

Termo de Contrato

Este CONTRATO é firmado aos *dois* dias do mês de *setembro* do ano de 2019.

ENTRE

- 1) **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO**, sociedade de economia mista estadual, inscrita no C.N.P.J sob nº 28.151.363/0001-47, uma empresa constituída sob as leis do Brasil, neste ato representada pelo seu Diretor Presidente, Carlos Aurélio Linhalis, CPF 723.836.827-72 seu Diretor Operacional, Rodolpho Gomes Có, CPF 053.985.707-65 e tenha a sua sede principal na Avenida Governador Bley, 186, 3º andar, Centro, Ed. BEMGE, Vitória, ES, doravante denominado "Contratante".

E

- 2) **VECTOR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO LTDA**, inscrita no C.N.P.J sob o nº 65.688.111/0001-88, uma empresa constituída sob as leis do Brasil, neste ato representada por José Carlos Pereira Trigo Junior, portador da cédula de identidade nº 9.064.964-3/SP e inscrito no CPF sob o nº 868.808.028-34 e Devanir Osvaldo Pereira, portador da cédula de identidade nº 15.311.500-2 e inscrito no CPF sob o nº 028.040.168-03 e tenha a sua sede principal na Rua Izolina Geminiani Rosa, 2138, Jardim Amélia, Americana, SP, doravante denominado "Contratado".

CONSIDERANDO que o Contratante solicitou propostas para determinados bens, a saber, fornecimento e instalação de equipamentos destinados à gestão em tempo real, de parâmetros elétricos e hidráulicos dos Sistemas Jucu, Santa Maria e Guarapari, no Estado do Espírito Santo e aceitou uma proposta do Contratado para o fornecimento desses bens no montante de R\$ 2.365.977,00 (dois milhões, trezentos e sessenta e cinco mil, novecentos e setenta e sete reais) doravante denominado "Valor do Contrato".

DE ACORDO COM AS SEGUINTE CLÁUSULAS:

1. Neste Contrato as palavras e expressões terão os mesmos significados a elas atribuídos no Edital de Pregão Eletrônico Nº 016/2018 e nas Condições Gerais do Contrato.
2. Os documentos que constituem o Contrato entre o Contratante e o Contratado devem ser lidos e interpretados como parte integrante deste instrumento:
 - (a) Termo de Contrato,
 - (b) Proposta do Fornecedor (Contratado),
 - (c) Condições Gerais do Contrato,
 - (d) Dados do Contrato,
 - (e) Especificação Técnica/Descrição dos Equipamentos,
 - (f) Consolidação das Informações Contidas nas Mensagens do Processo Licitatório.
3. Este Contrato prevalece sobre todos os outros documentos contratuais. Em caso de divergência ou incoerência entre os documentos do Contrato, os documentos devem prevalecer na ordem listada acima.

4. Pelos pagamentos a serem feitos pelo Contratante ao Contratado, o Contratado se compromete, por este instrumento e perante o Contratante, a fornecer os Bens e corrigir defeitos em total conformidade, sob todos os aspectos, com as provisões do Contrato.
5. O Contratante se compromete, por este instrumento, a pagar ao Contratado, pelo fornecimento dos Bens, o valor contratado ou outro montante que for devido conforme acordado no Contrato, nos prazos e forma ajustados, correndo as respectivas despesas à conta do de Acordo de Empréstimo Nº 8353-BR.

Por estarem as partes de acordo, justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma que, depois de lido e assinado, produza todos os efeitos de direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas e assinadas, em conformidade com a legislação no dia, mês e ano acima indicados.

Pelo Contratante:

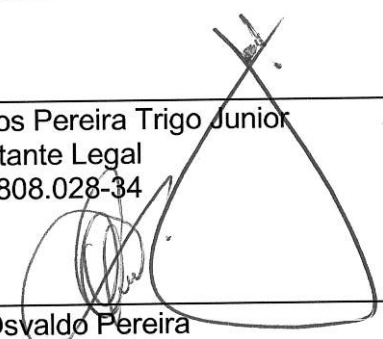


Carlos Aurélio Linhalis
Diretor Presidente da CESAN
CPF 723.836.827-72



Rodolpho Gomes C6
Diretor Operacional da CESAN
CPF 053.985.707-65

Pelo Contratado:



José Carlos Pereira Trigo Junior
Representante Legal
CPF 868.808.028-34

Devanir Osvaldo Pereira
Representante Legal
CPF 028.040.168-03

65.688.111/0001-88
VECTOR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO LTDA
Rua Izolima Geminiani Rosa, 2138
Jd. Amélia - CEP 13.468-700
AMERICANA - SP

Testemunhas:

Dados do Contrato (DC)

A seguinte folha de Dados do Contrato (**DC**) é complementar e/ou alterada de acordo com as Condições Gerais do Contrato (**CGC**). Sempre que há um conflito, as disposições aqui contidas prevalecerão sobre as das **CGC**.

Dados do Contrato (DC)																																																																																					
1.1 (h)	O Objeto desse Contrato é: <i>Fornecimento e instalação de equipamentos destinados à gestão em tempo real, de parâmetros elétricos e hidráulicos dos Sistemas Jucu, Santa Maria e Guarapari, no Estado do Espírito Santo.</i>																																																																																				
	(i) Instrumentação existente nas Estações a serem monitoradas pelo MGI: <table> <tr> <th>Estação</th><th>Instrumentos</th><th>Qtde atual</th></tr> <tr><td>EAB Alto Recalque</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>2</td></tr> <tr><td>EAB Alto Recalque</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>7</td></tr> <tr><td>EAB Alto Recalque</td><td>Medidor nível (por estação)</td><td>1</td></tr> <tr><td>EAB Baixo Recalque</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>2</td></tr> <tr><td>EAB Baixo Recalque</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>6</td></tr> <tr><td>EAB Baixo Recalque</td><td>Medidor nível (por estação)</td><td>1</td></tr> <tr><td>EAB Caçaroca</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>1</td></tr> <tr><td>EAB Caçaroca</td><td>Medidor nível (por estação)</td><td>1</td></tr> <tr><td>EAT Barra Jucu</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>1</td></tr> <tr><td>EAT Jardim Botânico</td><td>Medidor vazão (por bomba)</td><td>1</td></tr> <tr><td>ETA Vale Esperança</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>7</td></tr> <tr><td>ETA Vale Esperança</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>3</td></tr> <tr><td>EAB Santa Maria</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>2</td></tr> <tr><td>EAB Santa Maria</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>6</td></tr> <tr><td>EAB Santa Maria</td><td>Medidor nível (por estação)</td><td>1</td></tr> <tr><td>EAT Santa Maria</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>6</td></tr> <tr><td>EAT Santa Maria</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>3</td></tr> <tr><td>EAT Santa Maria</td><td>Medidor nível (por estação)</td><td>1</td></tr> <tr><td>EAT Planalto</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>12</td></tr> <tr><td>EAT Planalto</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>12</td></tr> <tr><td>EAT Planalto</td><td>Medidor nível (por estação)</td><td>1</td></tr> <tr><td>Booster Civit</td><td>Medidor vazão (por bomba)</td><td>2</td></tr> <tr><td>Booster Civit</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>2</td></tr> <tr><td>Booster Civit</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>2</td></tr> <tr><td>Booster Civit</td><td>Medidor pressão sucção (por bomba)</td><td>2</td></tr> <tr><td>ETA Reis Magos</td><td>Medidor vazão (por entrada/saída)</td><td>6</td></tr> <tr><td>ETA Reis Magos</td><td>Medidor pressão recalque (por bomba)</td><td>5</td></tr> </table>		Estação	Instrumentos	Qtde atual	EAB Alto Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2	EAB Alto Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	7	EAB Alto Recalque	Medidor nível (por estação)	1	EAB Baixo Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2	EAB Baixo Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	6	EAB Baixo Recalque	Medidor nível (por estação)	1	EAB Caçaroca	Medidor vazão (por entrada/saída)	1	EAB Caçaroca	Medidor nível (por estação)	1	EAT Barra Jucu	Medidor vazão (por entrada/saída)	1	EAT Jardim Botânico	Medidor vazão (por bomba)	1	ETA Vale Esperança	Medidor vazão (por entrada/saída)	7	ETA Vale Esperança	Medidor pressão recalque (por bomba)	3	EAB Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	2	EAB Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	6	EAB Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1	EAT Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	6	EAT Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	3	EAT Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1	EAT Planalto	Medidor vazão (por entrada/saída)	12	EAT Planalto	Medidor pressão recalque (por bomba)	12	EAT Planalto	Medidor nível (por estação)	1	Booster Civit	Medidor vazão (por bomba)	2	Booster Civit	Medidor vazão (por entrada/saída)	2	Booster Civit	Medidor pressão recalque (por bomba)	2	Booster Civit	Medidor pressão sucção (por bomba)	2	ETA Reis Magos	Medidor vazão (por entrada/saída)	6	ETA Reis Magos	Medidor pressão recalque (por bomba)
Estação	Instrumentos	Qtde atual																																																																																			
EAB Alto Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2																																																																																			
EAB Alto Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	7																																																																																			
EAB Alto Recalque	Medidor nível (por estação)	1																																																																																			
EAB Baixo Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2																																																																																			
EAB Baixo Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	6																																																																																			
EAB Baixo Recalque	Medidor nível (por estação)	1																																																																																			
EAB Caçaroca	Medidor vazão (por entrada/saída)	1																																																																																			
EAB Caçaroca	Medidor nível (por estação)	1																																																																																			
EAT Barra Jucu	Medidor vazão (por entrada/saída)	1																																																																																			
EAT Jardim Botânico	Medidor vazão (por bomba)	1																																																																																			
ETA Vale Esperança	Medidor vazão (por entrada/saída)	7																																																																																			
ETA Vale Esperança	Medidor pressão recalque (por bomba)	3																																																																																			
EAB Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	2																																																																																			
EAB Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	6																																																																																			
EAB Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1																																																																																			
EAT Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	6																																																																																			
EAT Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	3																																																																																			
EAT Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1																																																																																			
EAT Planalto	Medidor vazão (por entrada/saída)	12																																																																																			
EAT Planalto	Medidor pressão recalque (por bomba)	12																																																																																			
EAT Planalto	Medidor nível (por estação)	1																																																																																			
Booster Civit	Medidor vazão (por bomba)	2																																																																																			
Booster Civit	Medidor vazão (por entrada/saída)	2																																																																																			
Booster Civit	Medidor pressão recalque (por bomba)	2																																																																																			
Booster Civit	Medidor pressão sucção (por bomba)	2																																																																																			
ETA Reis Magos	Medidor vazão (por entrada/saída)	6																																																																																			
ETA Reis Magos	Medidor pressão recalque (por bomba)	5																																																																																			






ETA Reis Magos	Medidor nível (por estação)	2
EAT Alberto Torres	Medidor pressão recalque (por bomba)	5
EAT Alberto Torres	Medidor pressão sucção (por bomba)	5

Atualmente, os instrumentos enviam periodicamente as informações para o Centro de Controle Operacional (CCO), o qual disponibiliza em Portal WEB, para consulta em tempo integral. Todos possuem tecnologia 4 a 20mA.

(ii) Quantitativo previsto de instrumentação a ser instalada em cada Estação:

Estação	Instrumentos	Qtde MGI
EAB Alto Recalque	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Alto Recalque	Medidor rpm (por bomba)	7
EAB Baixo Recalque	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Baixo Recalque	Medidor rpm (por bomba)	6
EAB Caçaroca	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
EAB Caçaroca	Medidor rpm (por bomba)	2
EAT Barra Jucu	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAT Barra Jucu	Medidor rpm (por bomba)	3
EAT Jardim Botânico	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
EAT Jardim Botânico	Medidor rpm (por bomba)	2
ETA Vale Esperança	Medidor nível (por estação)	1
ETA Vale Esperança	Medidor temperatura água (por estação)	1
ETA Vale Esperança	Medidor rpm (por bomba)	3
EAB Santa Maria	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Santa Maria	Medidor rpm (por bomba)	6
EAT Santa Maria	Medidor rpm (por bomba)	3
EAT Planalto	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAT Planalto	Medidor rpm (por bomba)	12
Booster Civit	Medidor temperatura água (por estação)	1
Booster Civit	Medidor rpm (por bomba)	2
EAB Jabuti	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAB Jabuti	Medidor nível (por estação)	1
EAB Jabuti	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Jabuti	Medidor rpm (por bomba)	3
ETA Reis Magos	Medidor temperatura água (por estação)	1
ETA Reis Magos	Medidor rpm (por bomba)	5
EAT Alberto Torres	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAT Alberto Torres	Medidor rpm (por bomba)	5

As informações dos instrumentos serão coletadas juntamente com as dos atualmente instalados, e serão disponibilizados nos equipamentos concentradores de Entradas Analógicas (meios físicos 4 a 20 mA e RS485), para garantia do sincronismo necessário às análises de performance de cada estação.

(iii) Quantitativo previsto de serviços de adequação da instrumentação e implantação de soluções para gerenciamento das informações relacionadas à Eficiência Energética das Estações:

Descrição dos Serviços	Qtde
Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa	8
Solução para Medição Setorial de Energia	8
Solução para Medição Individualizada de Energia	59
Solução para Gerenciamento de Consumo e Tomada Ótica	9
Solução para Controle de saídas (I/O's)	9
Solução para Concentrador de Dispositivos Modbus RTU	12
Solução para Concentrador de Entradas Analógicas para Ethernet	28
Solução para Comunicação Gateway TCP/IP	13
Fornecimento e Instalação de TP 34,5/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	12
Fornecimento e Instalação de TP 13,8/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	3
Fornecimento e Instalação de TP 11,4/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	9
Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-10 BAR	2
Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-16 BAR	8
Fornecimento e Instalação de Medidor Nível 0-12 m	1
Fornecimento e Instalação de Medidor Temperatura Água	9
Fornecimento e Instalação de Medidor RPM	59

(iv) Lista Softwares previstos para modernização ou implantação:

Descrição dos Serviços	Qtde
Upgrade Intouch 2014R2 Runtime 60K Tag with I/O	2
Upgrade Development Studio 2014R2 Unlimited, Unlim/60K/500	1
Upgrade Wonderware Historian 2014R2 Standard, 5,000 Tag. Com Upgrade do Information Server Portal.	1
Info Server Std Client 2014R2, Concurrent, 20 Pk + WW CAL with MS SQL CAL Runtime, 20 Pack, SQL 2014 Std	2
Serviço Consultoria Técnica para os Upgrades - 01 profissional - 64 Horas Trabalhadas - Impostos Inclusos - Despesas de viagem inclusas.	1
Software Especialista para emissão de faturas e gestão de qualidade de energia	1

(v) Serviços Complementares:		
Etapas	Descrição dos Serviços	Qtde
Etapa #A	Elaboração de Relatórios de Inspeção em Unidades da CESAN.	8
	Elaboração de Projetos Atualizados dos Equipamentos e Instalações previstos nesta especificação	1
Etapa #C	Treinamentos: (i) Módulo E - destinado aos executores de manutenção dos equipamentos, com carga horária de 8 horas; (ii) Módulo I - destinado aos responsáveis pelos softwares, com carga horária de 12 horas; (iii) Módulo O - destinado aos operadores dos sistemas, com carga horária de 4 horas. Cada treinamento/módulo será aplicado em 02 (duas) turmas de até 20 profissionais.	6
Etapa #D	Manutenção e Suporte: (i) Fornecimento de componentes reserva; (ii) Suporte remoto pós-implantação; (iii) garantia e correções de erros.	6
A Especificação Técnica dos Serviços e o Quantitativo dos Equipamentos encontram-se na Seção VIII do Edital, que fará parte integrante do Contrato. Pregão Eletrônico PE Nº 016/2018 CESAN 1A1 – Programa Águas e Paisagem		
1.1 (l)	O Contratante é: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN	
1.1(m)	O Contratado é: VECTOR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO LTDA	
3.	O Contratado, desde já, declara ter conhecimento da Cláusula 3 e suas subcláusulas que tratam de Fraude e Corrupção.	
4.1	O idioma que regerá este Contrato será o Português .	
5.1	Não se Aplica	
7.	Avisos: Qualquer aviso feito pelas partes deverá ser “por escrito” e encaminhado, com aviso de recebimento, para os seguintes endereços: Contratante: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO Atenção: Roger Puziol Amaral, Gestor da Divisão de Manutenção Eletromecânica Tiago Silva Barbosa, Engenheiro Eletricista da Divisão de Manutenção Eletromecânica Endereço: Avenida Nelcy Lopes Vieira, s/nº, Jardim Limoeiro, Serra- ES, Cep.: 29.164-018 Telefone: (27) 2127-5720 E-mail: tiago.barbosa@cesan.com.br / roger.puziol@cesan.com.br	

	Contratado: VECTOR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO LTDA Atenção: José Carlos Pereira Trigo Junior Devanir Osvaldo Pereira Endereço: Rua Izolina Geminiani Rosa, 2138, Jardim Amélia Telefone: (19) 3461-1033 / (19) 3645-4551 E-mail: vector@vector.com.br / vendas@vector.com.br
8.	A legislação aplicável.
9.	Os casos omissos serão resolvidos pelas disposições da Legislação aplicável. Para dirimir quaisquer questões decorrentes deste contrato, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da cidade de Vitória.
11.	A descrição completa dos Bens e Serviços são os especificados na Seção VIII deste Edital.
12.1	Os detalhes do transporte e outros documentos a serem apresentados pelo Contratado são os seguintes: É obrigação do Contratado efetuar o transporte dos bens até o destino final, incluindo operação de carga e descarga. Se solicitado a apresentação dos documentos de transporte, quais sejam os modos empregados (tais como código de rastreamento dos Correios, conhecimento de transporte, etc); Se solicitado, o nome, o cargo, a assinatura e o número do RG, ou outro documento equivalente, do responsável pelo recebimento.
12.2	A vigência do CONTRATO será de 360 (trezentos e sessenta dias) dias contados a partir da data de publicação do extrato do Contrato; O prazo de implantação dos sistemas será de 300 (trezentos dias), contados a partir da data de eficácia do contrato, conforme consta no Cronograma Físico, Item 10 da Especificação Técnica – Seção VIII. O local de entrega e execução dos serviços é definido nas Especificações Técnicas, Seção VIII do Edital.
13.1	A Contratada deverá: Fornecer os bens/equipamentos à CESAN, em rigorosa obediência às especificações técnicas, aos itens e subitens, às condições gerais e específicas contidas neste Contrato e seus anexos, bem ainda às especificações e instruções fornecidas pela CESAN. Não promover nenhuma alteração do fornecimento ou especificações de quaisquer bens, sem a prévia aprovação, por escrito, da CESAN. Responder, entre outros, por todos os encargos referentes ao uso na fabricação dos bens, de marcas e patentes sujeitas a "royalties" ou encargos semelhantes,

	usadas por ela para atendimento ao fornecimento ora contratado. Responsabilizar-se, unicamente, pelo fornecimento dos bens objeto deste Contrato, respondendo pela qualidade dos mesmos e o cumprimento dos prazos. Responsabilizar-se por quaisquer reparações, consertos, alterações, substituições e reposições de todo e qualquer bem que apresente defeito de fabricação, dentro do período de garantia constante de sua proposta. Entregar os bens no local indicado, responsabilizando-se pelo transporte, carga, descarga, seguros e demais despesas correlatas, sendo todos os pagamentos relativos aos mesmos por ela efetuado. Executar, à suas expensas, todos os testes indicados nas normas pertinentes aos bens fornecidos. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.
14.1	A Contratante obriga-se a efetuar o pagamento pelo fornecimento dos equipamentos e instalação do sistema no valor total de R\$ 2.365.977,00 (dois milhões, trezentos e sessenta e cinco mil, novecentos e setenta e sete reais), conforme detalhamento abaixo, previsto no Cronograma Físico, item 10 das Especificações Técnicas – Seção VIII do Edital. Etapa A: Planejamento Inicial = 10% do valor do contrato, sendo: (i) 5% (cinco por cento) - Elaboração de Relatórios de Inspeção em Unidades da CESAN; (ii) 5% (cinco por cento) - Elaboração de Projetos Atualizados dos Equipamentos e Instalações; Etapa B: Fornecimento, Instalações e Configurações = 70% do valor do contrato, sendo: (iii) 12% (doze por cento) - Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa; (iv) 2% (dois por cento) - Solução para Medição Setorial de Energia; (v) 9% (nove por cento) - Solução para Medição Individualizada de Energia; (vi) 2,5% (dois vírgula cinco por cento) - Solução para Gerenciamento de Consumo e Tomada Ótica; (vii) 1% (um por cento) - Solução para Controle de saídas (I/O's) (viii) 2,4% (dois vírgula quatro por cento) - Solução para Concentrador de Dispositivos Modbus RTU; (ix) 4,5% (quatro vírgula cinco por cento) - Solução para Concentrador de Entradas Analógicas para Ethernet; (x) 1% (um por cento) - Solução para Comunicação Gateway TCP/IP; (xi) 2,5% (dois vírgula cinco por cento) - Fornecimento e Instalação de TP 34,5/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25; (xii) 0,3% (zero vírgula tres por cento) - Fornecimento e Instalação de TP 13,8/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25; (xiii) 1% (um por cento) - Fornecimento e Instalação de TP 11,4/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25;




	(xiv) 0,1% (zero vírgula um por cento) - Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-10 BAR; (xv) 0,5% (zero vírgula cinco por cento) - Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-16 BAR; (xvi) 0,3% (zero vírgula três por cento) - Fornecimento e Instalação de Medidor Nível 0-12 m; (xvii) 0,6% (zero vírgula seis por cento) - Fornecimento e Instalação de Medidor Temperatura Água; (xviii) 5,5% (cinco vírgula cinco por cento) - Fornecimento e Instalação de Medidor RPM; (xix) 1,5% (um vírgula cinco) - Upgrade Intouch 2014R2 Runtime 60K Tag with I/O (xx) 2% (dois por cento) - Upgrade Development Studio 2014R2 Unlimited, Unlim/60K/500; (xxi) 2,5% (dois vírgula cinco por cento) - Upgrade Wonderware Historian 2014R2 Standard, 5,000 Tag. Com Upgrade do Information Server Portal; (xxii) 17% (dezessete por cento) - Info Server Std Client 2014R2, Concurrent, 20 Pk + WW CAL with MS SQLCAL Runtime, 20 Pack, SQL 2014 Std; (xxiii) 1% (um por cento) - Serviço Consultoria Técnica para os Upgrades - 01 profissional - 64 Horas Trabalhadas - Impostos Inclusos - Despesas de viagem inclusas; (xxiv) 08% (zero vírgula oito por cento) - Software Especialista para emissão de faturas e gestão de qualidade de energia. Etapas C: Treinamento = 2,4% do valor do contrato, sendo: (xxv) 0,8% (zero vírgula oito por cento) - Treinamento Módulo E - Mantenedores de Hardware (até 20 pessoas); (xxvi) 0,8% (zero vírgula oito por cento) - Treinamento Módulo I - Mantenedores Software (até 20 pessoas); (xxvii) 0,8% (zero vírgula oito por cento) - Treinamento Módulo O – Operadores do Sistema (até 20 pessoas). Etapas D: Início da Operação – Go Live = 17,6% do valor do contrato, sendo: (xxviii) 12,6% (doze vírgula seis por cento) - Fornecimento de componentes reserva; (xxix) 5% (cinco por cento) - Operação com Suporte Remoto. Nota: As despesas decorrentes dos serviços correrão à conta da seguinte Dotação Orçamentária: 36.101.178460903.0531 – Participação do estado no Capital da CESAN – Execução do Programa de Gestão Integrada das Águas e Paisagem – SEDURB. Natureza da Despesa: 4590 Fonte: 0143 - Operação de Crédito Externa
15.1	O pagamento será efetuado, pelo CONTRATANTE através de depósito bancário, no prazo de 30 (trinta) dias, em conta corrente bancária da CONTRATADA, contra apresentação de Nota Fiscal de acordo com o cronograma indicado no item 14.1.
15.5	Não se aplica.
17.1	Garantia de Execução: Não se aplica





17.3	Não se aplica
20.1	O limite de subcontratação será de no máximo 30% (trinta por cento) dos serviços, cabendo aprovação da CESAN.
23.1	Os bens deverão estar cobertos por seguro com cobertura de transporte total.
24.1/24.2	Correrão por conta da Contratada todas as despesas de embalagem, seguros, transporte, operações de carga e descarga, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes do fornecimento dos bens.
25	Inspeções e Testes: Ao término dos serviços de instalação deverão ser realizados testes que certifiquem os pré-requisitos estabelecidos pelo Contratante. Mais detalhes sobre inspeções e testes estão na Seção VIII do Edital.
26.1	O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas caracterizará a inadimplência da CONTRATADA, sujeitando-a às seguintes penalidades: I. Advertência que será aplicada sempre por escrito quando ocorrer o descumprimento das obrigações assumidas, desde que sua gravidade, a critério do CONTRATANTE, mediante justificativa, não recomende a aplicação de outra penalidade. II. Multa nos seguintes percentuais: a) Atraso no fornecimento em relação ao prazo estipulado: 0,33% (zero vírgula trinta e três por cento) do valor total da contratação ou da parcela, por dia de atraso, limitado a 10% (dez por cento); b) acrescido de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato ou da parcela, no caso de atraso superior a trinta dias, podendo o ainda ser rescindido o contrato e serem aplicadas outras penalidades; c) Ocorrência de qualquer outro tipo de inadimplência não abrangido pelas alíneas anteriores: 10% (dez por cento) do valor total da contratação. III. Rescisão unilateral do contrato, sujeitando-se à CONTRATADA ao pagamento de indenização ao CONTRATANTE por perdas e danos. IV. Indenização ao CONTRATANTE da diferença de custo para contratação de outro licitante. §1º Fica assegurada a ampla defesa quando da aplicação das penalidades constantes desta Cláusula. §2º As sanções previstas nesta Cláusula poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa à CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.

	§3º A penalidade de multa não terá caráter compensatório e a sua cobrança não isentará a obrigação de indenizar eventuais perdas e danos. §4º O valor total das multas, aplicadas na vigência do contrato, não poderá ultrapassar 20% (vinte por cento) do valor total da contratação. §5º Nenhuma parte será responsável perante a outra pelos atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito. a) Para os efeitos deste Contrato, força maior significa qualquer ato ou fato que esteja fora do controle da parte que a invoca e que torne impossível o cumprimento de suas obrigações contratuais, não se incluindo nesse conceito o ato ou fato: i) causado por culpa ou dolo da parte que a invoca; e ii) que pudesse ter sido evitado ou razoavelmente previsto e considerado pela parte que o invoca. b) Qualquer uma das partes só terá o direito de invocar motivo de força maior se a ocorrência de tal evento for prontamente notificada à outra parte. c) A ocorrência de motivo de força maior não eximirá a parte que a invoca da satisfação pontual das obrigações cujo cumprimento não tenha sido afetado pelo evento §6º A critério do CONTRATANTE, poderão ser suspensas as penalidades, no todo ou em parte, quando o atraso na entrega do material for devidamente justificado pela CONTRATADA e aceito pelo CONTRATANTE, que fixará novo prazo, este improrrogável, para a completa execução das obrigações assumidas. §7º Os valores de quaisquer indenizações, bem como das multas aplicadas pela CONTRATANTE, serão descontados do pagamento devido à CONTRATADA.
27.3	O prazo de garantia dos equipamentos será o <u>prazo estipulado pelo fabricante a contar da data de emissão da Nota Fiscal.</u> Todas as garantias e benefícios oferecidos pelo fabricante e/ou distribuidora autorizada deverão ser garantidas ao comprador.
32.1	As prorrogações de prazo, no caso de atraso ou força maior deverão ser solicitadas pelo Contratado ou notificadas pela Contratante por escrito com aviso de recebimento e aceitação das partes.
35.1	Caracterizam-se, além das previstas nas Especificações Técnicas, como obrigações das Partes: Da Contratada: além das obrigações constantes em cláusulas próprias deste contrato, do Edital de Licitação e seus anexos, cabe à CONTRATADA: a) Designar funcionário responsável para resolução de eventuais ocorrências durante a execução deste contrato, relativas à assistência técnica dos bens adquiridos. b) Zelar pela fiel execução deste contrato, utilizando-se de todos os recursos materiais e humanos necessários.




	c) Arcar com todas as despesas diretas e indiretas relacionadas com a execução do contrato, tais como transportes, frete, carga e descarga etc. d) Cumprir as posturas do Município e as disposições legais estaduais e federais que interfiram na execução do contrato. e) Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação indicada no preâmbulo deste termo. f) Dar ciência imediata e por escrito à Contratante sobre qualquer anormalidade que possa afetar a execução do contrato. g) Responder por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização do Contratante em seu acompanhamento. h) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e tributários, resultantes da execução deste contrato. i) Atender prontamente qualquer reclamação, exigência, ou observação realizadas pela Contratante. j) A Contratada obriga-se a substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os bens que apresentarem qualquer irregularidade. Da Contratante: Sem prejuízo do integral do cumprimento de todas as obrigações decorrentes das disposições deste contrato, cabe ao Contratante: a) Indicar funcionário responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual. b) Facilitar, por todos os meios, o exercício das funções da Contratada, dando-lhe acesso às instalações nos locais de entrega. c) Prestar à Contratada as informações e esclarecimentos necessários que eventualmente venham a ser solicitadas. d) Efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido neste contrato.
36.1	Constatadas irregularidades no objeto contratual, o Contratante poderá: a) quanto à especificação técnica: rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo o contrato, sem prejuízo das penalidades cabíveis; b) na hipótese de substituição: a Contratada deverá fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, a partir da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado. c) quanto à diferença de quantidade ou de partes: determinar sua complementação, ou rescindir o contrato, sem prejuízo das penalidades cabíveis. d) na hipótese de complementação, a Contratada deverá: fazê-la em conformidade com a indicação do Contratante, a partir da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado.

37.1	Os preços permanecerão fixos e irrealizáveis.
-------------	---

q. Q



Especificação Técnica/Descrição dos Equipamentos

1. Lista de Equipamentos, Quantidades e Local de Entrega/Instalação.

1.1 Instrumentação existente nas Estações a serem monitoradas pelo MGI:

Estação	Instrumentos	Qtde atual
EAB Alto Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
EAB Alto Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	7
EAB Alto Recalque	Medidor nível (por estação)	1
EAB Baixo Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
EAB Baixo Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	6
EAB Baixo Recalque	Medidor nível (por estação)	1
EAB Caçaroca	Medidor vazão (por entrada/saída)	1
EAB Caçaroca	Medidor nível (por estação)	1
EAT Barra Jucu	Medidor vazão (por entrada/saída)	1
EAT Jardim Botânico	Medidor vazão (por bomba)	1
ETA Vale Esperança	Medidor vazão (por entrada/saída)	7
ETA Vale Esperança	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAB Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
EAB Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	6
EAB Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1
EAT Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	6
EAT Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAT Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1
EAT Planalto	Medidor vazão (por entrada/saída)	12
EAT Planalto	Medidor pressão recalque (por bomba)	12
EAT Planalto	Medidor nível (por estação)	1
Booster Civit	Medidor vazão (por bomba)	2
Booster Civit	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
Booster Civit	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
Booster Civit	Medidor pressão sucção (por bomba)	2
ETA Reis Magos	Medidor vazão (por entrada/saída)	6
ETA Reis Magos	Medidor pressão recalque (por bomba)	5
ETA Reis Magos	Medidor nível (por estação)	2
EAT Alberto Torres	Medidor pressão recalque (por bomba)	5
EAT Alberto Torres	Medidor pressão sucção (por bomba)	5

Atualmente, os instrumentos enviam periodicamente as informações para o Centro de Controle Operacional (CCO), o qual disponibiliza em Portal WEB, para consulta em tempo integral. Todos possuem tecnologia 4 a 20mA.

1.2 Quantitativo previsto de instrumentação a ser instalada em cada Estação:

Estação	Instrumentos	Qtde MGI
EAB Alto Recalque	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Alto Recalque	Medidor rpm (por bomba)	7
EAB Baixo Recalque	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Baixo Recalque	Medidor rpm (por bomba)	6
EAB Caçaroca	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
EAB Caçaroca	Medidor rpm (por bomba)	2
EAT Barra Jucu	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAT Barra Jucu	Medidor rpm (por bomba)	3
EAT Jardim Botânico	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
EAT Jardim Botânico	Medidor rpm (por bomba)	2
ETA Vale Esperança	Medidor nível (por estação)	1
ETA Vale Esperança	Medidor temperatura água (por estação)	1
ETA Vale Esperança	Medidor rpm (por bomba)	3
EAB Santa Maria	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Santa Maria	Medidor rpm (por bomba)	6
EAT Santa Maria	Medidor rpm (por bomba)	3
EAT Planalto	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAT Planalto	Medidor rpm (por bomba)	12
Booster Civit	Medidor temperatura água (por estação)	1
Booster Civit	Medidor rpm (por bomba)	2
EAB Jabuti	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAB Jabuti	Medidor nível (por estação)	1
EAB Jabuti	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Jabuti	Medidor rpm (por bomba)	3
ETA Reis Magos	Medidor temperatura água (por estação)	1
ETA Reis Magos	Medidor rpm (por bomba)	5
EAT Alberto Torres	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAT Alberto Torres	Medidor rpm (por bomba)	5

As informações dos instrumentos serão coletadas juntamente com as dos atualmente instalados, e serão disponibilizados nos equipamentos concentradores de Entradas Analógicas (meios físicos 4 a 20 mA e RS485), para garantia do sincronismo necessário às análises de performance de cada estação.

1.3 Quantitativo previsto de serviços de adequação da instrumentação e implantação de soluções para gerenciamento das informações relacionadas à Eficiência Energética das Estações:

Descrição dos Serviços	Qtde
Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa	8
Solução para Medição Setorial de Energia	8
Solução para Medição Individualizada de Energia	59

Solução para Gerenciamento de Consumo e Tomada Ótica	9
Solução para Controle de saídas (I/O's)	9
Solução para Concentrador de Dispositivos Modbus RTU	12
Solução para Concentrador de Entradas Analógicas para Ethernet	28
Solução para Comunicação Gateway TCP/IP	13
Fornecimento e Instalação de TP 34,5/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	12
Fornecimento e Instalação de TP 13,8/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	3
Fornecimento e Instalação de TP 11,4/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	9
Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-10 BAR	2
Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-16 BAR	8
Fornecimento e Instalação de Medidor Nível 0-12 m	1
Fornecimento e Instalação de Medidor Temperatura Água	9
Fornecimento e Instalação de Medidor RPM	59

1.4 Lista Softwares previstos para modernização ou implantação.

Descrição dos Serviços	Qtde
Upgrade Intouch 2014R2 Runtime 60K Tag with I/O	2
Upgrade Development Studio 2014R2 Unlimited, Unlim/60K/500	1
Upgrade Wonderware Historian 2014R2 Standard, 5,000 Tag. Com Upgrade do Information Server Portal.	1
Info Server Std Client 2014R2, Concurrent, 20 Pk + WW CAL with MS SQL CAL Runtime, 20 Pack, SQL 2014 Std	2
Serviço Consultoria Técnica para os Upgrades - 01 profissional - 64 Horas Trabalhadas - Impostos Inclusos - Despesas de viagem inclusas.	1
Software Especialista para emissão de faturas e gestão de qualidade de energia	1

1.5 Serviços Complementares:

Etapas	Descrição dos Serviços	Qtde
Etapa #A	Elaboração de Relatórios de Inspeção em Unidades da CESAN.	8
	Elaboração de Projetos Atualizados dos Equipamentos e Instalações previstos nesta especificação	1
Etapa #C	Treinamentos: (i) Módulo E - destinado aos executores de manutenção dos equipamentos, com carga horária de 8 horas; (ii) Módulo I - destinado aos responsáveis pelos softwares, com carga horária de 12 horas; (iii) Módulo O - destinado aos operadores dos sistemas, com carga horária de 4 horas. Cada treinamento/módulo será aplicado em 02 (duas) turmas de até 20 profissionais.	6
Etapa #D	Manutenção e Suporte: (i) Fornecimento de componentes reserva; (ii) Suporte remoto pós-implantação; (iii) garantia e correções de erros.	6

2. Outros Serviços Correlatos e Cronograma de Execução, se houver.

(indicar)

3. Especificação Técnica dos Serviços e Quantitativos dos Equipamentos:

Fornecimento e instalação de equipamentos destinados à gestão em tempo real, de parâmetros elétricos e hidráulicos dos Sistemas Jucu, Santa Maria e Guarapari, no Estado do Espírito Santo

1. INTRODUÇÃO

O presente documento objetiva a aquisição e instalação de equipamentos necessários para Monitoramento e Gestão de Índices Energéticos (MGI). Esses equipamentos destinam-se a máxima eficiência energética quando da operação da gestão em tempo real, de parâmetros elétricos e hidráulicos, dos sistemas Jucu, Santa Maria e Guarapari, para a CESAN, no estado do Espírito Santo.

Ao adquirir e instalar esses equipamentos, serão alcançados inúmeros benefícios em consonância com a eficiência energética desejada com o projeto. Por exemplo: redução das contas de energia, controle de demanda, medição da qualidade da energia provida pela concessionária para prevenção de perdas e queima nos motores e equipamentos além da geração e controle de índices voltados à eficiência operacional das Estações. Também é possível validar os índices obtidos através de parâmetros hidráulicos correspondentes.

Essas soluções ainda disponibilizarão, através de softwares especializados, a supervisão online e histórica do faturamento de energia da concessionária permitindo controle de metas energéticas para cada estação. Ressalta-se que a análise e gestão desses parâmetros devem ser realizadas de forma periódica, com disponibilização de todos os dados à infraestrutura do Centro de Controle Operacional da empresa, tanto históricos quanto online. Isso permitirá melhor controle dos sistemas de abastecimento de água.

Este projeto possibilitará à Gerência de Engenharia (O-GES), oferecer melhor suporte às demais unidades da CESAN, diagnosticando a qualidade e as condições do fornecimento de energia elétrica que são entregues as unidades operacionais desta empresa pelas concessionárias de energia, bem como o monitoramento através de telemetria de dados, ou rede corporativa, do consumo energético delas.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços consistem basicamente de:

ETAPA #A – PLANEJAMENTO

- Elaboração de relatórios de inspeção em unidades da CESAN.
- Elaboração de projetos atualizados dos equipamentos e instalações previstos nesta especificação.

ETAPA #B - FORNECIMENTO, INSTALAÇÕES E CONFIGURAÇÕES:

- Fornecimento, instalação e comissionamento de Medidores de Pressão;
- Fornecimento, instalação e comissionamento de Medidores de Nível;
- Fornecimento, instalação e comissionamento de Medidores de Temperatura;
- Fornecimento, instalação e comissionamento de Medidor de Rotação;
- Fornecimento, instalação de equipamentos diversos voltados à medição, totalização de parâmetros elétricos, inclusive transientes, consumo e demanda, qualidade de energia elétrica, para fins de

verificação da conta de energia elétrica, e com conexão ao medidor da concessionária de energia elétrica;

- Fornecimento, instalação e comissionamento de equipamentos de entradas e saídas (I/O), para comando e alarmes referentes a parâmetros elétricos;
- Fornecimento, instalação e comissionamento de transformadores de potencial.
- Fornecimento, instalação, configuração e comissionamento de elementos de rede de dados e comunicação.
- Fornecimento de licença(s) de softwares para uso na gestão de parâmetros elétricos.
- Instalação e configuração de softwares para uso na gestão de parâmetros elétricos.
- Configuração, testes e implantação dos sistemas e equipamentos propostos.
- Atualização do Sistema Supervisório disponível na CESAN, incluindo bando de dados historiador, portal de informações WEB, fornecimento de licenças de operação e desenvolvimento.

ETAPA #C – TREINAMENTO

- Treinamento para os usuários, operadores e mantenedores dos sistemas;

ETAPA #D - MANUTENÇÃO E SUPORTE

- Fornecimento de componentes reserva;
- Suporte remoto pós-implantação;
- Da garantia e correções de erros.

3. GLOSSÁRIO

a) MGI - Monitoramento e Gestão de Índices

Sigla que representa Monitoramento e Gestão de Índices (MGI). No caso deste projeto o monitoramento e gestão de índices referentes a parâmetros elétricos, hidráulicos e de rendimento.

b) TP – Transformador de Potencial

É um equipamento usado principalmente para sistemas de medição de tensão elétrica, sendo capaz de reduzir a tensão do circuito para níveis compatíveis com a máxima suportável pelos instrumentos de medição.

c) TC – Transformador de Corrente

É um equipamento que reproduz, no seu circuito secundário, a corrente que circula em um enrolamento primário.

d) SAG / DIP

Um DIP ou SAG são situações elétricas onde existe uma redução da tensão por curtos períodos de tempo. Períodos longos de redução de tensão são chamados de subtensão.

Testes de SAG/DIP são definidos pelas EN 61000-4-11 and EN 61000-4-34.

e) SWELL

SWELL são situações elétricas onde existe um incremento da tensão por curtos períodos de tempo. Períodos longos de incremento de tensão são chamados de sobretensão. Testes de SWELL são definidos pelas EN 61000-4-11 and EN 61000-4-34.

f) Flicker – Flutuações de Tensão

É uma situação elétrica onde existe variação rápida da tensão RMS, onde o sistema oscila entre SAG's e SWELL's. As flutuações de tensão são variações na tensão nominal compreendidas na faixa de 0.9 e 1.1 pu, são caracterizadas como uma série de pequenas e rápidas variações de forma aleatória ou contínua.

IEC 61000-4-15. Flickermeter – Functional and Design Specifications.

g) Transitórios

Transitórios elétricos são ocorrências eletromagnéticas como sobretensões, subtensões e sobrecorrentes. Normalmente causados por descargas atmosféricas, falhas em circuitos elétricos como curtos-circuitos e chaveamento de cargas.

h) Harmônicas

Harmônicos constituem-se em uma das formas de distorção para tensões e correntes elétricas, caracterizadas por sinais senoidais com frequências múltiplas e inteiras da frequência fundamental. Testes de harmônicos são definidos pelas EN 61000-4-7 e EN 61000-4-13.

i) Inter harmônicas

Inter harmônicos constituem-se em uma das formas de distorção para tensões e correntes elétricas, caracterizadas por sinais senoidais com frequências diferenciadas dos harmônicos de rede por possuírem frequência múltiplas não-inteiras da fundamental.

j) Mercado Livre - Ambiente de Contratação Livre

O Mercado Livre ou ACL - Ambiente de Contratação Livre é um segmento do setor elétrico, no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica, através de contratos bilaterais com condições livremente negociadas. Esse mercado está estruturado com regras e procedimentos de comercialização e serviços definidos pela CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica.

k) QEE – Qualidade da Energia Elétrica

Conforme definido pela ANEEL em seu documento: Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica

- i) TENSÃO CONTRATADA:** Tensão contratada pelo cliente junto à concessionária.
- ii) TENSÃO DE REFERÊNCIA:** Mesma coisa que tensão contratada.
- iii) TENSÃO DE ATENDIMENTO:** Tensão medida em determinado momento no ponto de entrega do cliente.
- iv) TENSÃO ADEQUADA:** A tensão é considerada adequada quanto à medição feita situa-se na faixa de classificação adequada conforme norma ANEEL Prodist – Módulo 8.
- v) TENSÃO PRECÁRIA:** A tensão é considerada adequada quanto à medição feita situa-se na faixa de classificação precária conforme norma ANEEL Prodist – Módulo 8.
- vi) TENSÃO CRÍTICA:** A tensão é considerada adequada quanto à medição feita situa-se na faixa de classificação precária conforme norma ANEEL Prodist – Módulo 8.
- vii) VTCD:** As Variações de Tensão de Curta Duração (VTCD) são variações significativas na amplitude de tensão que tem duração momentânea ou temporária causadas tipicamente por faltas, energizações ou desenergizações de grandes cargas. A regulamentação e classificação é feita segundo o PRODIST-Módulo 8.
- viii) DIC:** Duração de Interrupção Individual por Unidade Consumidora.
- ix) FIC:** Frequência de Interrupção Individual por Unidade Consumidora.
- x) DMIC:** Duração Máxima de Interrupção Contínua por Unidade Consumidora.
- xi) DEC:** Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora.
- xii) FEC:** Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora.

4. DAS INSTALAÇÕES DA CESAN

Este tópico trata da descrição geral das unidades da CESAN onde os serviços serão prestados. A CESAN não se responsabiliza pela plena veracidade técnica dos dados abaixo informados, são de responsabilidade do contratado o projeto e adequação das instalações, ou seja, o fornecimento da solução completa.

Abaixo uma lista de unidades e suas principais características:

- a) Nome da Unidade: Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
- **Endereço:** Zona Rural S/N - Vila Velha - ES - CEP: 29.100-000
 - Tensão Nominal de Fornecimento: 34,5kV
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 2,4kV
 - Número da Instalação: 9500050
 - Subgrupo de Medição: A3a
 - **Demanda Contratada:** 2670 (Ponta) e 2670 (Fora de Ponta)
 - **Descrição das Barras:** Entrada em 34,5kV, seguida de subestação 34,5kV para 2,4kV
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Verticais tipo turbina, potência dos motores de 850CV, tensão de 2,4kV e acionamento através de partida direta.
 - **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
 - Medidor de Nível: Sim
 - **Comunicação / Conectividade existente:** Acesso a rede de dados corporativa da CESAN. Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.
- b) Nome da Unidade: Elevatória de Água Bruta da ETA Caçaroca
- **Endereço:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Tensão Nominal de Fornecimento:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
 - **Número da Instalação:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Subgrupo de Medição:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Demanda Contratada:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Descrição das Barras:** Alimentação em 440V oriunda da subestação abaixadora da EAT.
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Verticais tipo turbina, potência dos motores de 175CV, tensão de 440V e acionamento através de inversor de frequência.
 - Medidor de Pressão: Não
 - Medidor de Nível: Sim
- c) Nome da Unidade: Elevatória de Água Tratada da Barra do Jucu
- **Endereço:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Tensão Nominal de Fornecimento:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 2,4kV
 - **Número da Instalação:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Subgrupo de Medição:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Demanda Contratada:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Descrição das Barras:** Alimentação em 2,4kV oriunda da subestação principal de 34,5kV para 2,4kV.
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Horizontais bi-partidas, potência dos motores de 300CV, tensão de 2,4kV e acionamento através de partida direta.
 - **Medidor de Pressão:** Sim, saída do barrilhete.
 - Medidor de Nível: Sim.
- d) Nome da Unidade: Elevatória de Água Tratada de Jardim Botânico
- **Endereço:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Tensão Nominal de Fornecimento:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
 - **Número da Instalação:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Subgrupo de Medição:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Demanda Contratada:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Baixo Recalque
 - **Descrição das Barras:** Alimentação em 440V oriunda da subestação abaixadora da EAT, de 2,4kV para 440V. Também alimenta as cargas da ETA.
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Horizontais bi-partidas, potência dos motores de 150CV, tensão de 440V e acionamento através de inversor de frequência.

- **Medidor de Pressão:** Sim, saída do barrilhetete.
 - Medidor de Nível: Sim
- e) Nome da Unidade: Elevatória de Água Bruta de Alto Recalque
- **Endereço:** Rod Carlos Lindenberg 6733 - Gloria - Vila Velha - CEP: 29.122-355
 - Tensão Nominal de Fornecimento: 34,5kV
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 4,16kV
 - Número da Instalação: 9500046
 - Subgrupo de Medição: A3a
 - **Demanda Contratada:** 3850 (Ponta) e 3850 (Fora de Ponta)
 - **Descrição das Barras:** Entrada em 34,5kV, seguida de subestação 34,5kV para 4,16kV
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Verticais tipo dupla sucção, potência dos motores de 1100CV, tensão de 4,16kV e acionamento através de partida direta.
 - **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
 - Medidor de Nível: Sim
 - **Comunicação / Conectividade existente:** Acesso a rede de dados corporativa da CESAN. Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.
- f) Nome da Unidade: Estação de Tratamento de Água de Vale Esperança
- **Endereço:** Rua 7 S/N - Vale Esperança - Cariacica - ES - CEP: 29.000-000
 - Tensão Nominal de Fornecimento: 11,4kV
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
 - Número da Instalação: 9500060
 - Subgrupo de Medição: A4
 - Demanda Contratada: 330
 - **Descrição das Barras:** Entrada em 11,4kV, seguida de subestação 11,kV para 440V
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Verticais tipo dupla sucção, potência dos motores de 125CV, tensão de 440V e acionamento através de soft-starter
 - **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
 - Medidor de Nível: Sim
 - **Comunicação / Conectividade existente:** Acesso a rede de dados corporativa da CESAN. Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.
- g) Nome da Unidade: Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
- **Endereço:** Rod BR101 Norte Contorno S/N - Andre Carloni - Serra - ES - CEP: 29161-853
 - Tensão Nominal de Fornecimento: 34,5kV
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 4,16V
 - Número da Instalação: 9500087
 - Subgrupo de Medição: A3a
 - **Demanda Contratada:** 3525 (Ponta) e 3525 (Fora de Ponta)
 - **Descrição das Barras:** Entrada em 34,5kV, seguida de subestação 34,5kV para 4,16kV
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Verticais tipo turbina e dupla sucção, potência dos motores de 1250CV, tensão de 4,16kV e acionamento por partida direta.
 - **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba.
 - Medidor de Nível: Sim
 - **Comunicação / Conectividade existente:** Acesso a rede de dados corporativa da CESAN. Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.
- h) Nome da Unidade: Elevatória de Água Tratada de Santa Maria
- **Endereço:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
 - **Tensão Nominal de Fornecimento:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
 - **Número da Instalação:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria

- **Subgrupo de Medição:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
- **Demanda Contratada:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
- **Descrição das Barras:** Alimentação em 440V, oriunda de Transformador da Subestação Principal, de 34,5kV para 440V.
- **Descrição das Principais Cargas:** Bombas horizontais bi-partidas, potência dos motores de 300CV, tensão de 440V e acionamento por inversor de frequência.
- **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
- **Medidor de Nível:** Sim

- i) Nome da Unidade: Estação de Tratamento de Água de Santa Maria
- **Endereço:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
 - **Tensão Nominal de Fornecimento:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
 - **Número da Instalação:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
 - **Subgrupo de Medição:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
 - **Demanda Contratada:** Unidade faz parte da Elevatória de Água Bruta de Santa Maria
 - **Descrição das Barras:** Alimentação em 440V, oriunda de Transformador da Subestação Principal, de 34,5kV para 440V.
 - **Descrição das Principais Cargas:** Equipamentos diversos, incluindo bombas e compressores.
 - Medidor de Pressão: N/A
 - Medidor de Nível: Sim

- j) Nome da Unidade: Elevatória de Água Tratada e Estação de Tratamento de Água Planalto
- **Endereço:** Av Guarapari 444 - Jardim Limoeiro - Serra - CEP: 29.161-120
 - Tensão Nominal de Fornecimento: 34,5kV
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 2,4kV
 - Número da Instalação: 9500088
 - Subgrupo de Medição: A3a
 - **Demanda Contratada:** 1850 (Ponta) e 1620 (Fora de Ponta)
 - **Descrição das Barras:** Entrada em 34,5kV, seguida de subestação 34,5kV para 2,4kV. De um dos cubículos 2,4kV é derivado a alimentação para uma subestação 2,4kV para 440V, responsável pela alimentação das cargas da Flotação.
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas horizontais bi-partidas potência dos motores de 300CV tensão 440V acionamento por inversor de frequência, além de Bombas Verticais tipo dupla sucção, até 300CV tensão de 2,4kV e acionamento por partida direta
 - **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
 - Medidor de Nível: Sim
 - **Comunicação / Conectividade existente:** Acesso a rede de dados corporativa da CESAN. Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.

- k) Nome da Unidade: Booster Civit
- **Endereço:** Rod BR101 Norte S/N - Barro Branco - Serra - ES - CEP: 29.170-722
 - Tensão Nominal de Fornecimento: 11,4kV
 - Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
 - Número da Instalação: 9500086
 - Subgrupo de Medição: A4
 - Demanda Contratada: 270
 - **Descrição das Barras:** Entrada em 11,4kV, seguida de subestação 11,4kV para 440V
 - **Descrição das Principais Cargas:** Bombas horizontais bi-partidas, potência dos motores até 350CV tensão de 440V e acionamento por soft-starter
 - **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
 - Medidor de Nível: Sim

- **Comunicação / Conectividade existente:** Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.

l) Nome da Unidade: Estação Elevatória de Água Tratada de Alberto Torres

- **Endereço:** Av João Santos Filhos S/N - Ilha Santa Maria - Vitória - ES - CEP: 29.051-145
- Tensão Nominal de Fornecimento: 11,4kV
- Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
- Número da Instalação: 9500017
- Subgrupo de Medição: A4
- Demanda Contratada: 240
- **Descrição das Barras:** Entrada em 11,4kV, seguida de subestação 11,4kV para 440V
- **Descrição das Principais Cargas:** Bombas horizontais bi-partidas, potência dos motores até 100CV tensão de 440V e acionamento por chaves compensadoras e soft-starter.
- **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
- Medidor de Nível: Sim
- **Comunicação / Conectividade existente:** Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.

m) Nome da Unidade: Elevatória de Água Bruta de Jabuti

- **Endereço:** Jabuti S/N - Jaboti - Guarapari - ES - CEP: 29.211-001
- Tensão Nominal de Fornecimento: 13,8kV
- Tensão Nominal das aplicações Medidas: 440V
- Número da Instalação: 9500776
- Subgrupo de Medição: A4
- Demanda Contratada: 955
- **Descrição das Barras:** Entrada em 11,4kV, seguida de subestação 11,4kV para 440V
- **Descrição das Principais Cargas:** Bombas horizontais bi-partidas, potência dos motores até 400CV tensão de 440V e acionamento por inversor de frequência.
- **Medidor de Pressão:** Sim, um em cada bomba
- Medidor de Nível: Sim
- **Comunicação / Conectividade existente:** Solução existente de telemetria/telecomando via rádio modem GPRS.

n) Nome da Unidade: Estação de Tratamento de Água de Reis Magos

- **Endereço:** Rod. ES294, Fazenda Dalcol 1 S/N - Potirí - Serra - ES - CEP 29.000-000
- Tensão Nominal de Fornecimento: 11,4kV
- Tensão Nominal das aplicações Medidas: 2,4kV e 440V
- Número da Instalação: 160678258
- Subgrupo de Medição: A4
- Demanda Contratada: 1714
- **Descrição das Barras:** Entrada em 11,4kV, seguida de subestação abaixadora para 2,4kV
- **Descrição das Principais Cargas:** Bombas Verticais tipo dupla sucção, potência dos motores 300CV tensão 440V acionados por inversor de frequência. Bombas Horizontais tipo bi-partidas, potências dos motores de 500CV tensão 2.4kV acionados por inversor de frequência (uma unidade) e partidas diretas (duas unidades). Além de Cargas diversas da ETA como bombas, válvulas, etc.
- **Medidor de Pressão:** Sim, um por bomba.
- **Medidor de Nível:** Sim, na EAB e na ETA.
- **Comunicação / Conectividade existente:** Acesso a rede de dados corporativa da CESAN. Solução existente de telemetria/telecomando via rádio frequência 900MHz.



5. ATIVIDADES ESPECÍFICAS

5.1 ETAPA #A - PLANEJAMENTO

a) Elaboração de Relatórios de Inspeção em Unidades da CESAN:

Nesta etapa caberá ao contratado a visita, inspeção e emissão de relatório técnico relativo às unidades da CESAN contidas no escopo deste contrato. A visita deverá ser agendada, em conjunto a fiscalização da CESAN, e executada por profissional formado como Técnico em Elétrica ou Engenheiro Eletricista. O profissional vistoriante deve ter conhecimentos avançados nos produtos e sistemas ofertados pelo contratado, e estar com os treinamentos de NR-10 e NR-10(SEP) vigentes na data da inspeção. O visitante deverá dispor de veículo e dos equipamentos de proteção típicos para serviços na proximidade de circuitos energizados.

A inspeção será supervisionada por profissional técnico da CESAN.

A inspeção deverá ser evidenciada com a emissão de um relatório. Este documento deverá conter, no mínimo, os dados baixo listados:

- Dia da Inspeção;
- Nome da unidade Inspecionada;
- Identificação das cargas e seus dados técnicos. Com fotos;
- Identificação dos principais circuitos e seus dados técnicos;
- Identificação dos componentes existentes nas unidades da CESAN, que podem colaborar com o projeto (Ex: TPs, TCs, rede de dados, etc). Com fotos;
- Outros dados considerados relevantes pelo contratado.

b) Elaboração de Projetos Atualizados dos Equipamentos e Instalações Previstos nesta especificação.

Nesta etapa caberá ao contratado a elaboração e aprovação dos projetos elétricos relativos às unidades da CESAN contidas no escopo deste contrato. Os projetos devem ser elaborados por Engenheiro Eletricista e devem conter a respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART).

Os projetos e instalações devem atender as normas de instalações elétricas da ABNT NBR, as normas e especificações técnicas da EDP Escelsa, para o estado do Espírito Santo, os Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST (com especial atenção aos módulos 5 – Sistemas de Medição e 8 – Qualidade de Energia), as legislações Municipais, Estaduais e Federais e os requisitos técnicos e demais obrigações contidos nesta especificação.

Os projetos devem conter os diagramas unifilares, diagramas trifilares, sinópticos das informações a serem monitoradas, topologia para as redes de dados, lista de entradas e saídas, manuais, catálogos e lista dos materiais aplicados.

Nesta Etapa também caberá a Contratada a apresentação de Cronograma para implantação dos equipamentos e sistemas propostos.

Após elaboração, os projetos e cronograma devem ser enviados magneticamente a CESAN. Caberá a CESAN a avaliação e considerações quanto aos projetos, e cronograma, em até 10 dias úteis após o recebimento. Somente após a aprovação dos projetos o contratado estará autorizado para iniciar as instalações.



5.2 ETAPA #B – FORNECIMENTO, INSTALAÇÕES E CONFIGURAÇÕES.

a) Dos Equipamentos:

i) Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa:

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, as seguintes características técnicas:
Medidor de energia multifunção com memórias de uso exclusivo (massa de medição e eventos para qualidade de energia), classe 0,2% de precisão (256 amostras por ciclo) para montagens em painel (padrão DIN 144mm x 144 mm);

Faz a medição das grandezas W, Wh (+ e -), Var, Varh (quatro quadrantes), VA, Fator de potência, VR, VS, VT (L-L e L-N), AR, AS, AT, Fator de potência, Frequência, THDVR, THDVS, THDVT, THDAR, THDAS, THDAT, sendo as THD's até a 49a ordem, espectro de harmônica das tensões e correntes por fase até a 49a ordem, ângulos V-A, V-V, A- A.

Portas de Comunicação:

Com uso simultâneo:

- ETHERNET 100MB protocolo MODBUS TCP e DNP3 v3.0;
- RS 485: protocolo MODBUS RTU e DNP3 v3.0;
- ÓTICA (frontal): MODBUS RTU;

Memórias:

Memória de massa de medição: Registro de todas as grandezas elétricas medidas (inclusive as THD de tensão e corrente) em médias integradas de 5 minutos;

Memória de RMS: registro de até 60 variações rápidas de tensão

Oscilografia: registro de 30 oscilografias com 8 ciclos de duração

Análise de energia: 8640 intervalos para o registro de todas as grandezas elétricas medidas em intervalos de integração que podem variar de 1 segundo (2 horas e 14 minutos) até 1 hora (360 dias),

Interfaces:

Saída de pulsos e 4 a 20 mA proporcional a potência.

Compatibilidade com Normas para Qualidade de Energia

- Resolução ANEEL 024/2000 (Continuidade no Fornecimento de Energia);
- Resolução ANEEL 505/2003 (Conformidade no Nível de Tensão);
- Norma IEEE 1159;
- Prodist módulo 8 – Qualidade de Energia. Deverá ser apresentada solução para medição **classe A**, conforme item 9.1.3.2 do Prodist, módulo 8.

Características Técnicas:

- Memória de massa: de medição integradas em intervalos de 5 minutos 35 dias contínuos;
- Memória de análise: com 8640 intervalos com duração a partir de 1s (2h) a uma hora (360 dias), com 90 dias para 15 minutos;
- Memória RMS: 60 curvas do valor RMS ciclo a ciclo da tensão e corrente por fase com 180 ciclos cada uma;
- Memória de OSCILOGRAFIA: 60 curvas das tensões e correntes por fase com 8 ciclos de duração;
- Display: 4 linhas, 16 colunas;
- Corrente medição: de 20 mA até 6 A;
- Tensão de medição: de 30 V a 500 VAC (L/L);
- Amostragem: 256 amostras por ciclo;
- Classe de exatidão: 0,2 %;
- Comunicação: porta ethernet 10/100 Mb Protocolo TCP/IP;

- Porta RS 485 controle;
- Porta ETHERNET 100MB protocolo MODBUS TCP;
- Porta RS 485: protocolo MODBUS RTU;
- Porta ÓTICA (frontal): MODBUS RTU;
- Controle de Demanda e Fator de Potência através de módulos I/O;
- Porta RS485 para conexão de módulos auxiliares para entrada/saídas digitais/analógicas;
- Nível de proteção: IP 20 em caixa metálica;
- Alimentação: de 90 ~ 240Vca/125 Vcc
- Consumo: 20 VA;
- Consumo dos Tcs: 0,15 VA;
- Frequência da rede: 47 Hz a 63 Hz;

Referência: Schneider ION 7650 ou equivalente.

ii) Solução para Medição Individualizada de Energia (Medição por Unidade de Bombeamento)

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Compacto e robusto para conexão direta a sinais de Tensão (até 500 Vca) e Corrente (até 5A);
- Instalação em trilho DIN;
- Medição (True RMS): W, Wh (+/-), Var, Varh (+/-), V (F-N, F-F), I (Med e por Fase), F. Pot, Freq.;
- Teclado e Display incorporados;
- Não necessita de software para parametrização, toda realizada pelo teclado;
- Conexão elétrica em estrela (3 elementos – 4 fios) ou delta (2 elementos – 3 fios);
- Medição de energia ativa e reativa nos quatro quadrantes;
- Porta de comunicação serial RS 485, protocolos de comunicação Modbus/RTU;
- Ideal para medições setoriais de energia elétrica com baixo custo;
- Duas entradas de pulsos para medição de água, gás, etc.;
- Memória de massa de 35 dias contínuos em médias integradas de 15 minutos da demanda, Fator de Potência e Tensão Média Trifásica;

Dados Técnicos:

- Protocolo Modbus;
- Porta RS 485 supervisão;
- Memória de massa de 35 dias;
- Nível de proteção: IP 20
- Consumo dos tcs: 0,15VA;
- Corrente de medição: de 20mA até 5A;
- Tensão de medição: de 30Vca a 500Vca (I/I);
- Classe de exatidão: 0,5%;
- Isolação de medição: 1,6kV;
- Isolação de alimentação: 2,5kV;
- Alimentação: de 90 a 240Vca/125Vcc;
- Consumo: 3VA;
- Frequência da rede: 47Hz a 63Hz;

Referência: CCK 4400 M, Schneider PM5000 ou equivalente.

iii) Solução para Medição Setorial de Energia (Medição por Estação de Bombeamento):

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Compacto e robusto para conexão direta a sinais de Tensão (até 500 Vca) e Corrente (até 5A);
- Instalação em trilho DIN;
- Medição (True RMS): W, Wh (+/-), Var, Varh (+/-), V (F-N, F-F), I (Med e por Fase), F. Pot, Freq.;

- Teclado e Display incorporados;
- Não necessita de software para parametrização, toda realizada pelo teclado;
- Conexão elétrica em estrela (3 elementos – 4 fios) ou delta (2 elementos – 3 fios);
- Medição de energia ativa e reativa nos quatro quadrantes;
- Porta de comunicação serial RS 485, protocolos de comunicação Modbus/RTU;
- Ideal para medições setoriais de energia elétrica com baixo custo;
- Duas entradas de pulsos para medição de água, gás, etc.;
- Memória de massa de 35 dias contínuos em médias integradas de 15 minutos da demanda, Fator de Potência e Tensão Média Trifásica;

Dados Técnicos:

- Protocolo Modbus;
- Porta RS 485 supervisão;
- Memória de massa de 35 dias;
- Nível de proteção: IP 20
- Consumo dos tcs: 0,15VA;
- Corrente de medição: de 20mA até 5A;
- Tensão de medição: de 30Vca a 500Vca (l/l);
- Classe de exatidão: 0,5%;
- Isolação de medição: 1,6kV;
- Isolação de alimentação: 2,5kV;
- Alimentação: de 90 a 240Vca/125Vcc;
- Consumo: 3VA;
- Frequência da rede: 47Hz a 63Hz;

Referência: CCK 7200S, Schneider PM8000 ou equivalente.

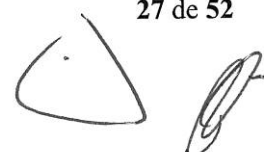
iv) Solução Para Gerenciamento de Consumo e Tomada Ótica:

Os gerenciadores de consumo deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Gerenciamento de energia - medição junto à concessionária - consumidores livres e cativos
- Duas portas de comunicação com medidores de concessionária com saída ABNT CODI através da tomada de isolamento ótica;
- Porta de comunicação para medidores ion (normalmente utilizado em consumidores livres) via porta ótica COM3 deste medidor. A conexão com o gerenciador de consumo é realizada através da tomada de isolamento ótica;
- Forma uma memória de massa de 35 dias contínuos (na chegada do 36º dia o primeiro é apagado) em média integradas de 5 minutos.

Controlador de demanda e fator de potência

- Além de contar com uma saída digital no próprio equipamento (pode ser usada para acionar um alarme), o gerenciador de consumo conta com uma porta de comunicação serial RS 485 exclusiva para controle, porta de controle COM3, onde podem ser conectados até 10 módulos de acionamento com 12 relés cada um, permitindo o controle de até 120 pontos para o controle de demanda e/ou fator de potência e programação horária;
- Deve ainda realizar o controle de demanda com saídas analógicas de 4 a 20 ma através da utilização do módulo de acionamento;
- Deve permitir ainda o controle de demanda e fator de potência através da rede corporativa;



v) Concentrador universal de instrumentos com protocolo de comunicação MODBUS RTU

- Interface RS 485
- Concentrador universal de instrumentos com protocolo de comunicação modbus RTU, porta de comunicação serial RS 485;
- Na porta com2 de medição (porta de comunicação serial RS 485) podem ser conectados até 15 instrumentos;
- Registro em memória de massa até 32 grandezas obtidas a partir das leituras MODBUS (função 3 – read hold register, função 4 – read input register) em médias integradas de 5 minutos por 35 dias contínuos (na chegada do 36o dia o primeiro é apagado); ideal para o registro de grandezas como energia, vazão, pressão, temperaturas, etc.;

Conectividade:**Portas de comunicação serial de uso simultâneo:**

- Porta com1: porta de comunicação serial RS 485 - protocolo de comunicação MODBUS RTU para supervisão (ex: plcs, supervisórios, etc.);
- Porta ethernet para comunicação com o sistema de Gerenciamento onde também está disponível o protocolo TCP/MODBUS para comunicação com outros sistemas (suporta até 2 conexões simultâneas).

Página html disponível:

- O gerenciador de consumo deve ainda disponibilizar através de uma página html as principais informações da entrada de energia.

Display remoto:

- O usuário pode optar em utilizar a porta COM1 supervisão para a conexão ao display remoto.
- Internet
- Possui porta de comunicação serial RS 232 e + 12 vcc para conexão ao modem celular gprs (modem celular com certificação ANATEL);
- Sistema totalmente integrado;
- Já preparado para o rateio da conta de energia.

Dados técnicos:

- 2 entradas seriais no padrão ABNT CODI para conexão dos medidores utilizados pelas concessionárias de energia em consumidores cativos;
- 2 entradas de pulsos que podem ser utilizadas para receber pulsos proporcionais ao consumo de energia elétrica, vazão, pressão, temperatura, etc.;
- Relés incorporados a unidade, com possibilidade de expansão para 120 (através do uso dos módulos de acionamento), que podem ser utilizados para o controle de demanda, controle de fator de potência, programação horária, e acionamentos manuais;
- Porta COM1: saída serial RS 485 com protocolo de comunicação MODBUS RTU disponível para o uso de supervisórios, plcs ou porta de supervisão;
- Porta COM2: 1 saída serial rs 485 com protocolo de comunicação MODBUS universal, (função 3 - read hold register, função 4 - read input register);
- Porta ethernet 10/100: para integração ao sistema e com outros sistemas que possuam protocolo de comunicação MODBUS TCP;
- Real time clock por GPS;
- 32 campos de memória de massa com 35 dias em médias integradas de 5 minutos;
- Retenção de dados por 10 dias em caso de falha de energia;
- Temperatura de operação: 0° à 50°C;
- Alimentação de 90VCA à 240VCA com seleção automática de tensão ou 100 a 350 VCC;
- Consumo: 25VA.

As tomadas óticas deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Tomada ótica para saída do usuário padrão ABNT/CODI;
- Cabo transmissor com 1,70m;
- Cabo receptor com 2,70m;
- Tensão de isolamento maior que 2kV;
- Grau de proteção IP 20;
- Temperatura de operação: 0° à 50°C.

Referência: CCK 6700E + CCK 50, Schneider HX 600 ou equivalente.

vi) Solução para Controle das Saídas (I/O'S)

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

Módulo de acionamento com 12 relés e comunicação serial RS 485, protocolo de comunicação MODBUS RTU.

Deverá ser utilizado no controle de demanda, fator de potência e atuações por horário pré-programado.
Dados técnicos:

- 1 contato reversível para cada saída (NA/NF);
- Os contatos são para 250VCA/1,5ACA ou 150VCC/1ACC;
- Grau de proteção IP 20;
- Temperatura de operação: 0° à 50°C;
- Alimentação de 90VCA à 240VCA com seleção automática de tensão ou 125VCC;
- Consumo: 18VA.

Referência: CCK 512 MODBUS ou equivalente

vii) Solução para Concentração de Dispositivos MODBUS RTU

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Forma uma memória de massa de 35 dias contínuos (na chegada do 36o dia o primeiro é apagado) em média integradas de 5 minutos;
- Concentrador universal de instrumentos com protocolo de comunicação MODBUS RTU, porta de comunicação serial RS 485;
- Na PORTA COM RS485 DE MEDIÇÃO (porta de comunicação serial RS 485) podem ser conectados até 15 instrumentos;
- Registro em memória de massa até 120 grandezas obtidas a partir das leituras MODBUS (função 3 – read hold register, função 4 read input register) em médias integradas de 5 minutos por 35 dias contínuos (na chegada do 36o dia o primeiro é apagado);
- Ideal para o registro de grandezas como energia, vazão, pressão, temperaturas, etc;

Conectividade:

- PORTA ETHERNET para comunicação com o Sistema de Gerenciamento a ser Implantado.
- Totalmente integrado ao Sistema de Gerenciamento a ser Implantado;
- Já preparado para o rateio da conta de energia;

Dados técnicos:

- PORTA COM RS485: 1 saída serial RS 485 com protocolo de comunicação MODBUS RTU (Universal configuração, função 3:read hold register, função 4:read input register);
- PORTA ETHERNET 10/100: para integração ao SISTEMA de Gerenciamento a ser Implantado;
- Real time clock alimentado por GPS;
- 120 campos de memória de massa com 35 dias em médias integradas de 15 minutos;
- Retenção de dados por 10 dias em caso de falha de energia;

- Temperatura de operação: 0° à 50°C;
- Alimentação de 90Vca à 240Vca com seleção automática de tensão ou 100 a 350 Vcc;
- Consumo: 25VA;

Referência: CCK 6800S, Schneider Gateway EGX100 ou equivalente.

viii) Solução para Concentração de Entradas Analógicas para Ethernet

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas: Dispõe 12 entradas analógicas de 4 à 20 mA , resolução de 10 bits, sendo armazenada, para cada entrada, por 35 dias contínuos (na chegada do 36ª dia, o primeiro dia é apagado) a média integrada dos últimos 5 minutos. A leitura dos dados armazenados assim com a monitoração tem tempo real são realizadas através da porta ETHERNET 10 Mbit, via protocolo de comunicação TCP/IP.

Dados técnicos:

- Retenção de dados em caso de falha de energia por até 10 (dez) dias;- Grau de Proteção IP 20;
- Temperatura de operação: 0°C à 50°C.
- Alimentação: 90Vca à 240Vca com seleção automática de tensão ou 125Vcc;
- Consumo: 10 VA;

Referência: CCK 5800 ou equivalente.

ix) Solução para Comunicação Gateway TCP/IP

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas: Conversor do padrão serial de comunicação de dados RS-485 para o padrão ethernet, velocidade de comunicação 10/100Mbps, protocolo de comunicação TCP/IP. O equipamento, que vem acompanhado de software para gravação de endereço IP e programação da função, opera com endereço de IP fixo.

Dados técnicos:

- Ethernet 10/100Mbps protocolo TCP/IP;
- Grau de proteção IP 20;
- Temperatura de operação: 0° à 50°C;
- Alimentação de 90VCA à 240VCA com seleção automática de tensão ou 125VCC;
- Consumo: 17VA.

Referência: CCK 7010S ou equivalente

x) Fornecimento e Instalação de Transformador de Potencial Trifásico para Medição 0,2-P-25 13,8KV/115V

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Tensão nominal primária (entre fases): 13,8KV;
- Tensão nominal secundária (fase-terra): 115 V;
- Tensão classe de isolamento: 15KV
- Frequência: 60Hz;
- Carga nominal: 25VA
- Classe de exatidão: 0,2P25
- Potência térmica nominal: 500 VA;
- Grupo de ligação: 1 (ligação entre fases);
- Nível básico de isolamento: 34KV (tensão suportável nominal à frequência industrial durante 1 min) e 110KV-crista (tensão suportável nominal de impulso atmosférico);
- Uso: externo;
- Equipamento conforme NBR-6855;

xi) Fornecimento e Instalação de Transformador de Potencial para Medição 0,2-P-25 11,4KV/115V

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Tensão nominal primária (entre fases): 11,4KV;
- Tensão nominal secundária (fase-terra): 115 V;
- Tensão classe de isolamento: 15KV
- Frequência: 60Hz;
- Carga nominal: 25VA
- Classe de exatidão: 0,2P25
- Potência térmica nominal: 500 VA;
- Grupo de ligação: 1 (ligação entre fases);
- Nível básico de isolamento: 34KV (tensão suportável nominal à frequência industrial durante 1 min) e 110KV-crista (tensão suportável nominal de impulso atmosférico);
- Uso: externo;
- Equipamento conforme NBR-6855;

xii) Fornecimento e Instalação de Transformador de Potencial para Medição 0,2-P-25 34,5KV/115V

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Tensão nominal primária (entre fases): 34,5KV;
- Tensão nominal secundária (fase-terra): 115 V;
- Tensão classe de isolamento: 36KV
- Frequência: 60Hz;
- Carga nominal: 25VA
- Classe de exatidão: 0,2P25
- Potência térmica nominal: 500 VA;
- Grupo de ligação: 1 (ligação entre fases);
- Nível básico de isolamento: 70KV (tensão suportável nominal à frequência industrial durante 1 min) e 200KV-crista (tensão suportável nominal de impulso atmosférico);
- Uso: externo;
- Equipamento conforme NBR-6855;

xiii) Fornecimento e Instalação de Transmissor de Pressão 0-10 BAR

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Sensor tipo piezoresistivo protegido por diafragma fabricado em aço AISI 316;
- Sinal de saída: 4-20mA a dois fios;
- Tensão de alimentação de 15 a 28VDC ou faixa maior que englobe os dois valores;
- Impedância da carga máxima de 300 ohms para tensão de alimentação em 24VDC;
- Proteção contra inversão de polaridade da alimentação;
- Eletrônica protegida contra rádio frequência;
- Faixa de medição de 0-10 bar;
- Ajustes de zero e span ajustados de fábrica para faixa máxima de medição;
- Sobrepressão admissível sem danos ao sensor maior ou igual a duas vezes o fundo de escala;
- Precisão mínima de 0,25% do fundo de escala;
- Fluido de processo: água tratada;
- Conexão ao processo através de rosca BSP de 1/2" macho;
- Invólucro fabricado em aço inox AISI 304;
- Grau de proteção: IP 68;
- Fornecido com 2 metros de cabo de instrumentação tipo par trançado blindado isolamento PVC 300v,

- seção mínima de 1,0mm²;
- Conexão do cabo através de prensa cabo de nylon;
- Temperatura de operação 0-50°C ou faixa maior que englobe os dois valores;
- Deverá ser fornecido certificado de calibração impresso.

xiv) **Fornecimento e Instalação de Transmissor de Pressão 0-16 BAR**

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Sensor tipo piezoresistivo protegido por diafragma fabricado em aço AISI 316;
- Sinal de saída: 4-20mA a dois fios;
- Tensão de alimentação de 15 a 28VDC ou faixa maior que englobe os dois valores;
- Impedância da carga máxima de 300 ohms para tensão de alimentação em 24VDC;
- Proteção contra inversão de polaridade da alimentação;
- Eletrônica protegida contra rádio frequência;
- Faixa de medição de 0-16 bar;
- Ajustes de zero e span ajustados de fábrica para faixa máxima de medição;
- Sobrepressão admissível sem danos ao sensor maior ou igual a duas vezes o fundo de escala;
- Precisão mínima de 0,25% do fundo de escala;
- Fluido de processo: água tratada;
- Conexão ao processo através de rosca BSP de 1/2" macho;
- Invólucro fabricado em aço inox AISI 304;
- Grau de proteção: IP 68;
- Fornecido com 2 metros de cabo de instrumentação tipo par trançado blindado isolamento PVC 300v, seção mínima de 1,0mm²;
- Conexão do cabo através de prensa cabo de nylon;
- Temperatura de operação 0-50°C ou faixa maior que englobe os dois valores;
- Deverá ser fornecido certificado de calibração impresso.

xv) **Fornecimento e Instalação de Transmissor de Nível**

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

- Medidor de nível com display incorporado no sensor;
- Princípio de medição: ultrassônico;
- Range de medição: 0 a 12 m;
- Precisão: inferior a 0,25% do range de medição;
- Aplicações: medições de nível, vazão em canais abertos e reservatórios de água tratada;
- Temperatura ambiente de operação: de -20°C a 60°C ou faixa maior que englobe os dois valores;
- O transdutor deve possuir sensor de temperatura interno para compensação automática devido a mudanças de temperatura em toda faixa de operação;
- Grau de proteção: IP67 ou IP68 / NEMA 6 para todo o corpo;
- Material do invólucro: PBT (polibutileno tereftalato) ou PVDF (polyvinylidene fluoride) ou material de qualidade superior;
- Conexão: rosca 1.1/2 ou 2" NPT ou BSP (fornecimento da porca com o equipamento) ou até 5" com flange (fornecimento incluso);
- Tensão de alimentação nominal: 24VDC (máx 30VDC) – conexão a 2 fios;
- Saída: corrente 4 a 20mA/HART;
- Entrada para cabo elétrico: rosca 2x1/2" NPT acompanhado de prensa cabos;
- Ângulo de emissão: igual ou superior a 5°;
- Frequência de operação: até 54kHz;
- Peso máximo: 2,4kg;
- Display LCD multi-segmentos com indicação simultânea do percentual de nível;
- Para equipamentos com necessidade de calibração/configuração remota deve ser incluso o programador portátil;

- Protocolo de comunicação: HART 5.0 ou superior (integrado na saída analógica de 4-20mA para programação).

Observações:

- Produto novo e original.
- Deverá acompanhar manual para configuração do equipamento.
- Deverá acompanhar certificado de calibração INMETRO.

xvi) Fornecimento e Instalação de Transmissor de Temperatura de Água

Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:

Transmissor de temperatura a 2 fios com display e sensor.

- Faixa de temperatura aproximada: -20 a 85 °C;
- Tensão de alimentação do medidor: aproximadamente entre 8 e 32 VCC;
- Sinal de saída 4 a 20 mA;
- Conexão ao sistema: nipple macho sextavado ½ NPT;
- Proteção IP66 para a eletrônica;
- Display de LCD de no mínimo 4 dígitos, com no mínimo 4 leituras/segundo;
- Alarmes para indicação de exibição de temperatura acima e abaixo da faixa;
- Sensor: sonda RTD de 100 ohms, classe B, de no máximo 4" de comprimento;
- Conexões elétricas: 2 condutores com cabo 22 AWG de 0,9m de comprimento;
- Material do invólucro: policarbonato/ABS NEMA 4x;
- Material do sensor: aço inox 316;
- Resolução: aproximadamente 0,1;
- Exatidão: aproximadamente $\pm 0,1\%$ do span;
- Para medições de água bruta ou tratada conforme portaria 2914/2011;
- Instalação em tubo com diâmetro mínimo de 600mm;
- Velocidade máxima do fluido de até 5m/s.

xvii) Fornecimento e Instalação de Medidor de RPM**a) Os equipamentos deverão apresentar, no mínimo, das seguintes características técnicas:**

- Tacômetro digital montagem em painel, para monitoramento de velocidade de motor de indução trifásico;
- Display tipo LED de 4 dígitos no mínimo;
- Escala: 5 a 99.999 rpm;
- Precisão: $\pm 0.05\% + 1$ dígito ;

Resolução:

- 0.1 rpm (de 5 a 999 rpm);
- 1 rpm (de 1000 a 9.999 rpm);
- 10 rpm (acima de 10.000 rpm);
- Tempo de resposta: aprox. 1 seg. (> 60 rpm);
- Temperatura de operação: 0 a 50°C;
- Umidade de operação: máx. 80% RH;
- Alimentação: 110V / 220V ou 240V com ajuste interno;
- Dimensões / peso: 96 x 48 x 104 mm / 200g;
- Fornecido: manual de instruções.

b) Da Mão de Obra e Ferramentas

Para a execução da instalação dos serviços listados acima é necessário utilização de mão de obra

devidamente capacitada e habilitada tecnicamente, munida de equipamentos, veículos e do ferramental básico para atividades correlatas com as previstas nesta especificação.

A mão de obra sugerida para os trabalhos deve ser composta de profissionais conforme abaixo:

- Engenheiro Eletricista Pleno
- Técnico Elétrica
- Instrumentista
- Ajudante Especializado-Elétrico

c) Da Topologia

Atualmente a CESAN conta, na Grande Vitória, com uma malha de comunicação mista, utilizando tecnologia RF 900Mhz e GPRS. A malha em rádio frequência é centralizada em dois grandes concentradores, a saber:

- Repetidora Fonte Grande: responsável pelas coletas das Unidades Transmissoras Remotas (UTR's) da Região da Grande Vitória Zona Sul;
- Repetidora RAT Elevado Planalto: responsável pelas coletas das Unidades Transmissoras Remotas (UTR's) da Região da Grande Vitória Zona Norte.

Nos locais previstos no escopo desta especificação, toda a comunicação é realizada em meio físico Ethernet, com o mesmo protocolo de comunicação já existente na estação.

Os desenhos em anexo ilustram a interligação desejada em cada estação para fins de comunicação dos dados gerados ao Centro de Controle Operacional, situado em Serra – ES.

Deverá ser apresentada, durante a fase de levantamentos e projeto (Etapa A), a versão final da Topologia de Comunicação, onde estarão listadas as especificações técnicas completas dos equipamentos bem como o meio físico de comunicação e possíveis alterações de protocolo, devidamente autorizados pela CESAN.

d) Dos Sistemas (Softwares)

Este tópico trata dos softwares (sistemas) previstos para esta contratação. Onde são informadas as especificações e funcionalidades necessárias às aplicações.

Estão previstos no escopo do projeto a atualização dos sistemas Scada e sistema Historiador existentes na CESAN. A principal razão é relacionada à expansão do banco de dados, além da construção de um portal moderno com informações relacionadas também ao controle da eficiência energética das estações elencadas. A lista dos sistemas solicitados é conforme abaixo:

- Upgrade do Software Scada para versão do Intouch 2014R2, com fornecimento de 02 (duas) Licenças do Software Intouch 2014R2 Runtime 60K Tag with I/O responsáveis pela operação do sistema supervisorio;
- Upgrade do Software de Desenvolvimento do Intouch 2014R2, com fornecimento de 01 (uma) Licença do Software Development Studio 2014R2 Unlimited, Unlim/60K0500 para manutenção evolutiva do sistema supervisorio;
- Upgrade do Software Historiador, com fornecimento de 01 (uma) licença Wonderware 2014R2 Standard 5.000 TAG. Também será incluso o Upgrade do Information Server Portal para visualização dos parâmetros em ambiente Web.
- Fornecimento de 2 conjuntos de Licenças concorrentes de Portal, modelo Info Server Std Client 2014R2, Concurrent, 20 Pk + WW CAL with MS SQL CAL Runtime, 20 Pack, SQL 2014 Std.
- Serviço de Consultoria Técnica para os upgrades – 01 profissional – Previsto 64 Horas Trabalhadas com impostos inclusos e despesas de viagem inclusas.

Nos detalhamento dos serviços relacionados ao Software Scada deverão estar previstos a modernização do Portal de Monitoramento de Informações Operacionais, contendo os relatórios de medição informados no item 5.2 H) e 5.2 I) desta especificação.

Além dos serviços de atualização do sistema Scada existente na CESAN, também é necessário o fornecimento de Software Especialista responsável pela gestão energética (simulação de faturamento) e controle da qualidade da energia elétrica das estações monitoradas. O software deve atender aos requisitos pelo Prodist Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica, em sua última revisão. As licenças que porventura se fizerem necessárias, deverão ser registradas para a CESAN, sem limite de validade.

Referência: CCK PC6000 + CCK Centro de Custo + CCK ADV ou Schneider PME Base + 150 ou equivalente.

Licenças Dispositivos High + 10

Os bancos de dados do Software Especialista deverão possuir comunicação com o Historiador, atualizando-os conforme regras estabelecidas em projeto. Deverá possuir Servidor para disponibilização de TAG's (OPC) adequado com a solução implantada.

e) Software de Configuração dos Hardwares

Deverão ser previstos na solução todos os softwares necessários para manutenção dos equipamentos (hardwares) ora instalados, não sendo permitidos quaisquer bloqueios por chaves ou senhas.

f) Software de Relatórios e Configuração de Telas

Os softwares para configuração das telas e relatórios disponibilizados no sistema de gerenciamento proposto deverão ser repassados para a CESAN durante a vigência do contrato. Com o objetivo de se propagar a filosofia e garantir a manutenção evolutiva do sistema.

g) Regras Aplicadas a Todos os Sistemas

As licenças de uso dos softwares devem ser sem data de expiração ou pagamento de valor periódico de renovação.

As atualizações dos recursos dos softwares devem ocorrer sem custos para a CESAN durante a vigência deste contrato.

As licenças de uso devem existir para todos os usuários mapeados, não havendo restrição de acesso simultâneo até esse quantitativo.

Os sistemas devem possuir todas as suas funções utilizadas pelos usuários finais (usuários de campo) no idioma português brasileiro, assim como possuir todos os manuais de usuário do software no idioma português brasileiro.

h) Dos dados Disponibilizados On-Line, em Supervisório e Historiados.

Para cada equipamento de cada estação monitorada o sistema deverá coletar, transmitir, visualizar no sistema supervisório e historiar no historiador os seguintes dados elétricos. A critério da CESAN, um ou mais parâmetros, poderão ser removidos de registro pela função de historiador:

- Corrente Fase R
- Corrente Fase S
- Corrente Fase T
- Corrente Média
- Tensão Fase R
- Tensão Fase S

- Tensão Fase T
- Tensão Média
- Tensão R-S
- Tensão S-T
- Tensão T-S
- Tensão Fase Fase Média
- Demanda kW
- Demanda Média
- Fator de Potência
- Fator Potência Médio
- Frequência
- Ângulo de Tensão da fase R
- Ângulo de Tensão da fase S
- Ângulo de Tensão da fase T
- Ângulo de Tensão x Corrente R
- Ângulo de Tensão x Corrente S
- Ângulo de Tensão x Corrente T
- Totalizador kWh
- Totalizador kVar

Os seguintes dados devem ser visíveis ao operador do sistema:

- Dia (dd/mm/aaaa)
- Hora (hh:mm:ss)
- Dia da semana
- Indicativo de Fator de Potência (atendimento ou fora)
- Indicativo de Estouro de Demanda (previsão de futuro estouro de demanda)
- Informativo do valo da demanda contratada (Ponta e F de Ponta)

i) **Dos – Relatórios**

Os Relatórios Devem Atender Situações Segmentadas Para Os Horários De Ponta E Fora De Ponta.

- Energia ativa (kWh) e Energia reativa (kVarh);
 - Consumo de energia elétrica (kWh), registrado a cada quinze minutos, a cada dia e a cada mês ao longo do ano;
 - Energia reativa excedente (ufer) - indutiva, integralizada a cada hora, ao longo de cada dia e calculada a cada dia, ao longo de cada mês;
 - Energia reativa excedente (ufer) - capacitiva, integralizada a cada hora, ao longo do dia e calculada a cada dia, ao longo de cada mês;
- Demanda ativa (kW) e Demanda reativa (kVar);
 - Demanda ativa (kW), registrada a cada quinze minutos , ao longo de cada dia;
 - Demanda ativa (kW), registrada a cada cinco minutos , ao longo de cada dia;
 - Máxima demanda ativa (kW), registrada a cada dia e mês, ao longo de cada ano;
 - Mínima demanda ativa (kW), registrada a cada dia e mês, ao longo de cada ano;
 - Demanda reativa excedente (fdr) - indutiva, integralizada a cada hora, ao longo de cada dia e calculada a cada dia, ao longo de cada mês;
 - Demanda reativa excedente (fdr) - capacitiva, integralizada a cada hora, ao longo do dia;
- Gráficos de demanda registrada em ponta, fora de ponta, por dia com identificação dos valores e limites contratados.
- Gráficos de demanda registrada em ponta, fora de ponta, por hora com identificação dos valores e limites contratados.
- Fator de potência (FP);

- Máximo e mínimo fator de potência (FP), calculado a cada 15 minutos, a cada dia e a cada mês, ao longo de cada ano;
- Gráficos de fator de potência por hora.
- Gráficos de tensão e corrente por hora.
- Gráficos de fator de carga por hora.
- Gráficos de fator de utilização por hora.
- Gráfico de meta de consumo (consumo registrado acumulador vrs. meta de consumo acumulado diária)
- Gráfico de Consumo por dia Registrado;
- Gráficos de consumo semanal, comparando consumo medido nos mesmos dias de semana (ex: Consumo em uma segunda feira dia X vrs. Consumo da Segunda Ferie no dia X+7)
- Gráficos de Patamares de consumo para avaliação de Mercado Livre;
- Máxima demanda registrada (kW);
- Mínima demanda registrada (kW);
- Demanda contratada (kW);
- Demanda de ultrapassagem (kW);
- Aspecto das harmônicas;
 - Espectro das harmônicas e formas de onda – transitórios (256 amostras por ciclo a cada 130 micro segundos), estes itens podem ter atualização diária.
 - Espectro de Harmônicas até, no mínimo, a 49ª ordem
- Formas de onda – Transitórios;
- Tensão nas 3 (três) fases (de acordo com o módulo 5 - PRODIST).
- Flutuações de Tensão
- Variação de Frequência
- Gráficos de Tensão em Regime Permanente, com as faixas de controle.
- Relatórios de interrupções de Energia DIC, FIC e DMIC
- Relatórios de Variações de Curta Duração, com oscilografia e contagem de ocorrências como:
 - VTCD - Variação de Tensão de Curta Duração
 - IMT - Interrupção Momentânea de Tensão
 - AMT - Afundamento Momentâneo de Tensão
 - EMT - Elevação Momentânea de Tensão
 - ITT - Interrupção Temporária de Tensão
 - ATT - Afundamento Temporário de Tensão
 - ETT - Elevação Temporária de Tensão
- Relatório de Energia Elétrica contendo
 - Nome da Unidade
 - Numero da Instalação
 - Tensão Nominal de Fornecimento
 - Subgrupo de Medição
 - Demanda Contratada Fora de Ponta
 - Demanda Contratada na Ponta
 - Período de Análise
- Demanda Máxima na Ponta
- Demanda Média na Ponta
- Demanda Mínima na Ponta
- Demanda Máxima fora da Ponta
- Demanda Média fora da Ponta
- Demanda Mínima fora da Ponta
- Consumo Ativo na Ponta
- Consumo Ativo Fora da Ponta
- Relatório de Simulação de Fatura contendo
 - Período da Leitura
 - Subgrupo de Medição

Q

Y

△

△

- Tarifa
- Valores dos Parâmetros conforme Fatura da EDP Escelsa*
- O sistema deverá conter contabilização dos impostos e carga das tarifas das unidades para os devidos cálculos.

j) **Dos Alarmes**

O sistema deverá enviar alerta (alarme) via e-mail e mensagem no supervísório, para um mínimo de 3 (três) endereços pré-cadastrados pela CESAN, indicando os seguintes dados:

- Demanda acima do limite pré-estabelecido - ultrapassagem de demanda;
- Fator de potência abaixo do limite mínimo pré-estabelecido - baixo fator de potência;
- Fator de potência acima do limite máximo pré-estabelecido;
- Consumo de energia (kWh) acima da meta máxima pré-estabelecida;
- Ultrapassagem de demanda sobre as curvas de referências diárias de demandas;
- Ultrapassagem de demanda sobre as curvas médias históricas de demanda;
- Ultrapassagem de consumo sobre as curvas médias históricas de consumo;
- Interrupção no fornecimento de energia elétrica em qualquer uma das 3 fases;
- Sobreensão
- Subtensão
- Falta de Fase
- Falta de Energia
- Falha na aquisição ou envio de dados.

O sistema deverá emitir e enviar via e-mail à CESAN, relatório semanal e mensal demonstrando o consumo da energia em cada unidade monitorada, sintetizando todas as informações sobre o consumo semanal e projetando o fechamento mensal

k) **Da Compatibilidade de Uso da Medição como Consumidor Livre no Ambiente Livre de Contratação.**

Os equipamentos e softwares utilizados devem ser compatíveis com a operação no ambiente livre ou mercado livre de energia elétrica.

5.3 **ETAPA #C – TREINAMENTO**

a) **Treinamento dos Usuários, Operadores e Mantenedores dos Sistemas:**

Esta etapa refere-se ao treinamento dos usuários da CESAN. Caberá à contratada dispor de, no mínimo, os seguintes módulos de treinamento.

Módulo E) - Treinamento dos executores de manutenção dos equipamentos. Este modulo será executado em, no mínimo, duas(2) turmas. As datas dos treinamentos não podem ser dias sucessivos. Ao final do treinamento os usuários deverão estar aptos a manter o sistema recebido. Assim como conhecer as funcionalidades do mesmo.
Este treinamento terá carga horária mínima de 8(oito) horas.

Módulo I) - Treinamento dos funcionários responsáveis pelos softwares contidos no fornecimento. Este modulo será executado em, no mínimo, duas(2) turmas. As datas dos treinamentos não podem ser dias sucessivos. Ao final do treinamento os usuários deverão estar aptos a manter os sistemas de software recebidos. Assim como conhecer as funcionalidades do mesmo. Este treinamento terá carga horária mínima de 12(doze) horas.

Módulo O) - Treinamento para os operadores do sistema. Esse modulo será executado em, no mínimo, duas(2) turmas. As datas dos treinamentos não podem ser dias sucessivos. Ao final do treinamento os usuários deverão estar aptos a operar todas as funcionalidades do sistema Este treinamento terá carga horária mínima de 4(quatro) horas.

b) Informações gerais sobre os Treinamentos:

Todos os treinamentos devem ser presenciais e conduzidos por instrutor com conhecimentos avançados nas ferramentas e sistemas. Caberá ao contratado a disponibilização, para a CESAN, de todo material didático físico ou não (ex: apresentações) que houver.

Caberá ao contratado a execução e custos deste treinamento com os requisitos conforme descritos abaixo:

Os treinamentos devem ocorrer nas cidades de Vitória(ES) ou Serra(ES), por motivo de logística e melhor aproveitamento do deslocamento dos funcionários da CESAN.

O local de treinamento deverá dispor:

- Capacidade de até 20 alunos por turma. No máximo dois (2) alunos por máquina
- Computadores pessoais capazes de executar os aplicativos necessários à operação simulada (em ambiente de qualidade) dos sistemas;
- Link de internet com acesso, através de VPN, a rede da CESAN;
- Ambiente climatizado;
- Iluminação adequada para ambiente educacional.
- Coffee Break pela manhã e pela tarde.

5.4 ETAPA #D - MANUTENÇÃO E SUPORTE

a) Fornecimento de Componentes Reserva:

Caberá a contratada o fornecimento de um(1) componente reserva de cada equipamento (hardware) aplicado neste projeto. Inclui-se nesta situação equipamentos como: Controladores de Energia, Medidores de Energia, Módulos de Entradas e Saída (I/O) e Medidores de Qualidade de Energia.

Excetuam-se deste item equipamentos como: Transformadores de Corrente, transformadores de potencial, medidores de nível, medidores de pressão, medidores de temperatura, medidores de vazão, medidores de rotação, cabos e demais acessórios.

A entrega ou não de peça reserva não exime a contratada das obrigações de garantia dos componentes.

b) Suporte Remoto Pós-Implantação:

Esta etapa refere-se à operação plena do sistema com orientação, supervisão e suportes remotos. Entende-se por suporte remoto o acionamento da contratada por telefone, celular, e-mail ou portal de cliente(SAC). Nesta etapa o contratado deverá dispor de técnico especialista nos sistemas implantados, no horário de 08:00hs até 16:30h, para orientações, esclarecimento de dúvidas, e suporte corretivo dos sistemas.

Esta etapa terá como duração de, no mínimo, 6(seis) meses após a implantação.

Os chamados, independente do conteúdo, devem ser registrados em sistema específico do contratado com nome do solicitante, dados do solicitante, dia e hora da solicitação.

Os chamados de esclarecimentos e dúvidas devem ser atendidos em até 2(dois) dias úteis. Os chamados corretivos devem ser atendidos em até 5(cinco) dias úteis.

c) Da Garantia e Correções de Erros:

A Contratada deverá fornecer a correção de erros sem ônus para a CESAN. Por erros entende-se defeitos ou falhas nos programas e equipamentos que compõem os módulos da solução implantada.

A Contratada deverá garantir fácil migração das correções por meio de pacotes de atualização, sem a necessidade de novas implementações ou customizações, mantendo a mesma linha tecnológica, bem como parâmetros constituídos na implantação do sistema.

A Contratada deverá fornecer garantia integral em seus equipamentos, se comprometendo a substituir unidades que venham a apresentar defeito.

Durante a vigência do contrato a Contratada deverá substituir, em até 5(cinco) dias úteis, qualquer equipamento que venha a apresentar problemas de funcionamento.

Os equipamentos instalados e os serviços prestados pela Contratada deverão ter garantia de no mínimo um (1) ano.

O gestor do contrato será responsável pelo controle das Ordens de Serviços abertas e gestão das correções em garantia junto à Contratada.

6. DOS PRAZOS

A vigência do CONTRATO será de 360 (trezentos e sessenta dias) dias contados a partir da data de publicação do extrato do CONTRATO;

O prazo de implantação dos sistemas será de 300 (trezentos dias), contados a partir da data de eficácia do contrato.

7. LISTA DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

7.1 Instrumentação atualmente existente nas Estações a serem monitoradas pelo MGI:

Estação	Instrumentos	Qtde atual
EAB Alto Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
EAB Alto Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	7
EAB Alto Recalque	Medidor nível (por estação)	1
EAB Baixo Recalque	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
EAB Baixo Recalque	Medidor pressão recalque (por bomba)	6
EAB Baixo Recalque	Medidor nível (por estação)	1
EAB Caçaroca	Medidor vazão (por entrada/saída)	1
EAB Caçaroca	Medidor nível (por estação)	1
EAT Barra Jucu	Medidor vazão (por entrada/saída)	1
EAT Jardim Botânico	Medidor vazão (por bomba)	1
ETA Vale Esperança	Medidor vazão (por entrada/saída)	7
ETA Vale Esperança	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAB Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
EAB Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	6
EAB Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1

EAT Santa Maria	Medidor vazão (por entrada/saída)	6
EAT Santa Maria	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAT Santa Maria	Medidor nível (por estação)	1
EAT Planalto	Medidor vazão (por entrada/saída)	12
EAT Planalto	Medidor pressão recalque (por bomba)	12
EAT Planalto	Medidor nível (por estação)	1
Booster Civit	Medidor vazão (por bomba)	2
Booster Civit	Medidor vazão (por entrada/saída)	2
Booster Civit	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
Booster Civit	Medidor pressão sucção (por bomba)	2
ETA Reis Magos	Medidor vazão (por entrada/saída)	6
ETA Reis Magos	Medidor pressão recalque (por bomba)	5
ETA Reis Magos	Medidor nível (por estação)	2
EAT Alberto Torres	Medidor pressão recalque (por bomba)	5
EAT Alberto Torres	Medidor pressão sucção (por bomba)	5

Atualmente, os instrumentos enviam periodicamente as informações para o Centro de Controle Operacional (CCO), o qual disponibiliza em Portal WEB, para consulta em tempo integral. Todos possuem tecnologia 4 a 20mA.

7.2 Quantitativos previstos de instrumentação a ser instalada em cada Estação:

Estação	Instrumentos	Qtde MGI
EAB Alto Recalque	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Alto Recalque	Medidor rpm (por bomba)	7
EAB Baixo Recalque	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Baixo Recalque	Medidor rpm (por bomba)	6
EAB Caçaroca	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
EAB Caçaroca	Medidor rpm (por bomba)	2
EAT Barra Jucu	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAT Barra Jucu	Medidor rpm (por bomba)	3
EAT Jardim Botânico	Medidor pressão recalque (por bomba)	2
EAT Jardim Botânico	Medidor rpm (por bomba)	2
ETA Vale Esperança	Medidor nível (por estação)	1
ETA Vale Esperança	Medidor temperatura água (por estação)	1
ETA Vale Esperança	Medidor rpm (por bomba)	3
EAB Santa Maria	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAB Santa Maria	Medidor rpm (por bomba)	6
EAT Santa Maria	Medidor rpm (por bomba)	3
EAT Planalto	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAT Planalto	Medidor rpm (por bomba)	12
Booster Civit	Medidor temperatura água (por estação)	1
Booster Civit	Medidor rpm (por bomba)	2
EAB Jabuti	Medidor pressão recalque (por bomba)	3
EAB Jabuti	Medidor nível (por estação)	1
EAB Jabuti	Medidor temperatura água (por estação)	1

EAB Jabuti	Medidor rpm (por bomba)	3
ETA Reis Magos	Medidor temperatura água (por estação)	1
ETA Reis Magos	Medidor rpm (por bomba)	5
EAT Alberto Torres	Medidor temperatura água (por estação)	1
EAT Alberto Torres	Medidor rpm (por bomba)	5

As informações dos instrumentos serão coletadas juntamente com as dos atualmente instalados, e serão disponibilizados nos equipamentos concentradores de Entradas Analógicas (meios físicos 4 a 20 mA e RS485), para garantia do sincronismo necessário às análises de performance de cada estação.

7.3 Quantitativo previsto de serviços de adequação da instrumentação e implantação de soluções para gerenciamento das informações relacionadas à Eficiência Energética das Estações:

Descrição dos Serviços	Quantidade
Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa	8
Solução para Medição Setorial de Energia	8
Solução para Medição Individualizada de Energia	59
Solução para Gerenciamento de Consumo e Tomada Ótica	9
Solução para Controle de saídas (I/O's)	9
Solução para Concentrador de Dispositivos Modbus RTU	12
Solução para Concentrador de Entradas Analógicas para Ethernet	28
Solução para Comunicação Gateway TCP/IP	13
Fornecimento e Instalação de TP 34,5/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	12
Fornecimento e Instalação de TP 13,8/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	3
Fornecimento e Instalação de TP 11,4/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	9
Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-10 BAR	2
Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-16 BAR	8
Fornecimento e Instalação de Medidor Nível 0-12 m	1
Fornecimento e Instalação de Medidor Temperatura Água	9
Fornecimento e Instalação de Medidor RPM	59

7.4 Lista Softwares previstos para modernização ou implantação:

Descrição dos Serviços	Quantidade
Upgrade Intouch 2014R2 Runtime 60K Tag with I/O	2
Upgrade Development Studio 2014R2 Unlimited, Unlim/60K/500	1
Upgrade Wonderware Historian 2014R2 Standard, 5,000 Tag. Com Upgrade do Information Server Portal.	1
Info Server Std Client 2014R2, Concurrent, 20 Pk + WW CAL with MS SQL CAL Runtime, 20 Pack, SQL 2014 Std	2
Serviço Consultoria Técnica para os Upgrades - 01 profissional - 64 Horas Trabalhadas - Impostos Inclusos - Despesas de viagem inclusas.	1
Software Especialista para emissão de faturas e gestão de qualidade de energia	1

7.5 Serviços Complementares:

Etapas	Descrição dos Serviços	Qtde
Etapa #A	Elaboração de Relatórios de Inspeção em Unidades da CESAN.	8
	Elaboração de Projetos Atualizados dos Equipamentos e Instalações previstos nesta especificação	1
Etapa #C	Treinamentos: (i) Módulo E - destinado aos executores de manutenção dos equipamentos, com carga horária de 8 horas; (ii) Módulo I - destinado aos responsáveis pelos softwares, com carga horária de 12 horas; (iii) Módulo O - destinado aos operadores dos sistemas, com carga horária de 4 horas. Cada treinamento/módulo será aplicado em 02 (duas) turmas de até 20 profissionais.	6
Etapa #D	Manutenção e Suporte: (i) Fornecimento de componentes reserva; (ii) Suporte remoto pós-implantação; (iii) garantia e correções de erros.	6

8. INSTRUÇÕES PARA FATURAMENTO:

Os pagamentos referentes à entrega de produtos e serviços prestados serão norteados conforme pela tabela abaixo, combinado com o Cronograma Físico, item 10 desta Especificação Técnica.

Etapa	Item	Descrição da entrega	Unidade	Qtd	Forma de Pagamento
A	1	Elaboração de Relatórios de Inspeção em Unidades da Cesan.	por unidade visitada	8	Será pago por relatório emitido e aprovado pela fiscalização
	2	Elaboração de Projetos Atualizados dos Equipamentos e Instalações previstos nesta especificação	unidade	1	Será pago após entrega do escopo completo previsto nesta especificação
B	3	Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa	por equipamento instalado	8	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	4	Solução para Medição Setorial de Energia	por equipamento instalado	8	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	5	Solução para Medição Individualizada de Energia	por equipamento instalado	59	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	6	Solução para Gerenciamento de Consumo e Tomada Ótica	por equipamento instalado	9	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	7	Solução para Controle de saídas (I/O's)	por equipamento instalado	9	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	8	Solução para Concentrador de Dispositivos Modbus RTU	por equipamento instalado	12	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	9	Solução para Concentrador de Entradas Analógicas para Ethernet	por equipamento instalado	28	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	10	Solução para Comunicação Gateway TCP/IP	por equipamento instalado	13	Será pago por equipamento entregue instalado operando

	11	Fornecimento e Instalação de TP 34,5/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	por equipamento instalado	12	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	12	Fornecimento e Instalação de TP 13,8/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	por equipamento instalado	3	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	13	Fornecimento e Instalação de TP 11,4/(Raiz 3) kV / 115V classe 0,2 - P - 25	por equipamento instalado	9	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	14	Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-10 BAR	por equipamento instalado	2	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	15	Fornecimento e Instalação de Medidor Pressão Recalque 0-16 BAR	por equipamento instalado	8	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	16	Fornecimento e Instalação de Medidor Nível 0-12 m	por equipamento instalado	1	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	17	Fornecimento e Instalação de Medidor Temperatura Água	por equipamento instalado	9	Será pago por equipamento entregue instalado operando
	18	Fornecimento e Instalação de Medidor RPM	por equipamento instalado	59	Será pago por equipamento entregue instalado operando
B	19	Upgrade Intouch 2014R2 Runtime 60K Tag with I/O	por sistema configurado	2	Será pago por sistema configurado
	20	Upgrade Development Studio 2014R2 Unlimited, Unlim/60K/500	por sistema configurado	1	Será pago por sistema configurado
	21	Upgrade Wonderware Historian 2014R2 Standard, 5,000 Tag. Com Upgrade do Information Server Portal.	por sistema configurado	1	Será pago por sistema configurado
	22	Info Server Std Client 2014R2, Concurrent, 20 Pk + WW CAL with MS SQLCAL Runtime, 20 Pack, SQL 2014 Std	por sistema configurado	2	Será pago por sistema configurado
	23	Serviço Consultoria Técnica para os Upgrades - 01 profissional - 64 Horas Trabalhadas - Impostos Inclusos - Despesas de viagem inclusas.	HH utilizado	1	Será pago por HH utilizado
	24	Software Especialista para emissão de faturas e gestão de qualidade de energia	por sistema configurado	1	Será pago por sistema configurado
C	25	Treinamento Módulo E - turma de até 20 pessoas	unidade	2	Será pago por turma de treinamento
	26	Treinamento Módulo I - turma de até 20 pessoas	unidade	2	Será pago por turma de treinamento





	27	Treinamento Módulo O - turma de até 20 pessoas	unidade	2	Será pago por turma de treinamento
D	28	Fornecimento de componentes reserva	unidade	8	Será pago por equipamento entregue
	29	Operação com suporte remoto	unidade por mês	6	Será pago por mês de suporte

9. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E OPERACIONAL

9.1 A Licitante deverá apresentar no mínimo os seguintes documentos:

- (i) Certificado de registro e quitação da empresa proponente expedido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.
- (ii) Declaração de que possui em seu quadro permanente profissional(is) devidamente inscrito(s) e regular(es) perante o CREA o(s) qual(is) se responsabilizará(ão) pela execução dos trabalhos.
- (iii) Termo de Compromisso do Responsável Técnico, conforme Modelo 2.
- (iv) Prova de regularização do referido profissional junto ao CREA, através de Certidão comprovando sua inscrição e quitação anual com o Órgão.
- (v) Prova de vinculação do responsável técnico com a licitante, através de contrato ou promessa de prestação de serviço. O contrato poderá ter um ou mais responsáveis técnicos, cabendo a apresentação de prova de vinculação de cada profissional.
- (vi) Atestado do responsável técnico
 O profissional responsável técnico pela execução dos serviços deverá possuir no mínimo dois dos cinco atestados de responsabilidade técnica a seguir, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, e as correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelos CREA'S que comprovem a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado:
 - Sistemas de Medição de Energia
 - Sistemas de Medição e Controle Eletrônicos
 - Automação Industrial
 - Instrumentação Industrial
 - Projeto Elétrico (Atestado da empresa licitante)

9.1 Comprovação de capacidade operacional da empresa licitante, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- (a) Atestado(s) em nome da licitante, emitidos pelo contratante titular, obrigatoriamente pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços de características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superiores a:
 - Sistemas de Medição de Energia
 - Sistemas de Medição e Controle Eletrônicos
 - Automação Industrial
 - Instrumentação Industrial
 - Projeto Elétrico

11. DISPOSIÇÕES GERAIS

11.1 Requisitos de Segurança e Medicina do Trabalho:

A Contratada deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de Equipamento de Proteção Individual – EPI, bem como os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC indicados à preservação da saúde e integridade física dos seus empregados.

A Contratada deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs conforme legislação Vigente.

O EPI fornecido ao empregado deverá obrigatoriamente conter o número do Certificado de Aprovação - CA emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

A Contratada, em qualquer hipótese, não se eximirá da total responsabilidade quanto à negligência ou descumprimento da legislação relativa à segurança e medicina do trabalho. Contratada não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores.

Serão observadas pela Contratada todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados, ao patrimônio da Contratante e de outrem, e aos materiais envolvidos no serviço.

Somente estão autorizadas a executar serviços para a Contratante as Contratadas que possuam profissionais qualificados e instruídos quanto às precauções relativas ao seu trabalho, e que apresentem estado de saúde compatível com as atividades desenvolvidas.

Portanto, os trabalhos nunca deverão ser executados sem que sejam previstos os sistemas de proteção individual e coletivo e analisados os riscos e o estado geral das ferramentas e equipamentos utilizados.

Caberá à Contratada solicitar à Contratante a presença imediata do responsável pela fiscalização em caso de acidentes na prestação dos serviços e/ou em bens de terceiros.

Caberá a Contratada o pleno cumprimento das normas regulamentadoras – NRs: NR 5, NR 6, NR 10, NR 18, NR 23, NR 24, NR 33 e NR 35 e alterações quando houver, fazendo o controle e orientação dos riscos aos trabalhadores, zelando pela integridade física deles.

Para serviços elétricos a Contratada, antes de iniciar a execução, deverá apresentar ao responsável da fiscalização prontuário, contendo uma cópia do registro e/ou contrato de trabalho dos profissionais, uma cópia autenticada dos respectivos certificados de treinamento da NR-10 atualizados e demais documentos solicitados nesta norma, dos profissionais que trabalharão na mesma, a fim de comprovar o cumprimento das exigências da NR-10 quanto a treinamentos, habilitações, qualificações e capacitações de pessoal e dos responsáveis pela execução. Para atividades envolvendo alta tensão, em Subestações, por exemplo, os profissionais deverão receber treinamento específico no Sistema Elétrico de Potência (SEP).

11.2 As empresas interessadas poderão se associar a outras na forma de consórcio, ou subcontratação, com o objetivo de incrementar suas qualificações e experiência, desde que sejam cumpridas as disposições contidas nos itens 20 e 22 das Instruções aos Licitantes (IALs) e referendadas na Folha de Dados do Edital (FDE).

12. INSPEÇÕES E TESTES

Ao término dos serviços deverão ser realizados testes que certifiquem os pré-requisitos estabelecidos pelo Contratante, definidos nas Especificações Técnicas.

CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTIDAS NAS MENSAGENS DO PROCESSO LICITATÓRIO

Lista de mensagens

Data e Hora	Texto
07/05/2019 às 11:24:58	Permanecem inalteradas as demais condições do edital em epígrafe. Atenciosamente, Roberto Almeida - Pregoeiro da CESAN - (27) 2127-5426 - e-mail: roberto.almeida@cesan.com.br.
07/05/2019 às 11:24:49	Resposta 43 - Documentos serão entregues em meio físico (uma via) e digital. Desenhos deverão ser elaborados em extensão .dwg, versão compatível com a da CESAN, demais documentos e extensão .doc ou .docx, além do .pdf. Eventuais planilhas poderão ser aceitas em .xls, .xlsx, além da versão .pdf.
07/05/2019 às 11:24:36	Pergunta 43 - Quais são os formatos de apresentação dos projetos a serem aprovados e arquivados, apenas físicos, digitais ou as duas formas devem ser entregues?
07/05/2019 às 11:24:11	Resposta 42 - Após vencidas as etapas de planejamento, com inspeção inicial e elaboração de projetos, serão realizadas reuniões técnicas com a equipe envolvida para aprovações com a máxima brevidade que o projeto requer.
07/05/2019 às 11:23:48	Pergunta 42 - Qual será o prazo de aprovação dos projetos elaborados?
07/05/2019 às 11:23:43	Resposta 41 - Será avaliado pela Divisão de Manutenção Eletromecânica, da CESAN.
07/05/2019 às 11:23:26	Pergunta 41 - Quais setores estão responsável por avaliar os projetos?
07/05/2019 às 11:23:14	Resposta 40 - Exigências técnicas mínimas conforme edital.
07/05/2019 às 11:23:02	Pergunta 40 - Quais são as exigências técnicas que devem conter no projeto para cada caso, a primeira solução apresentada será aprovada? Pois não temos referência no edital.
07/05/2019 às 11:22:55	Resposta 39 - O critério será conforme especificações mínimas contidas em edital.
07/05/2019 às 11:22:48	Pergunta 39 - Uma nova pergunta. Qual será o critério de aceitação dos projetos apresentados? Pois não temos referência no edital.
07/05/2019 às 11:22:35	Resposta 38 - Avaliação será conforme especificação técnica mínima contida no edital.
07/05/2019 às 11:22:29	Pergunta 38 - A pergunta 23 também faltou informações concretas, como não temos uma referência de engenharia para composição do valor, devido as estações da CESAN terem níveis de tensão diferentes e os equipamentos só tem na sua características técnicas de nível máximo tolerável (os que estão na referência do edital e encontrados no mercado) em 500 Volts. Para isso, as empresas devem saber como o setor de engenharia irá avaliar a solução de engenharia apresentada, o que será aceito nos requisitos mínimos? Pois, para esta solução e uma possibilidade de haver duas soluções possíveis de engenharia, a CESAN deve sinalizar qual ela vai aceitar utilizar os instrumentos existentes ou um sistema totalmente separado, onde cada equipamento tem seu circuito de medição separado do que está hoje em atividade. Portanto, pergunta-se, qual será a avaliação de aceitação do corpo técnico da CESAN?
07/05/2019 às 11:22:22	Resposta 37 - Considerar planilha (III). Erro de digitação. Já dispomos de medição de nível na ETA Vale Esperança.
07/05/2019 às 11:22:16	Pergunta 37 - A pergunta 17 vejo que não ficou clara, devido a resposta dada, à uma inconsistência no item da planilhas (II) e (III) no item -fornecimento e Instalação de Medidor de Nível 0-12 m, pois na planilha (II) tem um quantitativo de 2 (dois) elementos e na planilha (III) apenas 1 (um) elemento e os itens da planilha (III). A planilha (III) e uma soma das planilhas (I) e (II), porém é visto que o quantitativo está divergente. Qual deve ser a planilha a ser levado em consideração para elaboração da real aplicação de engenharia e financeiro?
07/05/2019 às 11:22:06	Resposta 36 - Os elementos deverão ser propostos conforme especificações mínimas do edital. Serão ligados posteriormente nas soluções de concentradores de analógicas, conforme item do edital.
07/05/2019 às 11:22:00	Pergunta 36 - Nas perguntas 18, 19 e 20, as respostas ficaram em aberto, sem um posicionamento da autarquia de como será avaliado, pois temos uma inconsistência no edital, conforme na planilha (II) os equipamentos que devem ser fornecidos e instalados pede-se que tenham a saída analógica de corrente com sinal 4-20mA e comunicação serial, porém, nas descrições de detalhamento que constam no edital em algumas descrições falta a necessidade das duas características técnicas. Assim, o que será avaliado? Pois para a construção da proposta é importante esta afirmação, por ser tratar de mais de 70 instrumentos e dispositivos e esses itens representa mais 5,5% do montante para elaboração da proposta de todos.
07/05/2019 às 11:21:43	Resposta 35 - Mantida a resposta anterior.
07/05/2019 às 11:21:36	Pergunta 35 - Na pergunta 11, foi questionado o fornecimento do número de série do Historian do software Intouch, o fornecedor do sistema exigido pela autarquia, solicitou tal informação, para enviar corretamente o valor do UP- GRADE, o que pode gerar o custo inicial por uma falha na informação não repassada antes do processo. Assim, é possível enviar esta resposta/ solicitação?
07/05/2019 às 11:21:25	Resposta 34 - A solução deverá ser apresentada pela contratada. Considerar a resposta dada anteriormente.
07/05/2019 às 11:21:12	...Com relação as respostas das perguntas 8, 9 e 10, fica claro que a autarquia tem uma visão de como deve ser executado ou um panorama da atividade de engenharia o que ela espera de execução da engenharia para a instalação. Poderia apresentar como foi avaliado para obter esta resposta? Já que, os novos equipamentos instalados devem atender a NR 10 básica, SPE (Sistema Elétrico de Potência), RE SOLUÇÃO NORMATIVA Nº 414, de 9 DE Setembro de 2010 e a NBR 15751 Sistemas de Aterramento de Subestações - Requisitos.
07/05/2019 às 11:21:01	Pergunta 34 - Referente ao pedido de esclarecimento enviado anteriormente, algumas respostas não foram esclarecedoras, e essas perguntas são de grande importância para a formação do custo da solução que a autarquia necessita, sendo necessária uma resposta mais concreta, para que as empresas não elabore de forma errada sua proposta de preço e a aplicação a ser utilizada no sistema solicitado pela Cesan. Com isso, solicito ao Presidente da Licitação e sua Equipe Técnica que esclareça as dúvidas mencionadas abaixo, para que possamos apresentar nossa proposta atendendo com a melhor técnica e menor custo operacional para a autarquia....
07/05/2019 às 11:20:29	Prezados Senhores, visando continuar a esclarecer dúvidas de empresas interessadas em participar do edital em referência PREGÃO ELETRÔNICO nº 016/2018 CESAN 1A1 - apresentamos abaixo a pergunta formulada e sua respectiva resposta, depois de ouvida a área técnica responsável pela aquisição:
06/05/2019 às 14:20:52	Permanecem inalteradas as demais condições do edital em epígrafe. Atenciosamente, Roberto Almeida - Pregoeiro da CESAN - (27) 2127-5426 - e-mail: roberto.almeida@cesan.com.br.
06/05/2019 às 14:20:46	Resposta 33 - Sim.
06/05/2019 às 14:20:40	Pergunta 33 - A instrumentação existente, que deverão ter seus sinais (4-20mA) coletados pelo novo sistema MGI, deverão também terem seus sinais mantidos no sistema de telemetria atual, portanto demandando o fornecimento e instalação pela Contratada de isoladores/duplicadores de sinais?
06/05/2019 às 14:20:30	Resposta 32 - Deverão ocorrer em instalações fora da CESAN, facilitando a logística dos empregados.
06/05/2019 às 14:20:13	Pergunta 32 - Solicitamos esclarecer se os treinamentos do item 5.3 da Seção VIII, poderão ser realizados em prédio/sala da CESAN?
06/05/2019 às 14:20:01	Resposta 31 - Está correto o entendimento. Conforme item 21.2 (a) da Folha de dados do Edital (FDE), os documentos e anexos, deverão ser enviados para o e-mail suprimentos@cesan.com.br no prazo máximo de 4 (quatro) horas, com apresentação do original ou cópia autenticada, no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da realização deste Pregão.

Q. E.

49 de 52

- 06/05/2019 às 14:19:41 Pergunta 31 - Conforme o edital, em seu item -20- Julgamento da Proposta-, em específico o subitem 20.1 e 20.2 conforme transcritos a seguir: 20.1 Encerrada a etapa de lances, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação. 20.2 Considerada aceitável a Proposta, será verificada a habilitação do Licitante e sua elegibilidade, bem como a dos Bens e Serviços Correlatos oferecidos, conforme disposições deste Edital. Estamos entendendo que os documentos referentes à Habilitação, bem como atendimento aos Bens e Serviços Correlatos somente serão apresentados após a definição da melhor oferta de preço/lance. Caso nosso entendimento seja equivocado, favor informar quais documentos deverão ser anexados junto ao preço da proposta no ato do cadastramento perante ao sistema licitações-e.com.br.
- 06/05/2019 às 14:19:22 Prezados Senhores, visando continuar a esclarecer dúvidas de empresas interessadas em participar do edital em referência PREGÃO ELETRÔNICO nº 016/2018 CESAN 1A1 - apresentamos abaixo a pergunta formulada e sua respectiva resposta, depois de ouvida a área técnica responsável pela aquisição:
- 26/04/2019 às 08:26:55 Permanecem inalteradas as demais condições do edital em epígrafe. Atenciosamente, Roberto Almeida - Pregoeiro da CESAN - (27) 2127-5426 - e-mail: roberto.almeida@cesan.com.br.
- 26/04/2019 às 08:26:48 Resposta 30 - Estão sendo incluídos no projeto apenas TP-s. A especificação deve ser conforme seção VIII, Item 3, Subitem 5.2. Fornecimento, Instalações e Configurações.
- 26/04/2019 às 08:26:42 Pergunta 30 - Caso sejam necessários o fornecimento de TP-s ou TC-s como parte do fornecimento dos itens acima listados, favor esclarecer a Classe de Exatidão e a Classe de Precisão desejados.
- 26/04/2019 às 08:26:35 Resposta 29 - Os TC-s envolvidos no projeto serão os atualmente instalados na CESAN.
- 26/04/2019 às 08:25:51 Pergunta 29 - Com relação aos TC-s, o edital não prevê o fornecimento em separado dos mesmos. Solicitamos esclarecer se o fornecimento do mesmo está incluso no fornecimento dos itens listados no edital ou se serão utilizados TC-s eventualmente existentes nas instalações da CESAN.
- 26/04/2019 às 08:25:33 Resposta 28 - Está correto o entendimento. Nas estações contempladas, acima de 440V (FF) já é considerado a tensão de 2400V (FF). Conforme item Seção VIII, item 3, Subitem 4 - Das Instalações da CESAN.
- 26/04/2019 às 08:25:26 Pergunta 28 - Entendemos que para o fornecimento instalado dos itens -Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa-, -Solução para Medição Setorial de Energia- e -Solução para Medição Individualizada de Energia- normalmente se faz necessário o fornecimento de TP-s e TC-s. Para os equipamentos especificados, o uso de TP-s se faz obrigatório apenas quando a tensão a ser medida é superior a 600 Volts. Como o escopo do edital prevê o fornecimento de alguns TP-s, entendemos que as únicas medições em tensão superior a 600 Volts são aquelas onde os TP-s estão especificados no Edital. Favor confirmar se nosso entendimento está correto.
- 26/04/2019 às 08:25:19 Prezados Senhores, visando continuar a esclarecer dúvidas de empresas interessadas em participar do edital em referência PREGÃO ELETRÔNICO nº 016/2018 CESAN 1A1 - apresentamos abaixo a pergunta formulada e sua respectiva resposta, depois de ouvida a área técnica responsável pela aquisição:
- 25/04/2019 às 13:51:44 Permanecem inalteradas as demais condições do edital em epígrafe. Atenciosamente, Roberto Almeida - Pregoeiro da CESAN - (27) 2127-5426 - e-mail: roberto.almeida@cesan.com.br.
- 25/04/2019 às 13:51:36 Resposta 27 - sim, conforme aviso publicado na guia de documentos neste portal licitações-e, as visitas técnicas podem ser realizadas até 02/05/2019. Devendo ser agenda da conforme item 10.2 da seção II. Folha de dados do Edital (FDE).
- 25/04/2019 às 13:51:22 Pergunta 27 - Perguntamos se, com o adiamento da data de entrega de propostas, ainda seria possível a realização de visita técnica.
- 25/04/2019 às 13:45:59 Pergunta 27 - Perguntamos se, com o adiamento da data de entrega de propostas, ainda seria possível a realização de visita técnica.
- 25/04/2019 às 13:45:33 Prezados Senhores, visando continuar a esclarecer dúvidas de empresas interessadas em participar do edital em referência PREGÃO ELETRÔNICO nº 016/2018 CESAN 1A1 - apresentamos abaixo a pergunta formulada e sua respectiva resposta, depois de ouvida a área técnica responsável pela aquisição:
- 24/04/2019 às 11:32:28 Permanecem inalteradas as demais condições do edital em epígrafe. Atenciosamente, Roberto Almeida - Pregoeiro da CESAN - (27) 2127-5426 - e-mail: roberto.almeida@cesan.com.br.
- 24/04/2019 às 11:32:15 Resposta 26 - O upgrade previsto está contemplando espaço suficiente para as aplicações previstas pela CESAN.
- 24/04/2019 às 11:32:08 Pergunta 26 - Com o upgrade será necessário ampliar o banco de dados (expandir o espaço de armazenamento), já foi previsto?
- 24/04/2019 às 11:31:55 Resposta 25 - Não há necessidade de intervenção civil.
- 24/04/2019 às 11:31:36 Pergunta 25 - Caso haja intervenções na construção civil, quem será responsável por executar? Pois esta ação não é definida no processo.
- 24/04/2019 às 11:31:06 Pergunta 24 - O custo da infra-estrutura a ser implantada deverá ser levantado pela contratada, quando da elaboração da solução proposta. Interferências não previstas como posicionamento, tecnologia, comunicação, etc, interferem diretamente nesse custo, portanto não cabe a CESAN a definição de tais insumos.
- 24/04/2019 às 11:31:00 Pergunta 24 - Em todo o processo não é descrito a infra-estrutura em termos qualitativo e quantitativo, que deverão ser fornecidos, como: eletrodutos, quadros, condutas, condutores entre outros. Pois só se descreve a "solução", mas não se define a forma ou critério de avaliação da etapa citada. Assim, como será definido?
- 24/04/2019 às 11:30:47 Resposta 23 - O custo da infra-estrutura a ser implantada deverá ser levantado pela contratada, quando da elaboração da solução proposta. Interferências não previstas como posicionamento, tecnologia, comunicação, etc, interferem diretamente nesse custo, portanto não cabe a CESAN a definição de tais insumos.
- 24/04/2019 às 11:30:39 Pergunta 23 - No item 5.2 (II) - Medição Individualizada - É contemplando as máquinas de fluxo e tensões que estão entre 440V, 2,4KV e 4,16KV, na descrição do item não relata a infra-estrutura técnica, somente o equipamento que deve ser fornecido, quais são os elementos que foram levantados para montagem da solução além do citado? Importante para composição do custo da infra-estrutura.
- 24/04/2019 às 11:30:32 Resposta 22 - Desconsiderar o parágrafo.
- 24/04/2019 às 11:30:27 Pergunta 22 - Letra -C- - São citados desenhos técnicos em anexo, porém os mesmos não foram disponibilizados nos anexos do edital.
- 24/04/2019 às 11:30:17 Resposta 21 - A qualificação se baseia na natureza dos serviços descritos. Não haverá serviços de natureza mecânica/civil.
- 24/04/2019 às 11:30:11 Pergunta 21 - Letra -B- - Cita a mão de obra sugerida, mas não atende a instalação de todas as atribuições necessárias para todo edital com as intervenções a atividade mecânica e civil. Qual foi a base das qualificações e qualificativos para este edital?
- 24/04/2019 às 11:30:02 Resposta 20 - A solução proposta pela Contratada para o instrumento será avaliada pela CESAN no momento oportuno.
- 24/04/2019 às 11:29:56 Pergunta 20 - (XVII) - Medidor de RPM - Local de instalação, quais são as intervenções previstas, tempo estimadas, qualitativas e quantitativas da equipe técnica (soldador, mecânico, eletricitista, outros), não descreve a saída analógica e serial e como será a comunicação ou será apenas visualização local?

Di

- 24/04/2019 às 11:29:45 Resposta 19 - Não há necessidade de comunicação RS485 para o instrumento citado. A solução proposta pela Contratada para o instrumento será avaliada pela CESAN no momento oportuno.
- 24/04/2019 às 11:29:38 Pergunta 19 - (XVI) - Transmissor de temperatura - Falta a comunicação RS485, distância mínima entre os instrumentos e display.
- 24/04/2019 às 11:29:32 Resposta 18 - Não há necessidade de comunicação RS485 para o instrumento citado. A solução proposta pela Contratada para o instrumento será avaliada pela CESAN no momento oportuno.
- 24/04/2019 às 11:29:24 Pergunta 18 - Isso se deve ao fato de que a descrição de alguns não terem as configurações conforme os itens 5.2. Referente ao item 5.2, segue algumas questionamentos: (XV) - Transmissor de nível - Falta descrição da comunicação RS485, distância mínima entre os instrumentos e processador, não tem referência do equipamento.
- 24/04/2019 às 11:29:08 Resposta 17 - Não. Atualmente os instrumentos instalados dispõem de saída em corrente 4-20mA. Essas informações deverão ser concentradas em dispositivos que conversem em rede, conforme previsto na Solução para Concentrador de Entradas Analógicas.
- 24/04/2019 às 11:29:00 Pergunta 17 - Referente à seção V - Dados do Contrato (DC) Existe clara discrepância, com relação aos quantitativos das planilhas (i), (ii) e (iii), ficando evidente na planilha (iii), que complementa dados referentes as planilhas (i) e (ii), no que se refere a quantidade de medidores de nível. Referente ao parágrafo anexo a planilha (ii): As informações dos instrumentos serão coletadas juntamente com as dos atualmente instalados, e serão disponibilizados nos equipamentos concentradores de Entradas Analógicas (meios físicos 4 a 20 mA e RS485), para garantia do sincronismo necessário às análises de performance de cada estação. - De acordo com a citação acima, todos os equipamentos fornecidos devem ter em sua configuração, as saídas de corrente e sinal?
- 24/04/2019 às 11:28:43 Resposta 16 - A informação será obtida quando da etapa de inspeção inicial, prevista em edital.
- 24/04/2019 às 11:28:37 Pergunta 16 - No item 4, onde são listadas as unidades de a até n, não fica claro quais são as tensões de operação e a quantidade que estão operando nesta faixa? Pois a locais com níveis de tensão de operação diferentes.
- 24/04/2019 às 11:28:25 Resposta 15 - A informação será obtida quando da etapa de inspeção inicial, prevista em edital.
- 24/04/2019 às 11:28:19 Pergunta 15 - Referente à seção VIII - Especificação Técnica/Descrição dos equipamentos - Nos itens 1.1 a 1.5 : Qual a quantidade de bombas em operação em cada local?
- 24/04/2019 às 11:28:13 Resposta 14 - As informações pertinentes à comunicação serão avaliadas pela contratada na etapa de inspeção dos sistemas, com emissão de relatório das visitas.
- 24/04/2019 às 11:28:06 Pergunta 14 - No edital não foi descrito a infra-estrutura de referência de comunicação entre os pontos (CCO, mestre e escravo), e não descreve sua atual instalação. Visto que não foram fornecidas referências (projeto). Desta forma, é possível enviar tais informações?
- 24/04/2019 às 11:27:56 Resposta 13 - Máximo disponível. O desconto, se porventura houver, deverá ser baseado no valor máximo.
- 24/04/2019 às 11:27:23 Pergunta 13 - O tempo de 64 horas de serviço de consultoria técnica para os Upgrades apresentado no edital, é apenas uma estimativa ou é o máximo de tempo disponível?
- 24/04/2019 às 11:27:15 Resposta 12 - O Software especialista deverá ter o seu próprio de dados, entretanto deverá ter conexão com o banco de dados do Historian.
- 24/04/2019 às 11:27:10 Pergunta 12 - O software especialista pode ter o próprio banco de dados ou é obrigatório usar o banco do Historian?
- 24/04/2019 às 11:26:59 Resposta 11 - Forneceremos o número de série assim que for declarado o ganhador, que será usado pelo vencedor junto aos Part Names, além dos demais números da relação de aquisições.
- 24/04/2019 às 11:26:51 Pergunta 11 - Com relação ao item 1.4 da Seção VIII. - Será fornecido o número de série do Historian do software Intouch? Já que o mesmo não foi informado no edital
- 24/04/2019 às 11:26:43 Resposta 10 - Não será necessário para o item em questão. Será aproveitados a estrutura existente do TC.
- 24/04/2019 às 11:26:36 Pergunta 10 - Serviços de escavação, revisão da malha de terra, e reposição de solo (brita) foram previstos? Pois não é relatado no processo.
- 24/04/2019 às 11:26:26 Resposta 9 - Não. Eventuais ajustes na Subestação, como a instalação de TP-s, são de responsabilidade do cliente. Não será alterada nenhuma condição atual.
- 24/04/2019 às 11:26:20 Pergunta 9 - Foi feita alguma consulta a EDP se esta intervenção poderá ser feita com apenas a instalação das bases para os TP-s e instalação dos mesmos antes dos TC-s?
- 24/04/2019 às 11:26:10 Resposta 8 - Não será necessário para o item em questão.
- 24/04/2019 às 11:26:03 Pergunta 8 - Em visita técnica realizada, foram apresentadas as adequações previstas na subestação, onde se relatou a solução para instalação dos TP-s, onde levantamos algumas questões: - O projeto da atual instalação será fornecido?
- 24/04/2019 às 11:25:32 Resposta 7 - Conforme mensagem anteriormente publicada a abertura foi prorrogada para o dia 08/05/2019.
- 24/04/2019 às 11:25:21 Pergunta 7 - Em função do exposto acima e em função da grande complexidade da proposta em elaboração, solicitamos a prorrogação da data de entrega das propostas para o dia 20/05/2019.
- 24/04/2019 às 11:25:09 Resposta 6 - No local informado já existe conectividade com o CCO. Nos locais onde por ventura não houver comunicação, a CESAN se responsabiliza por deixar a comunicação em operação.
- 24/04/2019 às 11:25:02 Pergunta 6 - Para os locais onde não existe Comunicação / Conectividade existente (por exemplo ETA Santa Maria) perguntamos qual a solução será disponibilizada pela CESAN para interligação dos equipamentos aos sistemas de supervisão.
- 24/04/2019 às 11:24:50 Resposta 5 - A informação será fornecida quando da etapa de visitas técnicas com entrega de relatório inicial.
- 24/04/2019 às 11:24:43 Pergunta 5 - Não identificamos na documentação recebida, os locais onde os onde os equipamentos deverão ser instalados, com a quantidade de equipamentos por local. Favor esclarecer
- 24/04/2019 às 11:24:36 Resposta 4 - Os pagamentos serão conforme edital. Por instrumento/sistema/equipamento instalado/configurado.
- 24/04/2019 às 11:24:26 Pergunta 4 - O item 14.1 (c) das IAL e da FDE determina o percentual atribuído a cada item do fornecimento. Perguntamos se, como um mesmo percentual se aplica a várias instalações de um mesmo tipo de equipamento em várias locações distintas, se será permitido a medição / cobrança individual de UM item entregue instalado. Por exemplo, estão previstos 12% para o fornecimento de 8 itens -Solução para Medição de Qualidade de Energia com Memória de Massa-, ou seja, favor confirmar que no caso de entrega de 1 (uma) peça será possível a medição do valor correspondente de 1,5%.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

- 24/04/2019 às 11:24:14 Resposta 3 - Para os equipamentos, a autorização poderá ser do fabricante. Quanto ao software, deverá ser individual, considerando a especificidade do que está sendo atualizado.
- 24/04/2019 às 11:24:07 Pergunta 3 - O item 21.8 (c) das IAL e da FDE determina que na proposta deve constar autorização do Fabricante ou Produtor dos Bens demonstrando que está devidamente autorizado para fornecer esses Bens no país do Contratante. Perguntamos se esta autorização deve ser individual para CADA UM dos fabricantes ou para CADA UM dos produtos e softwares solicitados no edital.
- 24/04/2019 às 11:23:53 Prezados Senhores, visando continuar a esclarecer dúvidas de empresas interessadas em participar do edital em referência PREGÃO ELETRÔNICO nº 016/2018 CESAN 1A1 - apresentamos abaixo a pergunta formulada e sua respectiva resposta, depois de ouvida a área técnica responsável pela aquisição:
- 24/04/2019 às 09:56:12 às 09:56:12 do dia 24/04/2019 as seguintes datas foram alteradas por ROBERIO LAMAS DA SILVA: abertura de propostas (de 24/04/2019-10:00:00 para 08/05/2019-10:00:00); início da disputa (de 24/04/2019-10:15:00 para 08/05/2019-10:15:00).
- 24/04/2019 às 09:54:29 Atenção! Devido as dificuldades técnicas encontradas no acesso ao licitação-e para inclusão das respostas aos esclarecimentos solicitados; visando possibilitar que todos licitantes conheçam esses questionamentos e suas respectivas respostas que serão incluídas nas mensagens do portal licitação-e; visando também ampliar a competitividade do certame e em respeito ao princípio da publicidade, fica PRORROGADA A ABERTURA do PREGÃO ELETRÔNICO 016/2018 CESAN 1A1 para o dia 08/05/2019 conforme AVISO DE ADIAMENTO que será incluído nos documentos desse portal e publicado no Diário do Estado do ES, Diário Oficial da União e em jornal de grande circulação nacional.
- 22/04/2019 às 14:57:40 Permanecem inalteradas as condições do edital em epígrafe. Atenciosamente, Roberto Almeida - Pregoeiro da CESAN - (27) 2127-5426 - e-mail: roberto.almeida@cesan.com.br.
- 22/04/2019 às 14:57:24 Resposta 2 - A CESAN não é contribuinte do ICMS de acordo com o Parecer nº 009/2012/SEFAZ-ES. O destaque do ICMS deve observar as regras contidas no Art. 155 Incisos VII e VIII e Convenio ICMS nº 93/2015. Produtos que possuem alíquota ou base de cálculo diferenciada para efeito de ICMS devem ser emitidos com registro da base legal que prevê o benefício fiscal no corpo da(s) nota(s) fiscal(is), e quando possível de cópia do referendo ato legal. Caso contrário, a(s) mesma(s) ficará(ão) retida(s) na Divisão de Contabilidade e Custos aguardando Nota(s) Fiscal(is) complementar(es). No caso em que a empresa deixar de destacar a alíquota do ICMS, a mesma será considerada inclusa no preço unitário.
- 22/04/2019 às 14:56:48 Pergunta 2 - Vimos solicitar esclarecimento se a CESAN é contribuinte do ICMS?
- 22/04/2019 às 14:56:30 Prezados Senhores, visando continuar a esclarecer dúvidas de empresas interessadas em participar do edital em referência PREGÃO ELETRÔNICO nº 016/2018 CESAN 1A1 - apresentamos abaixo a pergunta formulada e sua respectiva resposta, depois de ouvida a área técnica responsável pela aquisição:
- 22/04/2019 às 09:01:34 Permanecem inalteradas as condições do edital em epígrafe. Atenciosamente, Roberto Almeida - Pregoeiro da CESAN - (27) 2127-5426 - e-mail: roberto.almeida@cesan.com.br.
- 22/04/2019 às 09:01:14 Resposta 1 - Aos produtos consumíveis (parafusos, abraçadeiras, cabos, entre outros), não se aplica a exigência.
- 22/04/2019 às 09:00:55 Pergunta 1 - No item 21.8 (c) da Seção II. Folha de Dados do Edital (FDE) pede-se a autorização do Fabricante ou Produtor dos Bens demonstrando que está devidamente autorizado para fornecer esses Bens no país do Contratante. Ocorre que o Sistema solicitado é composto por componentes de fornecedores diferentes. Pergunta-se, essa autorização será dos fornecedores mais relevantes, no qual, seu produto terá maior importância no sistema, ou todos os itens precisam ter esse documento, como por exemplo, produtos consumíveis (parafusos, abraçadeira, cabo elétrico, entre outros), se aplicáveis?
- 22/04/2019 às 09:00:08 Prezados Senhores, visando esclarecer dúvidas de empresas interessadas em participar do edital em referência - PREGÃO ELETRÔNICO nº 016/2018 - apresentamos abaixo a pergunta formulada e sua respectiva resposta, depois de ouvida a área técnica responsável pela aquisição:



Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 03, DE 12 DE SETEMBRO DE 2019**

Estabelece política de privacidade, termos e regras de uso, dos sistemas disponíveis na internet para acesso aos serviços prestados pela Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH).

O DIRETOR-PRESIDENTE DA AGÊNCIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (AGERH), no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei 10.143 de 13 de dezembro de 2013, e,

Considerando a necessidade de definir, reconhecer e orientar os usuários que buscam acesso aos serviços prestados pela AGERH por meio dos sistemas computacionais disponíveis;

Considerando a necessidade de zelar pelo correto uso dos sistemas computacionais disponíveis para acesso aos serviços prestados pela AGERH;

Considerando a necessidade de contínua de aperfeiçoamento dos serviços prestados por meio dos sistemas computacionais disponíveis pela AGERH;

RESOLVE:

Art. 1º Fica instituída a Política de Privacidade, os Termos de Uso e Regras de Uso para os Sistemas computacionais disponíveis pela AGERH para acesso dos cidadãos aos serviços oferecidos por esta Agência.

§ 1º - Os Termos de Uso, Regras de Uso e Política de Privacidade estão disponíveis para leitura e aceite do usuário dentro de cada um dos Sistemas oferecidos;

§ 2º - É de responsabilidade do usuário a utilização dos Sistemas de acordo com as regras instituídas, ficando o mesmo, sujeito às penalidades previstas na legislação que regulamenta a espécie, em caso de descumprimento;

§ 3º - Os Sistemas referidos no caput deste artigo são aqueles disponibilizados no site da AGERH (<https://agerh.es.gov.br/>)

Art. 2º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data da sua publicação, retroagindo seus efeitos a data de disponibilização dos Sistemas no site da AGERH.

Vitória, 12 de setembro de 2019

FÁBIO AHNERT

Diretor-Presidente da Agência Estadual de Recursos Hídricos

Protocolo 523486

Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA**INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 174-S, DE 30 DE AGOSTO DE 2019.**

A DIRETORIA PRESIDENTE DO INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - IEMA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 253 da Lei Complementar 46/94 e suas alterações;

RESOLVE:

EXONERAR, a pedido, na forma do Art. 61, Alínea "b", da Lei Complementar nº 46 de 31.01.94, **ANDRIELLY MOUTINHO KNUPP**, do cargo comissionado de Assessor Especial, Ref. IM-01, do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA, a partir de 04.09.2019.

Cariacica, 30 de agosto de 2019.

ALAIMAR RIBEIRO RODRIGUES FIUZA

Diretor Presidente - IEMA

Protocolo 523581

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 181-S, DE 10 DE SETEMBRO DE 2019.

O DIRETOR PRESIDENTE DO INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - IEMA, Autarquia Estadual, no uso das atribuições que lhe confere o art. 9º § III da Lei Complementar 46/94;

RESOLVE:

NOMEAR, de acordo com o art. 12, inciso II, da Lei Complementar nº 46, de 31 de janeiro de 1994, **EDUARDO SOSTI PERINI**, para exercer o cargo em comissão de Assessor Especial, Ref. IM-01, do Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA.

Cariacica, 10 de setembro de 2019.

ALAIMAR RIBEIRO RODRIGUES FIUZA

Diretor Presidente - IEMA

Protocolo 523582

Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano - SEDURB -**Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN -**

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - COMITÊ DIRETIVO DO PROGRAMA DE GESTÃO INTEGRADAS ÁGUAS E DA PAISAGEM COMPANHIA ESPIRITOSANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN RESUMO DO TERMO DO CONTRATO 176/2019

CONTRATANTE: Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN.

CONTRATADA: VECTOR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO LTDA.

VALOR: R\$ 2.365.977,00 (dois milhões, trezentos e sessenta e cinco mil, novecentos e setenta e sete reais).

OBJETO: Fornecimento e instalação de equipamentos destinados à gestão em tempo real, de parâmetros elétricos e hidráulicos dos Sistemas Jucu,

Santa Maria e Guarapari, no Estado do Espírito Santo.

PRazo DE ENTREGA DO MATERIAL: 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir da data de publicação do extrato do Contrato.

FONTE DE RECURSOS: CESAN/BIRD.

REF: Pregão Eletrônico nº 016/2018.

PROTOCOLONº 84149167- CESAN 2016-011947

Vitória, 13 de setembro de 2019.

CARLOS AURÉLIO LINHALIS
DIRETOR PRESIDENTE DACESAN

Protocolo 523293

Secretaria de Estado de Desenvolvimento - SEDES - COMUNICADO

A Secretaria de Estado de Desenvolvimento - SEDES torna público que requereu ao IEMA, através do processo nº 53753682 a renovação da Licença Ambiental de Instalação (LI Nº 354/2011) para implantação do Polo Empresarial de São Mateus, situado na Rodovia BR-101, Km 71, município de São Mateus, ES.

Vitória, 11 de setembro de 2019.

Paulo Alfonso Meneguelli
Subsecretário de Estado de Integração e Desenvolvimento Regional - SUBDES/SEDES

Protocolo 523292

Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo - BANDES -**BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO S/A - BANDES**

CNPJ nº 28.145.829/0001-00
Resumo do Contrato de Prestação de Serviços

Partes: Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A - BANDES X VITÓRIA COMÉRCIO APARAS DE PAPEL LTDA **Objeto:** O prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses, contata a partir da data de assinatura do contrato; a CONTRATADA poderá reaproveitar os materiais descartados, não havendo pagamento em pecúnia pelos serviços. **Data:** 09.09.2019

Gerência de Recursos Humanos e Serviços Administrativos
Protocolo 523472

BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO S/A - BANDES

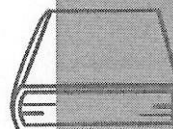
CNPJ nº 28.145.829/0001-00
Resumo do Quarto Termo Aditivo ao Contrato de Prestação de Serviços

Partes: Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo S/A - BANDES X ADSEVICON ADMINISTRAÇÃO, SERVIÇOS E CONTABILIDADE LTDA EPP **Objeto:** Repactua o contrato quanto à mão de obra para os cargos de auxiliar de serviços gerais, copeiro e encarregado, retroagindo seus efeitos a 01.01.2019; o valor total estimado do contrato fica alterado para 655.110,84 (seiscentos e cinquenta e cinco mil, cento e dez reais e oitenta e quatro centavos). **Data:** 05.09.2019.

Gerência de Recursos Humanos e Serviços Administrativos

Protocolo 523471

**A LEITURA
É O MELHOR
CAMINHO PARA
O CONHECIMENTO.**



Biblioteca Pública
de Espírito Santo
3137-9351



www.dio.es.gov.br

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20190685

A Secretaria da Casa Civil torna público a REMARCAÇÃO do Pregão Eletrônico nº 20190685, de interesse da Secretaria da Saúde - SESA, cujo OBJETO é: Registro de Preço para futuros e eventuais contratações de serviços Especializado em horas/ano, na Área de Médico Especialista nas áreas: Médico do Trabalho, Patologista, Pneumologista, Radiologista, Clínica Geral, Infectologista, Hematologista, Oftalmologista, Reumatologista, Nefrologista, Oncologista, Proctologista, Gastroenterologista, Cardiologia, Geriatria, Endoscopia. MOTIVO: Alterações no Edital. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS VIRTUAIS: No endereço www.comprasnet.gov.br, através do Nº 10402019, até o dia 27/09/2019, às 14h30min (Horário de Brasília-DF). OBTENÇÃO DO EDITAL: No endereço eletrônico acima ou no site www.seplag.ce.gov.br

Fortaleza, 3 de Setembro de 2019
JOSÉ EDSON BEZERRA
Pregoeiro

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20190003

A Secretaria da Casa Civil torna público o Pregão Eletrônico Nº 20190003 de interesse da Secretaria da Proteção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos - SPS, cujo OBJETO é: Serviço de alimentação (tipo lanches e almoço padrão self service), nestes compreendidos gêneros alimentícios prontos, industrializados, em natura e bebidas, destinados à realização das reuniões da Comissão Intergestora Bipartite - CIB e do Conselho Estadual de Assistência Social - CEAS conforme especificações contidas no Edital e seus Anexos. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS VIRTUAIS: No endereço www.comprasnet.gov.br, através do Nº 9722019, até o dia 27/09/2019, às 9h (Horário de Brasília-DF). OBTENÇÃO DO EDITAL: No endereço eletrônico acima ou no site www.seplag.ce.gov.br

Fortaleza, 2 de Setembro de 2019
AURÉLIA FIGUEIREDO GURGEL
Pregoeiro

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20190930

A Secretaria da Casa Civil torna público o Pregão Eletrônico Nº 20190930 de interesse da Secretaria da Saúde - SESA, cujo OBJETO é: Registro de Preço para futuras e eventuais aquisições de Material Médico Hospitalar (seringa com agulha), conforme especificações contidas no Edital e seus Anexos. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS VIRTUAIS: No endereço www.comprasnet.gov.br, através do Nº 9302019, até o dia 27/09/2019, às 8h30min (Horário de Brasília-DF). OBTENÇÃO DO EDITAL: No endereço eletrônico acima ou no site www.seplag.ce.gov.br

Fortaleza, 2 de Setembro de 2019
JANES VALTER NOBRE RABELO
Pregoeiro

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO

EXTRATO DE CONTRATO

CONTRATO 176/2019.
CONTRATANTE: Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN.
CONTRATADA: VECTOR SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO LTDA.
VALOR: R\$ 2.365.977,00 (dois milhões, trezentos e sessenta e cinco mil, novecentos e setenta e sete reais).
OBJETO: Fornecimento e instalação de equipamentos destinados à gestão em tempo real, de parâmetros elétricos e hidráulicos dos Sistemas Jucu, Santa Maria e Guarapari, no Estado do Espírito Santo. PRAZO DE ENTREGA DO MATERIAL: 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir da data de publicação do extrato do Contrato. FONTE DE RECURSOS: CESAN/ BIRD. REF: Pregão Eletrônico nº 016/2018. PROTOCOLO Nº 84149167- CESAN 2016-011947.

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, CULTURA E ESPORTE

AVISO DE LICITAÇÃO
CHAMADA PÚBLICA Nº 3/2019 - PNAE

A SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, torna público a publicação do Edital da Chamada Pública/Agricultura Familiar, Processos nº 2019.0000.604.7785, referente a contratação de Grupos Formais, Informais e Individuais, para fornecimento de gêneros alimentícios para a Merenda Escolar, referente às Unidades Escolares da CRE-Aparecida de Goiânia: C.E Michelle do Prado Rodrigues. As Unidades Escolares jurisdicionadas, estarão aptas a receberem os envelopes: Projetos de Venda e Habilitação do Grupos Formais, Informais e Individuais até dia 07/10/19, com abertura de sessão pública dia 08/10/19. Os Editais podem ser acompanhados e retirados no site www.educacao.go.gov.br - Alimentação Escolar - Chamada Pública Merenda - Consulta de Editais. Maiores informações na Gerência de Licitação, pelo e-mail: licitacao.merenda@seduc.go.gov.br.

Goiânia, 12 de setembro de 2019
ADENI SOUZA DE ALMEIDA
Presidente da Comissão Especial de Licitação

SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E JUSTIÇA

EXTRATO DO CONTRATO Nº 40/19

Processo: 201900016002056. Contratante: Estado de Goiás/Secretaria da Segurança Pública. Contratada: Tudo Comércio de Veículos Ltda, CNPJ: 14.234.954/0001-73. Objeto: Aquisição de Veículos. Vigência: 12 meses, improrrogáveis e sem prejuízo da garantia prevista na alínea "e" do item 6.1 da Cláusula Quarta, podendo ser alterado mediante termo aditivo ou ser extinto por meio de rescisão ou distrato nos termos da legislação vigente. Recurso: 280/União. Valor total: R\$ 134.130,00 (cento e trinta e quatro mil e cento e tinta reais). Data/Outorga: 02/09/2019.

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

AVISO DE SUSPENSÃO
PREGÃO PRESENCIAL Nº 50/2019

PROCESSO Nº 184343/2018.

A Secretaria de Estado de Administração Penitenciária - SEAP, através de sua Comissão Setorial de Licitação - CSLIC, torna público aos interessados que resolve SUSPENDER o Pregão Presencial nº 50/2019 - SEAP, cujo objeto é a contratação de empresa especializada no fornecimento de 15 (quinze) aparelhos de Raio - X (60x40) com instalação, adquiridos com recursos da FUNPEN para suprir as necessidades desta Secretaria de Administração Penitenciária, que seria realizada na data de 25 de setembro de 2019 às 14:30. Informamos que será remarcada uma nova data a ser posteriormente publicada, obedecendo aos princípios constitucionais e administrativos. Quaisquer informações pode ser obtida através dos e-mail: cslic@seap.ma.gov.br ou cslicseap@gmail.com. PUBLIQUE-SE o presente aviso no Diário Oficial da União (DOU), Diário Oficial do Estado (DOE), Jornais de Grande Circulação e no sítio eletrônico desta SEAP.

São Luís - MA, 11 de setembro de 2019.
ANTONIO FELIPE GOMES DUARTE DE FARIAS
Pregoeiro

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA FAMILIAR-SAF

EXTRATO DO CONTRATO Nº 29/2019

RESENHA DO CONTRATO Nº 029/2019. DATA DA ASSINATURA: 09/09/2019. PROCESSO Nº 89703/2019-SAF. MODALIDADE DE LICITAÇÃO: Pregão Eletrônico nº 11/2019 - CSL/SAF. CONTRATANTE: Secretaria de Estado da Agricultura Familiar - SAF. CNPJ nº: 21.681.460/0001-00. REPRESENTANTE LEGAL: Welquer Lima França. CPF nº: 025.486.833-97. CONTRATADA: Nova Indústria, Comércio e Serviços LTDA EPP. CNPJ nº: 86.863.412/0001-70. REPRESENTANTE LEGAL: Sérgio Luiz Monteiro Ferreira. CPF nº: 261.826.101-15. OBJETO: Contratação de empresa para a confecção de barracas personalizadas, destinadas à estruturação de feiras agroecológicas e postos de comercialização da Agricultura Familiar, para grupos produtivos de mulheres, jovens, quilombolas, agricultores e agricultoras familiares no Território Campos e Lagos, decorrente do Termo de Convênio nº 823759/2015 - SAF/MDA. VIGÊNCIA: 31/12/2019. VALOR GLOBAL DO CONTRATO: R\$ 66.948,00 (sessenta e seis mil, novecentos e quarenta e oito reais). DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: Unidade Gestora: 61.101; Programa: 0591; Fonte: 311493720; Natureza de Despesa: 33.90.39. BASE LEGAL: Lei 8.666/1993. ASSINATURAS: O senhor representante da Secretaria de Estado da Agricultura Familiar, WELQUER LIMA FRANÇA; e o senhor representante Nova Indústria, Comércio e Serviços LTDA EPP, SÉRGIO LUIZ MONTEIRO FERREIRA.

AVISO DE SUSPENSÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 14/2019 - CSL/SAF

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 89.577/2019

O Pregoeiro da Secretaria de Estado da Agricultura Familiar - SAF informa que a licitação do pregão acima destacado, cuja abertura estava agendada para as 9h30min, do dia 04/09/2019, fica suspensa até que se realize nova publicação do aviso.

A suspensão deve-se ao fato do acolhimento do Pedido de Esclarecimento adotado pela empresa RGT ELETRÔNICA EIRELI, CNPJ Nº 05.943.957/0001 - 95.

Comunicamos, desta forma, que o aviso contendo o resumo do edital será republicado pela mesma forma em que se deu o texto original, e todo o procedimento licitatório será realizado na plataforma eletrônica do "Comprasnet".

São Luís - MA, 10 de setembro de 2019.
JOÃO RODRIGO LISBOA SILVA

AVISO DE SUSPENSÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 15/2019 - CSL/SAF

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 89.582/2019

O Pregoeiro da Secretaria de Estado da Agricultura Familiar - SAF informa que a licitação do pregão acima destacado, cuja abertura estava agendada para as 9h30min, do dia 05/09/2019, fica suspensa até que se realize nova publicação do aviso.

A suspensão deve-se ao fato do acolhimento do Pedido de Esclarecimento adotado pela empresa RGT ELETRÔNICA EIRELI, CNPJ Nº 05.943.957/0001 - 95.

Comunicamos, desta forma, que o aviso contendo o resumo do edital será republicado pela mesma forma em que se deu o texto original, e todo o procedimento licitatório será realizado na plataforma eletrônica do "Comprasnet".

São Luís - MA, 10 de setembro de 2019.
JOÃO RODRIGO LISBOA SILVA

AVISO DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 6/2019 - SAF

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 191115/2019

O Estado do Maranhão, através da Secretaria de Estado da Agricultura Familiar - SAF, torna público aos interessados, o Chamamento Público nº 006/2019, para a seleção de entidades privadas sem fins lucrativos para a prestação de serviços relativos à implementação de tecnologias sociais de acesso à água nº 01 - Cisternas de Placa Familiar de 16 Mil Litros, de acordo com o modelo proposto na Instrução Operacional SESAN nº 02, de 08 de agosto de 2017. O recebimento da documentação de inscrição ocorrerá no período de 13 de setembro de 2019 a 27 de setembro de 2019, das 13:00h às 18:00h, no Setor de Protocolo da SAF, situada a Avenida São Luís Rei de França, Lote E1 - C, Bairro Turu, São Luís/MA, CEP 65.075-470. O edital e seus anexos estarão disponíveis aos interessados no site <http://www.saf.ma.gov.br/chamadas-publicas/>.

São Luís - MA, 10 de setembro de 2019.
JULIO CÉSAR MENDONÇA CORREA
Secretário de Estado

SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA

EXTRATOS DE REGISTROS DE PREÇOS

PROC: 266900/2018- SINFRA/CSL

ESPÉCIE: Ata de Registro de Preços nº 005/2019, lavrada pela SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA-SINFRA e aceita pela empresa: TERRAMATÁ LTDA, OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MELHORAMENTO E CONSERVAÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS NA REGIONAL DE IMPERATRIZ, COM EXTENSÃO DE 125,00KM. LICITAÇÃO: Concorrência Nº 044/2018 para Registro de Preços. PRAZO DE VALIDADE: Doze meses a partir da data de publicação no Diário Oficial da União. VALOR TOTAL: R\$ 20.012.743,32 (vinte milhões, doze mil, setecentos e quarenta e três reais e trinta e dois centavos).

