

CONTRATO 001/2020

CONTRATO Nº 001/2020, PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, SOB DEMANDA, DE SISTEMA DE TELEMEDIÇÃO SETORIZADA DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA E MÉDIA TENSÃO, firmado entre a SCPAR Porto de Imbituba S.A. e a empresa Wolfer Montagem de Painéis Elétricos LTDA EPP, na forma abaixo. **PIMB 3935/2019.**

CONTRATANTE

SCPAR PORTO DE IMBITUBA S.A.	
CNPJ: 17.315.067/0001-18	
ENDEREÇO: Av. Presidente Vargas, nº 100	
CEP: 88.780-000	MUNICÍPIO: IMBITUBA/SC
REPRESENTANTE(S) LEGAL(IS):	
NOME: JAMAZI ALFREDO ZIEGLER	
CPF/MF: 691.613.309-06	CARGO: DIRETOR PRESIDENTE
NOME: ALEXANDRE PINTER	
CPF/MF: 031.652.849-89	CARGO: DIRETOR

CONTRATADA

WOLFER MONTAGEM DE PAINÉIS ELÉTRICOS LTDA EPP	
CNPJ: 13.473.956/0001-52	
ENDEREÇO: Av. Santos Dumont, nº 670	
CEP: 88.804-500	MUNICÍPIO: CRICIÚMA/SC
REPRESENTANTE(S) LEGAL(IS):	
NOME: ROBERTO LUIS RIBEIRO DA CAS	
CPF/MF: 031.290.779-60	CARGO: GERENTE

As partes acima identificadas resolvem firmar o presente contrato para **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, SOB DEMANDA, DE SISTEMA DE TELEMEDIÇÃO SETORIZADA DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA E MÉDIA TENSÃO**, decorrente do edital de Pregão Presencial nº 036/2019, nos termos e condições a seguir:



CLÁUSULA PRIMEIRA – Do Objeto e da execução

O objeto deste contrato consiste na **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, SOB DEMANDA, DE SISTEMA DE TELEMEDIÇÃO SETORIZADA DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA E MÉDIA TENSÃO**, conforme Anexo I – Termo de Referência – do Edital de Pregão Presencial nº 036/2019.

§1º Os quantitativos indicados não geram a obrigação da contratação do montante total estimado, sendo que a prestação do serviço será de acordo com as necessidades da CONTRATANTE.

§2º O presente contrato será executado pelo regime de empreitada por preço unitário.

§3º Fazem parte do presente contrato, vinculando e obrigando as partes, o Termo de Referência e demais obrigações constantes do Edital nº 036/2019 e a proposta de preço da contratada.

§4º Este contrato será regido pela Lei nº 10.520/02, Lei nº 13.303/2016, Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de Imbituba e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe, supletivamente os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.

CLÁUSULA SEGUNDA – Do Preço, Condições de Pagamento e Reajuste.

I - Do Preço

O objeto do presente contrato importa no valor total de **R\$ 290.000,00 (duzentos e noventa mil reais)**. Conforme planilha de preços em anexo.

II - Das Condições de Pagamento

O pagamento será:

Efetuada mediante medições e aceites do Fiscal do Contrato, sendo considerado entregue o produto/serviço completamente realizado, de acordo com o quantitativo solicitado. Não será efetuado nenhum pagamento sem que haja a execução de serviço.

Sustado se verificada execução defeituosa do Contrato, ou enquanto persistirem restrições quanto aos serviços prestados no período a que a mesma se refere. Também será sustado o pagamento se existente débito pendente de satisfação para com a CONTRATANTE ou com terceiros, relacionados com o Contrato.

Feito em até 15 (quinze) dias após a emissão da Nota Fiscal, por meio de boleto bancário.

§1º A nota fiscal somente será emitida após autorização prévia e expressa da CONTRATANTE.

§2º Vencido o prazo estabelecido e não efetuado o pagamento, os valores serão corrigidos com base nos mesmos critérios adotados para a atualização das obrigações tributárias, em observância ao que dispõe o artigo 117 da Constituição Estadual e o artigo 125, inciso IV, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de Imbituba.

§3º Os quantitativos não geram a obrigação de contratação do montante total estimado, sendo que a contratação dos serviços será de acordo com a demanda, a critério da Contratante.

III- Do reajuste dos preços

Passados os primeiros 12 (doze) meses de contrato, o preço poderá ser reajustado na forma, prazo e condições previstos na Lei n. 13.303/2016, utilizando-se como índice de correção o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) acumulado do período ou, em sua ausência, outro que vier a substituí-lo

CLÁUSULA TERCEIRA – Dos prazos, da execução e da vigência

Prazo de Vigência do Contrato: O Contrato será de 24 (vinte e quatro) meses, após assinatura do instrumento contratual, não podendo ser prorrogado.

Prazo de Execução dos Serviços: Os produtos e serviços registrados deverão ser entregues em até 20 (vinte) dias úteis, contados após o envio da "Autorização de Fornecimento" pela CONTRATANTE,



devidamente expressa e documentada. Ressalta-se que o prazo deverá ser atendido sem atrasos, sujeito a multa contratual.

Prazo de Garantia e Oferta de Assistência Técnica: Os Equipamentos deverão possuir Garantia e assistência técnica de no mínimo **12 (doze) meses**, durante o prazo de garantia a empresa deverá atender eventual demanda no prazo de **7 (sete) dias**, após notificação para enviar um novo produto, com as mesmas características exigidas e expressas.

CLÁUSULA QUARTA – Da Dotação Orçamentária

As despesas decorrentes da execução do objeto do presente Contrato correrão à conta de recursos próprios da CONTRATANTE.

CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além de outras obrigações estabelecidas neste Instrumento, em seus anexos ou nas leis vigentes, particularmente na Lei nº 13.303/2016, ou que entrem em vigor, constituem obrigações do Contratado:

- a) atender a todas as solicitações de contratação efetuadas durante a vigência do Contrato;
- b) manter todas as condições de habilitação e qualificações exigidas no Edital de Pregão Presencial nº 036/2019;
- c) assumir a responsabilidade pelos encargos sociais e outros, pertinentes a prestação do(s) serviço(s), bem como taxas, impostos, fretes e demais despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o(s) mesmo(s);
- d) responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, inclusive despesa de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, pertinentes à execução do objeto do Contrato;
- e) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, e responderá por danos causados diretamente a terceiros ou à empresa pública ou sociedade de economia mista, independentemente da comprovação de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- f) submeter-se à fiscalização por parte do Contratante;
- g) obter e manter, durante todo o prazo de vigência do contrato, todas as autorizações, alvarás e licenças, seja de que natureza forem, porventura exigidas para a o cumprimento do objeto licitado;
- h) cumprir com exatidão todos os termos e condições fixados pelo Termo de Referência – Anexo I ao Edital de Pregão Presencial nº 036/2019.
- i) designar 01 (um) preposto como responsável pelo Contrato firmado com a Contratante, para participar de eventuais reuniões e ser o interlocutor do CONTRATADO, zelando pelo fiel cumprimento das obrigações previstas neste Instrumento.
- j) comunicar obrigatória e previamente à Contratante, por carta e/ou e-mail, o recebimento de qualquer determinação, inclusive as provenientes de decisões ou sentenças judiciais, que implique débito ou bloqueio na conta corrente e/ou conta salário, na qual o beneficiário recebe o crédito do Contratante.
- k) A Contratada não poderá subcontratar, ceder ou transferir, totalmente, o objeto deste Edital. A Contratada só poderá subcontratar a mão-de-obra de terceiros para a realização das instalações elétricas contidas nos itens de 1 a 7 do quantitativo, mantida a inteira e direta responsabilidade da CONTRATADA perante a SCPAR Porto de Imbituba, independente da opção pela subcontratação. É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado do procedimento licitatório do qual se originou a contratação ou participado direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.



CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE obrigará-se a:

- a) emitir Contrato do(s) objeto(s) licitado(s);
- b) comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a prestação do(s) serviço(s);
- c) pagar à Contratada o preço ajustado, de acordo com a forma de pagamento estipulada no Edital de Pregão Presencial nº 036/2019;
- d) rejeitar, no todo ou em parte, o(s) produto(s) entregue(s) pela Contratada fora das especificações do edital;
- e) fiscalizar e acompanhar a execução do Contrato, segundo seu interesse, sob os aspectos qualitativos e quantitativos, relatando irregularidades, quando for o caso;
- f) aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias;
- g) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada.

CLÁUSULA SÉTIMA – Da Fiscalização

A CONTRATANTE exercerá, através de trabalhador indicado pela diretoria da SCPAR Porto de Imbituba S.A., a fiscalização dos serviços, observando o fiel cumprimento do disposto neste Contrato.

Parágrafo único – A fiscalização de que trata esta Cláusula, não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da CONTRATANTE.

CLÁUSULA OITAVA - Matriz De Riscos

A SCPAR Porto de Imbituba e o contratado, tendo como premissa a obtenção do melhor custo contratual mediante a alocação do risco à parte com maior capacidade para geri-lo e absorvê-lo, identificam os riscos decorrentes da relação contratual e, sem prejuízo de outras previsões contratuais, estabelecem os respectivos responsáveis na Matriz de Riscos conforme abaixo:

Parágrafo Primeiro - É vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados na Matriz de Riscos como de responsabilidade do contratado.

CATEGORIA DO RISCO	DESCRIÇÃO	CONSEQUÊNCIA	MEDIDAS MITIGADORAS	ALOCÇÃO DO RISCO
Risco atinente ao Tempo da Execução	Atraso na execução do objeto contratual por culpa do Contratado.	Aumento do custo do produto e/ou do serviço.	Diligência do Contratado na execução contratual.	Contratado
	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato próprios do risco ordinário da atividade empresarial ou da execução.	Aumento do custo do produto e/ou do serviço.	Planejamento empresarial.	Contratado
	Fatos retardadores ou impeditivos da execução do Contrato que não estejam na sua álea ordinária, tais como fatos do príncipe, caso fortuito ou de força maior, bem como o retardamento determinado pela SCPAR Porto de Imbituba, que comprovadamente repercute no preço do Contratado.	Aumento do custo do produto e/ou do serviço.	Revisão de preço.	SCPar Porto de Imbituba



Risco da Atividade Empresarial	Alteração de enquadramento tributário, em razão do resultado ou de mudança da atividade empresarial, bem como por erro do Contratado na avaliação da hipótese de incidência tributária.	Aumento ou diminuição do lucro do Contratado.	Planejamento tributário.	Contratado
	Variação da taxa de câmbio.	Aumento ou diminuição do custo do produto e/ou do serviço.	Instrumentos financeiros de proteção cambial (hedge).	Contratado
	Elevação dos custos operacionais para o desenvolvimento da atividade empresarial em geral e para a execução do objeto em particular, tais como aumento de preço de insumos, prestadores de serviço e mão de obra.	Aumento do custo do produto e/ou do serviço.	Reajuste anual de preço.	SCPar Porto de Imbituba
	Elevação dos custos operacionais definidos na linha anterior, quando superior ao índice de reajuste previsto na Cláusula de Equilíbrio Econômico Financeiro do Contrato.	Aumento do custo do produto e/ou do serviço.	Planejamento empresarial.	Contratado
Riscos Trabalhista e Previdenciário	Responsabilização do SCPar Porto de Imbituba por verbas trabalhistas e previdenciárias dos profissionais do Contratado alocados na execução do objeto contratual.	Geração de custos trabalhistas e/ou previdenciários para a SCPar Porto Imbituba, além de eventuais honorários advocatícios, multas e verbas sucumbenciais.	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SCPar Porto de Imbituba.	Contratado
Risco Tributário e Fiscal (Não Tributário).	Responsabilização do SCPar Porto de Imbituba por recolhimento indevido em valor menor ou maior que o necessário, ou ainda de ausência de recolhimento, quando devido, sem que haja culpa do SCPar Porto de Imbituba.	Débito ou crédito tributário ou fiscal (não tributário).	Ressarcimento, pelo Contratado, ou retenção de pagamento e compensação com valores a este devidos, da quantia despendida pelo SCPar Porto de Imbituba.	Contratado

CLÁUSULA NONA - Da Rescisão

Constituem motivo para rescisão do contrato, conforme Lei nº 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos da SCPar Porto de Imbituba:

I - o descumprimento de obrigações contratuais;

II - a alteração da pessoa do CONTRATADO, mediante:

a) a subcontratação parcial do seu objeto, a cessão ou transferência, total ou parcial, a quem não atenda às condições de habilitação e sem prévia autorização da SCPar Porto de Imbituba.

b) a fusão, cisão, incorporação, ou associação do contratado com outrem sem prévia autorização da SCPar Porto de Imbituba.



- III - o desatendimento das determinações regulares do gestor ou fiscal do contrato;
 - IV - o cometimento reiterado de faltas na execução contratual;
 - V - a dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
 - VI - a decretação de falência ou a insolvência civil do contratado;
 - VII - a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da contratada, desde que prejudique a execução do contrato;
 - VIII - o atraso nos pagamentos devidos pela SCPAR Porto de Imbituba decorrentes de serviços ou fornecimentos, ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;
 - IX - a não liberação, por parte da SCPAR Porto de Imbituba, de área, local ou objeto para execução de serviço ou fornecimento, nos prazos contratuais, bem como das fontes de materiais naturais especificadas no projeto;
 - X - a ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;
 - XI - o descumprimento da proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
 - XII - o perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;
 - XIII - a não aceitação da recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, uma vez comprovada em planilha de custos e pesquisas de mercado a redução dos encargos do contratado;
 - XIV - ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório;
 - XV - ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; ter fraudado licitação ou contrato dela decorrente;
 - XVI - ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação ou celebrar contrato administrativo;
 - XVII - ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a SCPAR Porto de Imbituba, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação ou nos respectivos instrumentos contratuais;
 - XVIII - ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a SCPAR Porto de Imbituba;
 - IXX - ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização.
- §1º rescisão do contrato com base nos incisos desta Cláusula poderá ocorrer por ato unilateral da Contratante, devendo ser assegurado o contraditório e o direito de prévia e ampla defesa.
- §2º A rescisão poderá ser amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a SCPAR Porto de Imbituba;
- §3º A rescisão poderá ser judicial nos termos da legislação.
- §4º Em caso de rescisão por inexecução total ou parcial do contrato, a CONTRATADA reconhece os direitos desta Administração Pública, conforme previsto no art. 125, inciso X, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de Imbituba.

CLÁUSULA DÉCIMA - Das Sanções Administrativas



As empresas que não cumprirem as normas de licitação e as obrigações contratuais assumidas estarão sujeitas às sanções e penalidades estabelecidas na Lei Federal nº 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de Imbituba, quais sejam:

I – Advertência.

II – Multa:

- a) 5% do valor máximo estabelecido para a licitação, em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios;
- b) 5% do valor máximo estabelecido para a licitação, em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 80, §5º, e do artigo 114, §2º, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de Imbituba;
- c) 5% do valor máximo estabelecido para a licitação, pela recusa em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pelo instrumento convocatório;
- d) 5% do valor máximo estabelecido para a licitação, no caso de atraso na entrega da garantia contratual, quando exigida;
- e) 10% do valor correspondente à parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato, nos demais casos de atraso;
- f) 20% sobre o valor da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato, no caso de inexecução parcial;
- g) 30% sobre o valor da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato, no caso de inexecução total.

III – Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a SCPAR Porto de Imbituba, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

§1º As penalidades aplicadas serão registradas no cadastro da licitante/contratada.

§2º Nenhum pagamento será realizado à contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

§3º O pagamento de multa contratual não afasta o dever de indenizar o prejuízo a ela excedente suportado pela SCPAR Porto de Imbituba.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – Das Disposições Gerais

I - A CONTRATANTE poderá solicitar a qualquer tempo, quaisquer documentos da CONTRATADA, para comprovação de regularidade de situação cadastral ou da contratação dos empregados envolvidos na prestação do serviço e demais documentos considerados pertinentes pela CONTRATANTE.

II - Todas as comunicações referentes à execução dos serviços contratados, inclusive qualquer alteração do estatuto social, razão social, CNPJ, dados bancários, endereço, telefone ou outros dados pertinentes, serão consideradas como regularmente feitas, se entregues ou remetidas pela CONTRATADA na sede da CONTRATANTE, devidamente protocolizadas.

III - Só será permitida a permanência do empregado designado pela CONTRATADA nas dependências da CONTRATANTE, durante o período em que estiver prestando os serviços.

IV - A CONTRATADA poderá aceitar os acréscimos ou as supressões que se fizerem necessários, na forma dos § 1º do art. 81, da Lei 13.303/2016.

V - A celebração do presente Contrato não acarretará qualquer vínculo empregatício entre a CONTRATANTE e os empregados indicados pela CONTRATADA para execução dos serviços. Caso a CONTRATANTE, a qualquer tempo, venha a ser notificada ou citada, administrativa ou judicialmente em relação a processos envolvendo obrigações trabalhistas ou previdenciárias pertinentes as relações de emprego, a CONTRATADA obriga-se a responder pronta e exclusivamente perante tais reivindicações.

VI - A CONTRATADA deverá manter, durante toda a execução do Contrato, compatibilidade com as obrigações assumidas, bem como com as condições de qualificação e habilitação exigidas pela legislação em vigor.



VII - Os casos omissos ou situações não explicitadas nas Cláusulas deste Contrato serão decididos segundo as disposições contidas na Lei n.º 13.303/2016 e suas alterações posteriores, Regulamentos de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de Imbituba S.A e demais regulamentos e normas administrativas.


CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - Do Foro

Fica eleito o foro da Comarca de Imbituba - SC para dirimir dúvidas ou questões oriundas do presente Contrato.

E por estarem justas e contratadas, as partes assinam o presente Instrumento Contratual em 2 (duas) vias iguais e rubricadas para todos os fins de direito, na presença das testemunhas abaixo.

Imbituba, 10 de janeiro de 2020.

Pela SCPAR PORTO DE IMBITUBA S.A.



JAMAZI ALFREDO ZIEGLER
Diretor Presidente
SCPAR Porto de Imbituba S. A.



ALEXANDRE PINTER
Diretor Administrativo, Comercial e Financeiro
SCPAR Porto de Imbituba S. A.

Pela CONTRATADA:



ROBERTO LUIS RIBEIRO DA CÁS
Gerente

Testemunhas:

NOME: *Wilson Carlos W. Infancia*
NOME: *Rafaela Costa Amaral.*

CPF: *101.321.189-56*

CPF: *109.538.999-85.*





Anexo I - Planilha de Preços



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, SOB DEMANDA, DE SISTEMA DE TELEMEDIÇÃO SETORIZADA DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA E MÉDIA TENSÃO- Edital_036_2019

1. De acordo com o estabelecido no instrumento convocatório do certame, informamos nossa proposta de preço:

Resumo dos Pacotes de Trabalho

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unitário	Valor Total
1	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Baixa Tensão Monofásica	unid.	1	R\$ 5.615,19	R\$ 5.615,19
2	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Baixa Tensão Bifásica	unid.	1	R\$ 5.821,99	R\$ 5.821,99
3	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Baixa Tensão Trifásica	unid.	21	R\$ 6.085,47	R\$ 127.794,77
4	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Média Tensão Trifásica	unid.	1	R\$ 15.423,23	R\$ 15.423,23
5	Ponto de Comunicação	unid.	14	R\$ 5.463,52	R\$ 76.489,27
6	Sistema Receptor Central	unid.	1	R\$ 22.027,93	R\$ 22.027,93
7	Sistema de Monitoramento	unid.	1	R\$ 34.427,64	R\$ 34.427,64
8	Treinamento	unid.	1	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00
				Total	R\$ 290.000,00

Item	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Baixa Tensão Monofásica				R\$ 5.615,19
1.1	Equipamentos				R\$ 3.697,83
1.1.1	Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A. Janela	un	1	R\$ 158,94	R\$ 158,94
1.1.2	Fornecimento e Instalação de Chave de aferição tipo sobrepor. 600V. 20A	un	1	R\$ 451,89	R\$ 451,89
1.1.3	Fornecimento, instalação e configuração de multimetro eletrônico de energia elétrica com possibilidade de monitoramento e registro indireto de corrente e tensão elétrica monofásica e trifásica, potências ativa, aparente e reativa nos quatro quadrantes, fator de potência capacitivo e indutivo, frequência elétrica e consumo de energia elétrica, classe de exatidão 0,5%, isolamento 1,6kV (medição) e 2,5kV (alimentação), entrada de tensão de 100-500VCA, entrada de corrente até 5A indiretos, Memória em massa de 10 (dez) dias, protocolo de comunicação Modbus, grau de proteção IP20, fixação em trilho DIN35, tensão de alimentação fullrange 60Hz, Modelo overNET T-500 G4 da IMS (Catálogo em anexo)	un	1	R\$ 3.087,00	R\$ 3.087,00
1.2	Quadro de Medição				R\$ 1.326,57
1.2.1	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, SOBREPOR 40X40X20 CM. IP54, COM DUPLA PINTURA EPOXI A PÓ COR CINZA RAL7032, C M PLACA DE MONTAGEM DE COMPONENTES E FECHO TIPO FENDA, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ABNT NBR 16680 E IEC 60439-3	Un	1	R\$ 1.011,93	R\$ 1.011,93
1.2.2	Trilho de fixação 32/35mm - Pial	m	0,5	R\$ 18,24	R\$ 9,12
1.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM E AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	4	R\$ 2,87	R\$ 11,48
1.2.4	PORTA CADEADO 90MM - PESO MIN 115G	UN	1	R\$ 84,78	R\$ 84,78
1.2.5	BORNE TERMINAL SAK 4 MM2	Un	2	R\$ 4,68	R\$ 9,36
1.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	R\$ 9,19	R\$ 9,19
1.2.7	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. INC_05/2017	un	2	R\$ 42,26	R\$ 84,52
1.2.8	Canaleta aparente com tampa em PVC, autoextinguível, de 85 x 35 mm, com acessórios	m	1	R\$ 45,88	R\$ 45,88
1.2.9	BARRAMENTO DE COBRE PARA 30A - 6,35X1,58MM	M	0,5	R\$ 54,93	R\$ 27,47
1.2.10	Isolador Epoxi Laranja de Baixa Tensão 30x30mm 1/4". Fornecimento e instalação.	Un	4	R\$ 8,21	R\$ 32,84
1.3	Eletrodutos, Cabos e Acessórios				R\$ 590,79
1.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLAD . 2,5 MM². ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FOR ECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR PRETO	M	15	R\$ 1,26	R\$ 18,90
1.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLAD . 2,5 MM². ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FOR ECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR AZUL	M	15	R\$ 1,26	R\$ 18,90
1.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLAD . 2,5 MM². ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FOR ECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERDE	M	15	R\$ 1,26	R\$ 18,90
1.3.4	Fornecimento de terminal pré-isolado tipo garfo série métrica para cabo 2,5 mm2	un	4	R\$ 0,28	R\$ 1,12
1.3.5	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL. PVC. DN 32 MM (1) . APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	15	R\$ 15,52	R\$ 232,80



1.3.6	LUVA PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	R\$ 3.96	R\$ 19.80
1.3.7	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	R\$ 6.89	R\$ 13.78
1.3.8	Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 25mm (1")	und	2	R\$ 3.98	R\$ 7.96
1.3.9	Fornecimento e Instalação de Abraçadeira tipo U. d=1". p/ eletrodutos	un	20	R\$ 2.93	R\$ 58.60
1.3.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S8. COM PARAFUSO DE 4.80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	20	R\$ 2.87	R\$ 57.40
1.3.11	Fornecimento e Instalação de Anilha para identificação - (0 a 9) e (a a c) com 10 unidades	un	1	R\$ 4.12	R\$ 4.12
1.3.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE 1"	M	15	R\$ 8.96	R\$ 134.40
1.3.13	Fornecimento e Instalação de Terminal de conexão SPTF d=1" para tubo metálico flexível	un	1	R\$ 4.11	R\$ 4.11
2	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Baixa Tensão Bifásica				R\$ 5.821.99
2.1	Equipamentos				R\$ 3.856.77
2.1.1	Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A. janela	un	2	R\$ 158.94	R\$ 317.88
2.1.2	Fornecimento e Instalação de Chave de aferição tipo sobrepor. 600V. 20A	un	1	R\$ 451.89	R\$ 451.89
2.1.3	Fornecimento, instalação e configuração de multimetro eletrônico de energia elétrica com possibilidade de monitoramento e registro indireto de corrente e tensão elétrica monofásica e trifásica, potências ativa, aparente e reativa nos quatro quadrantes, fator de potência capacitivo e indutivo, frequência elétrica e consumo de energia elétrica, classe de exatidão 0.5%, isolamento 1.6kV (medição) e 2.5kV (alimentação), entrada de tensão de 100-500VCA, entrada de corrente até 5A indiretos. Memória em massa de 10 (dez) dias, protocolo de comunicação Modbus, grau de proteção IP20, fixação em trilho DIN35, tensão de alimentação fullrange 60Hz. Modelo PowerNET T-500 G4 da IMS (Catálogo em anexo)	un	1	R\$ 3.087.00	R\$ 3.087.00
2.2	Quadro de Medição				R\$ 1.354.41
2.2.1	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. SOBREPOR 40X40X20 CM. IP54. COM DUPLA PINTURA EPOXI A PÓ COR CINZA RAL7032. COM PLACA DE MONTAGEM DE COMPONENTES E FECHO TIPO FENDA. EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ABNT NBR 16680 E IEC 60439-3	Un	1	R\$ 1.011.93	R\$ 1.011.93
2.2.2	Trilho de fixação 32/35mm - Pial	m	1	R\$ 18.24	R\$ 18.24
2.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S10. COM PARAFUSO DE 6.10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	4	R\$ 2.87	R\$ 11.48
2.2.4	PORTA CADEADO DE 90MM - PESO MIN 115G	UN	1	R\$ 84.78	R\$ 84.78
2.2.5	BORNE TERMINAL SAK 4 MM2	Un	6	R\$ 4.68	R\$ 28.08
2.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	R\$ 9.19	R\$ 9.19
2.2.7	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. INC_05/2017	un	2	R\$ 42.26	R\$ 84.52
2.2.8	Canaleta aparente com tampa em PVC. autoextinguível. de 85 x 35 mm. com acessórios	m	1	R\$ 45.88	R\$ 45.88
2.2.9	BARRAMENTO DE COBRE PARA 30A - 6.35X1.58MM	M	0.5	R\$ 54.93	R\$ 27.47
2.2.10	Isolador Epoxi Laranja de Baixa Tensão 30x30mm 1/4". Fornecimento e instalação.	Un	4	R\$ 8.21	R\$ 32.84
2.3	Eletrodutos, Cabos e Acessórios				R\$ 610.81
2.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR PRETO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
2.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR BRANCO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
2.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR AZUL	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
2.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERDE	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
2.3.5	Fornecimento de terminal pré-isolado tipo garfo série métrica para cabo 2.5 mm2	un	8	R\$ 0.28	R\$ 2.24
2.3.6	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL. PVC. DN 32 MM (1) . APARENTE. INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	15	R\$ 15.52	R\$ 232.80
2.3.7	LUVA PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	R\$ 3.96	R\$ 19.80
2.3.8	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	R\$ 6.89	R\$ 13.78
2.3.9	Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 25mm (1")	und	2	R\$ 3.98	R\$ 7.96



2.3.10	Fornecimento e Instalação de Abraçadeira tipo U. d=1". p/ eletrodutos	un	20	R\$ 2.93	R\$ 58.60
2.3.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S8. COM PARAFUSO DE 4.80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	20	R\$ 2.87	R\$ 57.40
2.3.12	Fornecimento e Instalação de Anilha para identificação - (0 a 9) e (a a c) com 10 unidades	un	1	R\$ 4.12	R\$ 4.12
2.3.13	ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBE 1"	M	15	R\$ 8.96	R\$ 134.40
2.3.14	Fornecimento e Instalação de Terminal de conexão SPTF d=1" para tubo metálico flexível	un	1	R\$ 4.11	R\$ 4.11
3	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Baixa Tensão Trifásica				R\$ 6.085.47
3.1	Equipamentos				R\$ 4.015.71
3.1.1	Transformador de corrente 200-5 A até 600-5 A. tipo janela. precisão 0.5%. 2kV	un	3	R\$ 158.94	R\$ 476.82
3.1.2	Fornecimento e Instalação de Chave de aferição tipo sobrepor. 600V. 20A	un	1	R\$ 451.89	R\$ 451.89
3.1.3	Fornecimento. instalação e configuração de multimetro eletrônico de energia elétrica com possibilidade de monitoramento e registro indireto de corrente e tensão elétrica monofásica e trifásica. potências ativa, aparente e reativa nos quatro quadrantes. fator de potência capacitivo e indutivo. frequência elétrica e consumo de energia elétrica. classe de exatidão 0.5%. isolamento 1.6kV (medição) e 2.5kV (alimentação). entrada de tensão de 100-500VCA. entrada de corrente até 5A indiretos. Memória em massa de 10 (dez) dias. protocolo de comunicação Modbus. grau de proteção IP20. fixação em trilho DIN35. tensão de alimentação fullrange 60Hz. Modelo PowerNET T-500 G4 da IMS (Catálogo em anexo)	un	1	R\$ 3.087.00	R\$ 3.087.00
3.2	Quadro de Medição				R\$ 1.438.93
3.2.1	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. SOBREPOR 40X40X20 CM. IP54. COM DUPLA PINTURA	Un	1	R\$ 1.011.93	R\$ 1.011.93
3.2.2	Trilho de fixação 32/35mm - Pial	m	1	R\$ 18.24	R\$ 18.24
3.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S10. COM PARAFUSO DE 6.10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	4	R\$ 2.87	R\$ 11.48
3.2.4	PORTA CADEADO DE 90MM - PESO MIN 115G	UN	1	R\$ 84.78	R\$ 84.78
3.2.5	BORNE TERMINAL SAK 4 MM2	Un	6	R\$ 4.68	R\$ 28.08
3.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	R\$ 9.19	R\$ 9.19
3.2.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1		R\$ -
3.2.8	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. INC_05/2017	un	4	R\$ 42.26	R\$ 169.04
3.2.9	Canaleta aparente com tampa em PVC. autoextinguível. de 85 x 35 mm. com acessórios	m	1	R\$ 45.88	R\$ 45.88
3.2.10	BARRAMENTO DE COBRE PARA 30A - 6.35X1.58MM	M	0.5	R\$ 54.93	R\$ 27.47
3.2.11	Isolador Epoxi Laranja de Baixa Tensão 30x30mm 1/4". Fornecimento e instalação.	Un	4	R\$ 8.21	R\$ 32.84
3.3	Eletrodutos, Cabos e Acessórios				R\$ 630.83
3.3.1	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR PRETO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
3.3.2	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR BRANCO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
3.3.3	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERMELHO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
3.3.4	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR AZUL	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
3.3.5	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERDE	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
3.3.6	Fornecimento de terminal pré-isolado tipo garfo série métrica para cabo 2.5 mm2	un	12	R\$ 0.28	R\$ 3.36
3.3.7	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL. PVC. DN 32 MM (1). APARENTE. INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	15	R\$ 15.52	R\$ 232.80
3.3.8	LUVA PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	R\$ 3.96	R\$ 19.80
3.3.9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	R\$ 6.89	R\$ 13.78
3.3.10	Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 25mm (1")	und	2	R\$ 3.98	R\$ 7.96
3.3.11	Fornecimento e Instalação de Abraçadeira tipo U. d=1". p/ eletrodutos	un	20	R\$ 2.93	R\$ 58.60
3.3.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S8. COM PARAFUSO DE 4.80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	20	R\$ 2.87	R\$ 57.40
3.3.13	Fornecimento e Instalação de Anilha para identificação - (0 a 9) e (a a c) com 10 unidades	un	1	R\$ 4.12	R\$ 4.12
3.3.14	ELETRODUTO FLEXIVEL SEALTUBE 1"	M	15	R\$ 8.96	R\$ 134.40



3.3.15	Fornecimento e Instalação de Terminal de conexão SPTF d=1" para tubo metálico flexível	un	1	R\$ 4.11	R\$ 4.11
4	Ponto de Medição de Energia Elétrica em Média Tensão Trifásica				R\$ 15.423.23
4.1	Equipamentos				R\$ 13.290.33
4.1.1	TRANSFORMADOR DE CORRENTE 15KV 50-5A CL0.6C12.5 BDE2501 ISOLET	UN	3	R\$ 1.196.48	R\$ 3.589.44
4.1.2	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL A SECO 15KV - 220V - 1000VA	UN	3	R\$ 2.054.00	R\$ 6.162.00
4.1.3	Fornecimento e Instalação de Chave de aferição tipo sobrepôr. 600V. 20A	un	1	R\$ 451.89	R\$ 451.89
4.1.4	Fornecimento, instalação e configuração de multimetro eletrônico de energia elétrica com possibilidade de monitoramento e registro indireto de corrente e tensão elétrica monofásica e trifásica. potências ativa, aparente e reativa nos quatro quadrantes. fator de potência capacitivo e indutivo. frequência elétrica e consumo de energia elétrica. classe de exatidão 0.5%. isolamento 1.6kV (medição) e 2.5kV (alimentação). entrada de tensão de 100-500VCA. entrada de corrente até 5A indiretos. Memória em massa de 10 (dez) dias. protocolo de comunicação Modbus. grau de proteção IP20. fixação em trilho DIN35. tensão de alimentação fullrange 60Hz. Modelo PowerNET T-500 G4 da IMS (Catálogo em anexo)	un	1	R\$ 3.087.00	R\$ 3.087.00
4.2	Quadro de Medição				R\$ 1.502.07
4.2.1	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. SOBREPÔR 40X40X20 CM. IP54. COM DUPLA PINTURA EPOXI A PÓ COR CINZA RAL7032. COM PLACA DE MONTAGEM DE COMPONENTES E FECHO TIPO FENDA. EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ABNT NBR 16680 E IEC 60439-3	Un	1	R\$ 1.011.93	R\$ 1.011.93
4.2.2	Trilho de fixação 32/35mm - Pial	m	1	R\$ 18.24	R\$ 18.24
4.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S10. COM PARAFUSO DE 6.10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	4	R\$ 2.87	R\$ 11.48
4.2.4	PORTA CADEADO EM FERRO PINTADO - DE 90MM - PESO MIN 115G	UN	1	R\$ 84.78	R\$ 84.78
4.2.5	BORNE TERMINAL SAK 4 MM2	Un	6	R\$ 4.68	R\$ 28.08
4.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	R\$ 9.19	R\$ 9.19
4.2.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	R\$ 63.14	R\$ 63.14
4.2.8	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. INC_05/2017	un	4	R\$ 42.26	R\$ 169.04
4.2.9	Canaleta aparente com tampa em PVC. autoextinguível. de 85 x 35 mm. com acessórios	m	1	R\$ 45.88	R\$ 45.88
4.2.10	BARRAMENTO DE COBRE PARA 30A - 6.35X1.58MM	M	0.5	R\$ 54.93	R\$ 27.47
4.2.11	Isolador Epoxi Laranja de Baixa Tensão 30x30mm 1/4". Fornecimento e instalação.	Un	4	R\$ 8.21	R\$ 32.84
4.3	Eletrodutos, Cabos e Acessórios				R\$ 630.83
4.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR PRETO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
4.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR BRANCO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
4.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERMELHO	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
4.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR AZUL	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
4.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERDE	M	15	R\$ 1.26	R\$ 18.90
4.3.6	Fornecimento de terminal pré-isolado tipo garfo serie métrica para cabo 2.5 mm2	un	12	R\$ 0.28	R\$ 3.36
4.3.7	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL. PVC. DN 32 MM (1). APARENTE. INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	15	R\$ 15.52	R\$ 232.80
4.3.8	LUVA PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	R\$ 3.96	R\$ 19.80
4.3.9	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	R\$ 6.89	R\$ 13.78
4.3.10	Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 25mm (1")	und	2	R\$ 3.98	R\$ 7.96
4.3.11	Fornecimento e Instalação de Abraçadeira tipo U. d=1". p/ eletrodutos	un	20	R\$ 2.93	R\$ 58.60
4.3.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S8. COM PARAFUSO DE 4.80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	20	R\$ 2.87	R\$ 57.40
4.3.13	Fornecimento e Instalação de Anilha para identificação - (0 a 9) e (a a c) com 10 unidades	un	1	R\$ 4.12	R\$ 4.12
4.3.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE 1"	M	15	R\$ 8.96	R\$ 134.40
4.3.15	Fornecimento e Instalação de Terminal de conexão SPTF d=1" para tubo metálico flexível	un	1	R\$ 4.11	R\$ 4.11
5	Ponto de Comunicação				R\$ 5.463.52



5.1	Equipamentos				R\$	3.463.21
5.1.1	Fornecimento e instalação de gateway concentrador com fixação em trilho DIN 32/35 mm. alcance de 1000 m (mil metros) em campo aberto. grau de proteção IP 20. certificação Anatel. criptografia de dados em AES (Advanced Encryption Standard). fornecido com antena de extensão com base magnética. compatibilidade com protocolos Modbus RTU e Ethernet (TCP). com leds indicadores de status da comunicação e de funcionamento. com fonte de alimentação fullrange. e compatibilidade eletromagnética para ambientes industriais. Considerado modelo Air Gate Modbus da Novus (catálogo em anexo). este modelo possui apenas comunicação Modbus RTU	un	1	R\$ 3.463.21	R\$	3.463.21
5.2	Quadro de Comunicação				R\$	1.343.42
5.2.1	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. SOBREPOR 40X40X20 CM. IP54. COM DUPLA PINTURA EPOXI A PÓ COR CINZA RAL7032. COM PLACA DE MONTAGEM DE COMPONENTES E FECHO TIPO FENDA. EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ABNT NBR 16680 E IEC 60439-3	Un	1	R\$ 1.011.93	R\$	1.011.93
5.2.2	Trilho de fixação 32/35mm - Pial	m	1	R\$ 18.24	R\$	18.24
5.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S10. COM PARAFUSO DE 6.10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	4	R\$ 2.87	R\$	11.48
5.2.4	PORTA CADEADO DE 90MM - PESO MIN 115G	UN	1	R\$ 84.78	R\$	84.78
5.2.5	BORNE TERMINAL SAK 4 MM2	Un	6	R\$ 4.68	R\$	28.08
5.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	R\$ 9.19	R\$	9.19
5.2.7	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. INC_05/2017	un	2	R\$ 42.26	R\$	84.52
5.2.8	Canaleta aparente com tampa em PVC. autoextinguível. de 85 x 35 mm. com acessórios	m	1	R\$ 45.88	R\$	45.88
5.2.9	BARRAMENTO DE COBRE PARA 30A - 6.35X1.58MM	M	0.3	R\$ 54.93	R\$	16.48
5.2.10	Isolador Epoxi Laranja de Baixa Tensão 30x30mm 1/4". Fornecimento e instalação.	Un	4	R\$ 8.21	R\$	32.84
5.3	Cabos. Eletrodutos e Acessórios				R\$	656.89
5.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR PRETO	M	15	R\$ 1.26	R\$	18.90
5.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR AZUL	M	15	R\$ 1.26	R\$	18.90
5.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERDE	M	15	R\$ 1.26	R\$	18.90
5.3.4	Fornecimento de terminal pré-isolado tipo garfo série métrica para cabo 2.5 mm2	un	10	R\$ 0.28	R\$	2.80
5.3.5	Fornecimento e instalação de cabo para comunicação tipo AFD 4x18 AWG com blindagem por par. condutores de cobre eletrolítico mole estanhado. isolamento em policloreto de vinila (PVC) 70°C. blindagem em fita de poliéster aluminizada com dreno. cobertura externa em PVC flexível.	m	15	R\$ 4.56	R\$	68.40
5.3.6	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL. PVC. DN 32 MM (1"). APARENTE. INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	15	R\$ 15.52	R\$	232.80
5.3.7	LUVA PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	R\$ 3.96	R\$	19.80
5.3.8	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO. PVC. ROSCÁVEL. DN 32 MM (1"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS. INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	R\$ 6.89	R\$	13.78
5.3.9	Bucha e arruela de alumínio fundido diâmetro 25mm (1")	und	1	R\$ 3.98	R\$	3.98
5.3.10	Fornecimento e Instalação de Abraçadeira tipo U. d=1". p/ eletrodutos	un	20	R\$ 2.93	R\$	58.60
5.3.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S8. COM PARAFUSO DE 4.80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	20	R\$ 2.87	R\$	57.40
5.3.12	Fornecimento e Instalação de Anilha para identificação - (0 a 9) e (a a c) com 10 unidades	un	1	R\$ 4.12	R\$	4.12
5.3.13	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEALTUBE 1"	M	15	R\$ 8.96	R\$	134.40
5.3.14	Fornecimento e Instalação de Terminal de conexão SPTF d=1" para tubo metálico flexível	un	1	R\$ 4.11	R\$	4.11
6	Sistema Receptor Central				R\$	22.027.93
6.1	Equipamentos				R\$	19.643.54
6.1.1	Fornecimento e instalação de gateway concentrador com fixação em trilho DIN 32/35 mm. alcance de 1000 m (mil metros) em campo aberto. grau de proteção IP 20. certificação Anatel. criptografia de dados em AES (Advanced Encryption Standard). fornecido com antena de extensão com base magnética. compatibilidade com protocolos Modbus RTU e Ethernet (TCP). com leds indicadores de status da comunicação e de funcionamento. com fonte de alimentação fullrange. e compatibilidade eletromagnética para ambientes industriais. Considerado modelo Air Gate Modbus da Novus (catálogo em anexo). este modelo possui apenas comunicação Modbus RTU	un	1	R\$14.657.00	R\$	14.657.00



[Handwritten signature]

6.1.2	Fornecimento, instalação e configuração de switch gerenciável 24 portas Gigabit velocidades 10/100/1000 Mbps. 2 portas Gigabit up-link (2-SFP). 2 slots para F.O. (GBIC). montagem em rack 19". memória RAM 128Mb interna. alimentação bivolt com fonte interna. camada de operação L2 gerenciável via web DHCP/BOOTP. HTTP e TFTP. com cascadeamento. velocidade Ethernet. capacidade operacional (switching) 52Mbps. padrões IEEE 802.3u. z. ab. x e ad (LACP). IEEE 802.1p. fornecido com cabo de alimentação e plugue NBR14136. com acessórios de montagem em rack 19". documentos técnicos (guia de configuração. garantia e manual) Modelo CRS328-4C-20S-4S + RM da Mikrotic (catálogo em anexo)	UN	1	R\$ 4.986.54	R\$	4.986.54
6.2	Quadro de Comunicação				R\$	2.126.59
6.2.1	CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. SOBREPOR 40X40X20 CM. IP54. COM DUPLA PINTURA EPOXI A PÓ COR CINZA RAL7032. COM PLACA DE MONTAGEM DE COMPONENTES E FECHO TIPO FENDA. EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ABNT NBR 16680 E IEC 60439-3	Un	1	R\$ 1.845.76	R\$	1.845.76
6.2.2	Trilho de fixação 32/35mm - Pial	m	0.25	R\$ 18.24	R\$	4.56
6.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BUCHA DE NYLON SEM ABA S10. COM PARAFUSO DE 6.10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA. CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	un	4	R\$ 2.87	R\$	11.48
6.2.4	PORTA CADEADO DE 90MM - PESO MIN 115G	UN	1	R\$ 84.78	R\$	84.78
6.2.5	BORNE TERMINAL SAK 4 MM2	Un	3	R\$ 4.68	R\$	14.04
6.2.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN. CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1	R\$ 9.19	R\$	9.19
6.2.7	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 20KA - 275V. INC_05/2017	un	2	R\$ 42.26	R\$	84.52
6.2.8	Canaleta aparente com tampa em PVC. autoextinguível. de 85 x 35 mm. com acessórios	m	0.5	R\$ 45.88	R\$	22.94
6.2.9	BARRAMENTO DE COBRE PARA 30A - 6.35X1.58MM	M	0.3	R\$ 54.93	R\$	16.48
6.2.10	Isolador Epoxi Laranja de Baixa Tensão 30x30mm 1/4". Fornecimento e instalação.	Un	4	R\$ 8.21	R\$	32.84
6.3	Eletrodutos, Cabos e Acessórios				R\$	257.80
6.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR PRETO	M	10	R\$ 1.26	R\$	12.60
6.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR AZUL	M	10	R\$ 1.26	R\$	12.60
6.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 2.5 MM². ANTI-CHAMA 0.6/1.0 KV. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - COR VERDE	M	10	R\$ 1.26	R\$	12.60
6.3.4	Fornecimento de terminal pré-isolado tipo garfo série métrica para cabo 2.5 mm2	un	10	R\$ 0.28	R\$	2.80
6.3.5	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL. PVC. DN 32 MM (1) . APARENTE. INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	10	R\$ 15.52	R\$	155.20
6.3.6	CABO UTP CAT. 6	M	30	R\$ 1.87	R\$	56.10
6.3.7	CONECTOR RJ-45 CAT. 6	Un	2	R\$ 2.95	R\$	5.90
7	Sistema de Monitoramento				R\$	34.427.64
7.1	Fornecimento, instalação e configuração de software com funções de monitoramento em tempo real. armazenamento em memória em massa local. e leitura automática de grandezas elétricas. com possibilidade de geração de gráficos diários. semanais e mensais de linha. pizza. barras e histograma. compatibilidade com sistemas operacionais Windows 7. 8 e 10. possibilidade de execução de backups. linguagem português brasileiro. licença vitalícia inclusa. Considerado software Power Manager da IMS (catálogo em anexo)	un	1	R\$ 34.427.64	R\$	34.427.64
8	Treinamento				R\$	2.400.00
8.1	Treinamento operacional para 04 (quatro) pessoas, in loco, incluindo despesas de impressão de mídias de curso, deslocamento, estadia e alimentação do ministrante. carga horária total 8 horas aula, distribuídas em: a) Apresentação do software: 1 hora/aula. b) Navegação (menus): 1 hora/aula. c) Configuração (linguagem, formato de dados, unidades de medida): 1 hora/aula. d) Relatórios de consumo, por medidor, por datas, por horários, entre outros: 1 hora/aula. e) Árvore de análise e solução de problemas: 1 hora/aula. f) Abertura de chamados (assistência técnica/garantia): 1 hora/aula. e g) Simulações e práticas (testes de uso e funcionamento): 2 horas/aula	un	1	R\$ 2.400.00	R\$	2.400.00
				Valor Global	R\$ 290.000.00	

