivo pagamento;

**10.9.** O aceite dos serviços prestados por força desta contratação será feito mediante ateste das Notas Fiscais, correspondendo tão somente aos serviços efetivamente utilizados.

#### **11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

**11.1.** Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento dos postulados legais vigentes, de âmbito Federal, Estadual e Municipal, como também assegurar os direitos e o cumprimento de todas as obrigações estabelecidas pela Regulamentação da ANATEL;

**11.2.** A operadora deverá disponibilizar uma estrutura de atendimento funcionando 24 horas por dia, 7 dias por semana e em todos os dias do ano;

**11.3.** A Empresa Contratada deverá emitir Nota Fiscal/Fatura com a cobrança conforme disponibilidade em todo o prazo mensal e o custo final de cada Conexão M2M;

**11.4.** O envio da Nota Fiscal, conforme descrito acima, deverá ser mensalmente acompanhada da disponibilização de fatura digital em Portal da Contratada e/ou por E-mail, constando as mesmas informações cobradas no item 11.3;

**11.5.** Responder por perdas e danos causados à Contratante e/ou a terceiros por seus empregados e/ou Prepostos, mesmo involuntariamente, quando em serviço;

**11.6.** Assumir total e exclusiva responsabilidade por quaisquer danos causados a terceiros, assim como ônus relacionados com Prepostos ou empregados utilizados na execução dos serviços, que sejam decorrentes da legislação social, Previdenciária e Ambiental, incluídas as indenizações por acidentes, moléstias ou outros eventos de natureza profissional;

**11.7.** A CONTRATADA deverá, em todos os endereços, garantir a qualidade do serviço de transmissão de dados 4G/5G, num percentual de 95% das unidades;

**11.8.** Equipamentos que apresentarem problemas técnicos deverão ser substituídos, pela Contratante, por equipamentos de reserva técnica, a ser formada pela cessão de equipamentos também homologados;

**11.9.** Esta reserva técnica será composta e mantida com a quantidade mínima de 5% do parque em operação, sendo cedida pela Contratada, no prédio SEDE da CEDAE e mantida sob a guarda da Contratante, que será a responsável pela substituição, em caso de defeito;

**11.10.** A reserva terá de ter sua quantidade mínima repostada, pela Contratada, em até 5 (cinco) dias úteis, a partir do protocolo formal de comunicação, por equipamentos similares ou superiores, de forma a manter a condição de pronta resposta de manutenção, sem qualquer custo adicional para a contratante;

**11.11.** Nos casos de roubo e/ou furto, a reposição do equipamento, deverá acontecer em até 5 (cinco) dias úteis, a partir do protocolo formal de comunicação, com boletim de ocorrência (BO), de forma a não haver interrupção do serviço contratado, limitado a 3 (três) eventos a cada 12 meses, sem qualquer custo para a contratante;

**11.12.** Manter serviço antifraude, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, assumindo inteira responsabilidade pela solução em problemas envolvendo clonagens de meios de transmissão, que por ventura venham a ser identificadas nos acessos homologados;

**11.13.** Enviar mensalmente ao Departamento de Telecomunicação da CEDAE, caso seja solicitado, em mídia magnética ou através de FTP – WEB, todo o detalhamento analítico do tráfego de dados;

**11.14.** Garantir que, em caso de sua cisão, fusão ou incorporação, será assegurada a continuidade dos serviços do objeto;

**11.15.** Atender os indicadores de qualidade, exceto em situações decorrentes de casos fortuitos ou força maior, os quais serão analisados conjuntamente pela equipe técnica da CONTRATADA e do Departamento de Telecomunicações da CEDAE. Os parâmetros mínimos são os previstos na legislação vigente, notadamente nas normas da ANATEL;

**11.16.** Fornecer, sempre que solicitado, os documentos que comprovem a manutenção das condições de habilitação e qualificação exigidas para a contratação;

**11.17.** Declaração de que manterá, durante a execução do Contrato, preposto (consultor técnico) na cidade do Rio de Janeiro/RJ, objetivando prestar esclarecimentos, receber e resolver reclamações, acordar a respeito, dentre outras atribuições, durante a vigência do Contrato, indicando o nome do preposto que irá representá-la, fornecendo o seu endereço eletrônico e telefone para contato nos casos de urgência;

**11.18.** Prestar os serviços de operação e manutenção na forma 24x7x365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias no ano);

**11.19.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Contratante, atendendo em, no máximo, 48 (quarenta e oito) horas;

**11.20.** Comunicar, imediatamente, ao CONTRATANTE, por escrito, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorrer na execução do objeto contratado, para adoção das medidas cabíveis;

**11.21.** Informar a necessidade de eventuais interrupções programadas dos serviços, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis;

**11.22.** Providenciar a correção das deficiências, falhas ou irregularidades constatadas pelo Contratante na execução dos serviços, em conformidade com os acordos de níveis de serviços determinados pela ANATEL, para situações aqui não definidas;

**11.23.** Garantir sigilo e inviolabilidade das transmissões de dados realizadas, conforme objeto do contrato, respeitando as hipóteses e condições constitucionais e legais de quebra de sigilo de telecomunicações;

**11.24.** Para assegurar a disponibilidade do serviço, a Contratada deverá, por solicitação da Contratante, efetuar testes de verificação da qualidade de transmissão, com a supervisão do Contratante, de forma a identificar eventuais falhas de sincronismo, perdas de transmissões, bloqueio de canais, travamentos ou outras situações que possam influenciar nos níveis de serviço;

**11.25.** O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela Contratada, sem justificativa aceita pelo Contratante, resguardados os procedimentos legais pertinentes, poderá acarretar na aplicação de outras sanções à Contratada, em conformidade com as ocorrências registradas, nos termos dos níveis de serviço, dentre outras, para os quais atribuir-se-á a pontuação, conforme a Tabela abaixo:

Tabela de Pontuação	
Ocorrência	Pontos
Interrupção programada dos serviços, sem comunicação prévia ao CONTRATANTE.	1,0
Atraso no atendimento de serviços, até o limite de 05 (cinco) dias de atraso.	0,5
Falhas de conexão, por motivo de congestionamento na rede, superior a 10% (quatro por cento) do período mensal (24 hs x 30 dias).	0,5
Não fornecimento de cobertura mínima de sinal de 95% (noventa e cinco por cento) nos 104 endereços do Anexo I.	0,5
Não atendimento, nem do telefone de contato e nem por e-mail, fornecidos pela CONTRATADA, para efetuar os registros das ocorrências, por evento.	0,3
Atraso na prestação de informações e esclarecimentos solicitados pelo Contratante, até o limite de 24 (vinte e quatro) horas de atraso.	0,3

11.26. Ao fim de cada mês, será apurado sempre o somatório da pontuação decorrente das ocorrências acumuladas no período mensal. Esta pontuação servirá como base para que o CONTRATANTE aplique as seguintes sanções administrativas, quando atingir o necessário à configuração de uma sanção, que será imediatamente aplicada na forma da Tabela abaixo:

Pontuação Acumulada	Sanção
02 (dois) Pontos	Advertência
04 (quatro) Pontos	Multa de 5% do valor da fatura do mês da aplicação da sanção
08 (oito) Pontos	Multa de 7% do valor da fatura do mês da aplicação da sanção
12 (doze) Pontos	Multa de 10% do valor da fatura do mês da aplicação da sanção

11.27. O crédito referente ao valor calculado, conforme tabela acima, poderá ser efetivado na fatura subsequente ao envio da notificação pela CONTRATANTE. Caso o valor da multa seja superior ao crédito existente, a diferença será cobrada na forma da lei;

11.28. As multas e outras sanções aplicadas só poderão ser relevadas, motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato do CONTRATANTE, devidamente justificado;

#### 12. AMOSTRA:

Não Se Aplica.

#### 13. VISITA TÉCNICA:

Os interessados no certame licitatório poderão agendar visita ao endereço de atendimento da CEDAE, no município do Rio de Janeiro.

Atualmente, as atividades em questão são desempenhadas no Prédio da Avenida Presidente Vargas, nº 2.655, Cidade Nova.

Agendamentos deverão ser realizados com o Departamento de Telecomunicação da CEDAE.

Contato: Flávio Dideco Torres – Cel. 21 985280706 – [dideco@cedae.com.br](mailto:dideco@cedae.com.br)



#### **14 – Das Obrigações do Contratante:**

**14.1** - A CEDAE reserva-se o direito de, sem restringir a responsabilidade da CONTRATADA, exercer o acompanhamento, controle e a mais ampla e completa fiscalização e avaliação sobre a prestação dos serviços e fornecimento dos materiais contratados, diretamente ou por prepostos designados;

**14.2** - Irregularidades na execução dos serviços contratados, independente da fiscalização realizada pela CEDAE são exclusivamente de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

**14.3** - Designar comissão para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato e documentar as ocorrências, bem como atestar as notas fiscais/faturas;

**14.4** - Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, inclusive quanto à continuidade da prestação dos serviços, que, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos pelo CONTRATANTE, não deve ser interrompida;

**14.5** - Solicitar a realização de testes e/ou de orientações sobre funcionamento das unidades de acesso móvel e demais serviços envolvidos na contratação, sempre que necessário;

**14.6** - Permitir o acesso dos empregados da CONTRATADA, quando necessário para execução dos serviços;

**14.7** - Disponibilizar os locais e equipamentos, onde os serviços serão prestados, para visitação da CONTRATADA, mediante prévia solicitação de agendamento;

**14.8** - Prestar aos funcionários da CONTRATADA, as informações e os esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados;

**14.9** - Aplicar as penalidades regulamentares e contratuais, quando necessário;

#### **15 – Treinamento:**

**15.1** - A Contratada deverá ministrar treinamento de operação da Solução completa, para até 06 (seis) empregados da CEDAE;

**15.2** - Os treinamentos terão como objetivo ensinar o funcionamento e operacionalização do sistema, englobando funcionamento, programação e substituição dos equipamentos remotos, supervisão dos circuitos de transmissão de dados e emissão de relatórios de performance;

**15.3** - Os treinamentos deverão ser ministrados em ambiente disponibilizado pela CEDAE, com infraestrutura adequada - mobiliário, microcomputadores, projetor, podendo ser na sede da empresa ou na unidade operacional, e neste caso, o transporte dos Treinandos será fornecido pela CEDAE;

**15.4** - A Contratada deverá fornecer, em meio digital e impresso, os materiais didático-pedagógicos necessários à realização do treinamento;



**15.5** - Caso a Contratante considere necessário, deverá ser disponibilizado novo treinamento durante o período de vigência do contrato, em até 30 dias após a conclusão das instalações e ativações da Solução em todos os endereços.

19 de Abril de 2024



Paulo de Pinho Rodrigues  
Chefe do Dep. de Telecomunicação e Conectividade Móvel – GTI 8  
CEDAE



Flávio Dideco Torres  
Chefe da Coord. de Conectividade Móvel – GTI 8.1  
CEDAE

## ANEXO I

DEMANDAS PARA SOLUÇÃO DE TELEMETRIA M2M COM E/OU SEM "CLP"				
NOME DE "GUERRA"	ENDEREÇO	STATUS	CCO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS
GIL_BarragemKm36	Estr. do Contorno, km 11, Guapimirim-RJ, 25940-000	Existente	CCO LARANJAL	22°39'29.7"S 42°56'14.2"W
GIL_Imunana	Estr. do Contorno, km 09, Guapimirim-RJ, 25940-000	Existente	CCO LARANJAL	22°41'03.1"S 42°57'01.3"W
GIL_UTR_Itambi	Estr. Prof. João Batista Cáfaro, prox. n.º 31 - João Caetano, Itaboraí - RJ, 24866-157	Existente	CCO LARANJAL	22°43'27.5"S 42°57'00.5"W
GIL_UTR_Guaxindiba	Estr. de Guaxindiba esq com V. Mauá - Guaxindiba, São Gonçalo-RJ, 24722-030	Existente	CCO LARANJAL	22°47'03.9"S 42°58'29.7"W
GIL_UTR_DN2000	R. André Dasieux, prox. n.º 79 - Laranjal, São Gonçalo - RJ, 24720-110	Existente	CCO LARANJAL	22°48'38.3"S 42°59'38.2"W
GIL_UTR_Amendoeira	R. Lúcio Alves, 45 - Laranjal, São Gonçalo - RJ, 24720-230	Existente	CCO LARANJAL	22°49'05.2"S 42°59'24.8"W
GIL_UTR_ChicoMendes	R. Lindolfo Collor, prox. n.º 308 - Raul Veiga, São Gonçalo - RJ, 24710-560	Existente	CCO LARANJAL	22°49'27.2"S 42°59'49.2"W
GIL_UTR_4A_VilaLage	R. Lúcio Tomé Feteira, esquina com R. Procópio Ferreira - Vila Lage, São Gonçalo - RJ, 24415-000	Existente	CCO LARANJAL	22°50'44.5"S 43°05'21.5"W
GIL_UTR_4A_Divisa	Rua Dr. Câmara Coutinho, prox. n.º 86 - Neves, São Gonçalo - RJ, 24425-030	Existente	CCO LARANJAL	22°51'30.1"S 43°05'56.1"W
GIL_UTR_5A_Divisa	R. Frederico Malesherbes Figueiredo, prox. n.º 55 - Maria Pauta, São Gonçalo - RJ, 24754-210	Existente	CCO LARANJAL	22°52'29.8"S 43°01'52.8"W
CELSEOS_CapREDUC	Rua 25, s/nº, Campos Eliseos, Duque de Caxias - RJ (Reservatório da REDUC/Petrobras)	Existente	CCO LARANJAL	22°42'04.4"S 43°15'35.4"W
CELSEOS_Booster	Av. Borges Carneiro, 28 - Parque Moderno - Campos Eliseos, Duque de Caxias - RJ, 25223-460	Existente	CCO LARANJAL	22°41'52.0"S 43°15'27.4"W
CELSEOS_ETA	Av. Oswald de Andrade, s/nº - Jd Primavera - Duque de Caxias - RJ, 25265-008	Existente	CCO LARANJAL	22°41'25.3"S 43°16'01.8"W
JAPERI_ETA	Estr. Miguel Pereira, 2 - São Miguel, Seropédica - RJ, 23890-000	Existente	CCO LARANJAL	22°39'29.4"S 43°39'55.7"W
TINGUA_ETA	Rua Nossa Sra. da Conceição, 246 - Tinguá - Nova Iguaçu - RJ, 26041-046	Projeto	CCO LARANJAL	22°35'27.3"S 43°24'58.2"W
1089_LAMEIRÃO	Rua Irapuru, n.º 540, Senador Vasconcelos, Rio de Janeiro	Existente	CCO RIO	22°53'26.7"S 43°31'04.0"W
1862_CAP-GUANDU	Antiga Estrada Rio - São Paulo, Km 39,5, Prados Verdes, Nova Iguaçu	Existente	CCO GUANDU	22°48'36.2"S 43°37'37.7"W
1129_GUANDU	Antiga Estrada Rio - São Paulo, Km 19,5, Prados Verdes, Nova Iguaçu	Existente	CCO GUANDU	22°50'32.8"S 43°36'30.4"W
RIO GUANDU	Avenida Guandu, n.º 1.000, Jardim Alvorada, Queimados	Projeto	CCO GUANDU	22°43'54.1"S 43°38'11.0"W
BARRAGEM AUXILIAR	Antiga Estrada Rio - São Paulo, Km 39,5, Prados Verdes, Nova Iguaçu	Projeto	CCO GUANDU	22°48'15.7"S 43°37'51.5"W
ÁGUA BRUTA GUANDU	Antiga Estrada Rio - São Paulo, Km 39,5, Prados Verdes, Nova Iguaçu	Projeto	CCO GUANDU	22°48'35.8"S 43°37'36.7"W
1129_VAZÕES-GUANDU	Antiga Estrada Rio - São Paulo, Km 32, Prados Verdes, Nova Iguaçu	Existente	CCO GUANDU	22°50'21.4"S 43°36'34.0"W
1129_QUALIDADE-GUANDU	Antiga Estrada Rio - São Paulo, Km 32, Prados Verdes, Nova Iguaçu	Existente	CCO GUANDU	22°50'21.4"S 43°36'34.0"W
249_CAMP_ELISEOS	Avenida Borges Carneiro, S/Nº, Campos Eliseos, Duque de Caxias	Existente	CCO Qualidade	22°41'43.9"S 43°15'37.4"W
025_REDUC_PETROBRAS	Rua Vinte e Cinco, S/Nº, Campos Eliseos, Duque de Caxias	Existente	CCO Qualidade	22°42'04.6"S 43°15'35.8"W
MM MARAMBAIA	Estrada de Guaxindiba com Rua Visconde de Mauá	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°47'04.0"S 42°58'29.7"W
MM MANIUA	Estrada Prefeito João Batista Cafara, n.º 22	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°43'27.3"S 42°57'00.4"W
MM JAPERI	ETA JAPERI	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°39'29.0"S 43°39'54.5"W
MM CAMPOS ELÍSIOS	ETA CAMPOS ELÍSIOS	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°41'24.9"S 43°16'03.0"W
MM PORTO DAS CAIXAS	Estrada Prefeito João Batista Cafara, n.º 22	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°43'26.6"S 42°57'01.0"W
MM RIO D'OURO	Próximo à Rua Represa, n.º 326	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°39'00.7"S 43°31'56.9"W
MM SÃO PEDRO	Rua do Encanamento, n.º 394	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°35'47.4"S 43°33'46.5"W
MM XERÉM	Rodovia de Xerém	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°34'12.1"S 43°18'46.4"W
MM TINGUÁ	Estrada Zumbi dos Palmares	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°35'27.6"S 43°24'58.9"W
MM MANTIQUEIRA	Rua Márcio S. Silva, S/Nº, Xerém, Duque de Caxias	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°32'51.5"S 43°16'25.4"W
MM GUANDU M1	ETA GUANDU (ARG)	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°50'36.4"S 43°36'26.8"W
MM GUANDU M2	ETA GUANDU (ARG)	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°50'36.7"S 43°36'26.3"W
MM GUANDU M3	ETA GUANDU (ARG)	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°50'36.8"S 43°36'25.7"W
MM GUANDU M4	ETA GUANDU (ARG)	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°50'36.2"S 43°36'25.8"W
MM GUANDU M5	ETA GUANDU (ARG)	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°50'35.5"S 43°36'25.9"W
MM LAJES M1	Junto à Igreja Evangélica Congregacional do Cabral	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°41'57.3"S 43°45'17.1"W
MM LAJES M2	Junto à Igreja Evangélica Congregacional do Cabral	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°41'58.1"S 43°45'15.3"W
MM LARANJAL	Rua André Dasieux, n.º 81	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°48'39.2"S 42°59'37.5"W
MM LARANJAL (4 LINHA)	Praça Chico Mendes	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°49'26.6"S 42°59'48.8"W
MM LARANJAL (5 LINHA)	Praça Chico Mendes	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°49'26.7"S 42°59'48.9"W
MM ZONA RURAL	Reservatório Marapicú	Projeto	MACRO MEDIÇÃO	22°50'43.7"S 43°36'15.4"W