



ADM. 2009 - 2012

Administração Municipal de
Não-Me-Toque



EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N.º 01/2013 EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

1 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

O MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE - RS, pessoa jurídica de direito público, com sede à Av. Alto Jacuí, n.º 840, inscrito no CNPJ sob o n.º 87.613.519/0001-23, representado neste ato pelo Prefeito Municipal, **Sr. ANTÔNIO VICENTE PIVA**, torna público, para o conhecimento dos interessados, que se encontra aberta Licitação, na modalidade de TOMADA DE PREÇOS cujas propostas serão recebidas pela Comissão de Licitação, no dia **29 de janeiro de 2013 às 14:00 horas**, na sala de reuniões do centro administrativo da Prefeitura Municipal, sita à Av. Alto Jacuí, n.º 840, de conformidade com a Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.

O presente edital encontra-se à disposição dos interessados junto ao site da Prefeitura Municipal: www.naometoquers.com.br.

2 - DO OBJETO:

A presente Licitação tem por objeto a **INSTALAÇÃO ELÉTRICA INTERNA E DE ALIMENTAÇÃO DA INCUBADORA INDUSTRIAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA**, localizada na Rua Nicolau Diel, n.º 620, nesta cidade. A obra será subsidiada com recursos próprios.

2.1 A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25%(vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme prevê o Art.65, parágrafo 1º, da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.

3 - DA DOCUMENTAÇÃO PARA O CADASTRO:

Para efeitos de cadastramento, os interessados deverão apresentar até o dia **25 de janeiro de 2013** os documentos constantes no **Decreto 058/10 de 18.03.10** o qual encontra-se na íntegra no site da Prefeitura Municipal de Não-Me-Toque o qual está descrito no preâmbulo deste edital.

4 - DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS:

4.1 - As propostas serão recebidas pela Comissão de Licitação no dia, hora e local mencionados no preâmbulo, assinada pelo representante legal da empresa, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, em dois envelopes distintos, fechados, contendo na sua parte externa fronteira, a seguinte inscrição:

**AO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE - RS
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N.º 01/2013
ENVELOPE N.º 01 - DOCUMENTAÇÃO
PROPONENTE: (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**

**AO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE - RS
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N.º 01/2013
ENVELOPE N.º 02 - PROPOSTA
PROPONENTE: (NOME COMPLETO DA EMPRESA)**



ADM. 2009 - 2012

Administração Municipal de Não-Me-Toque



4.2 - O envelope n.º 01 deverá conter:

- a) Certificado de Registro Cadastral, **emitido pelo Município de Não-Me-Toque** nos termos do parágrafo 3º do art. 32 da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.
- b) Prova de Regularidade com a Fazenda Federal;
- c) Prova de Regularidade para com as fazendas Estadual e Municipal, sendo a última do domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade;
- d) Certificado de Regularidade do FGTS;
- e) Certidão Negativa de Débitos fornecida pelo INSS;
- f) Registro no CREA/CAU da empresa;
- g) Registro no CREA/CAU do responsável técnico;
- h) Declaração de que a empresa não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos (com ressalva), conforme modelo no site da Prefeitura.

4.3. – A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, disciplinados nos itens 4.4 e 15.1 a 15.5 deste edital, deverão apresentar, no envelope de habilitação, **certidão, expedida pela Junta Comercial, de que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, além de todos os documentos relativos à habilitação deste edital.**

4.3.1 – As cooperativas que tenham auferido, no ano calendário anterior, receita bruta até o limite de 3.600.000,00 (três milhões e seiscentos mil reais), gozarão dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, disciplinados nos itens 4.4 e 15.1 à 15.5 deste edital, conforme o disposto no art. 34 da Lei 11.488, de 15 de julho de 2007, desde que também apresentem, no envelope de habilitação, **certidão, expedida pela Junta Comercial, de que se enquadram no limite de receita referido acima**, além de todos os documentos previstos na fase de habilitação deste edital.

4.4 – A microempresa e a empresa de pequeno porte, bem como a cooperativa que atender ao item 4.3.1, que possuir restrição em qualquer dos documentos de **regularidade fiscal**, neste caso, todos os documentos da fase de habilitação, terá sua habilitação condicionada à apresentação de nova documentação, que comprove a sua regularidade em dois dias úteis, a contar da data em que for declarada como vencedora do certame.

4.4.1 O benefício de que trata o item anterior não eximirá a microempresa, a empresa de pequeno porte e a cooperativa, da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

4.4.2 O prazo de que trata o item 4.4 poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, a critério da Administração, desde que seja requerido pelo interessado, de forma motivada e durante o transcurso do respectivo prazo.

4.4.3 A não regularização da documentação, no prazo fixado no item 4.4, implicará na decadência à contratação, sem prejuízo das penalidades previstas no edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

4.5 – Os documentos constantes dos itens 4.2 poderão ser apresentados em original, por cópia autenticada por tabelião ou por funcionário do Município ou publicação em órgão de imprensa oficial, ou ainda, serem extraídos de sistemas informatizados (internet) ficando sujeitos a verificação de sua autenticidade pela Administração.

4.6- O envelope n.º 02 deverá conter:

- a) Proposta financeira assinada pelo representante legal da empresa, mencionando o valor global, material e mão-de-obra separadamente.
- b) Planilha de custos em anexo com valores do material.

Obs.: As propostas terão validade de 60 (sessenta) dias após a data de entrega das mesmas de acordo com o Art.64 Parágrafo 3º da Lei 8.666/93 e suas alterações legais.

5 - DA ABERTURA E DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS:



5.1 - DA ABERTURA:

5.1.1 - No local e hora estabelecidos no preâmbulo deste Edital se fará a abertura dos envelopes.

5.1.2 - Um representante de cada uma das Licitantes, devidamente credenciado e identificado, registrará seu comparecimento em termo lavrado mediante assinatura de cada um dos credenciados pela Comissão, que deverá estar presente para participar do processo de abertura dos envelopes. Uma mesma pessoa não poderá representar mais de um proponente.

5.1.2.1 - A Licitação transcorrerá em sessão pública, sendo que somente o representante credenciado e identificado de cada uma das Licitantes terá direito a manifestação.

5.1.3 - Após o recebimento dos envelopes, serão abertos os envelopes DOCUMENTAÇÃO, contendo os documentos de habilitação, sendo estes examinados e rubricados pela Comissão de Licitação, e, facultativamente, pelos representantes credenciados das Empresas Licitantes.

5.1.4 - A Comissão julgará a Habilitação, comunicando o seu resultado às Licitantes na mesma sessão pública, ou em nova sessão a ser agendada e comunicada aos Licitantes. Se não houver impugnações quanto à decisão da Comissão de Licitação e todos os Licitantes formalizarem por escrito a desistência à impugnação ou interposição de recursos, será procedida a abertura do envelope n.º 02 - PROPOSTA.

5.1.5 - Aberto o envelope n.º 02, as folhas serão rubricadas pela Comissão de Licitação e, facultativamente, pelos representantes credenciados das Empresas Licitantes.

5.1.6 - De cada sessão pública será Lavrada Ata circunstanciada dos trabalhos, a qual deverá ser assinada pelos membros da Comissão de Licitação e, facultativamente, pelos representantes das Empresas Licitantes presentes.

5.2 - DO JULGAMENTO:

A Tomada de Preços será julgada pela Comissão de Licitação da seguinte forma:

5.2.1 - Julgamento da Documentação, levando em conta o atendimento às exigências do Edital, no item 4 - DOCUMENTAÇÃO.

5.2.2 - Julgamento da Proposta, levando em conta o atendimento às exigências do Edital, no item 4 - PROPOSTA.

5.2.3 - Em qualquer fase do julgamento, o não atendimento ou a insuficiência de comprovação de alguma exigência constante do Edital, implicará em inabilitação ou desclassificação do concorrente.

5.2.3.1 - A Comissão de Licitação rejeitará as propostas que:

- a) Estiverem em desacordo com qualquer exigência do Edital;
- b) Contiverem qualquer limitação, reserva ou condição contrastante com o presente Edital;
- c) Não contiverem informações suficientes para a perfeita identificação, qualificação e avaliação dos preços dos serviços ofertados;

5.2.4 – O critério de julgamento será **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**.



5.2.5 - Serão desclassificadas as propostas que forem manifestadamente inexeqüíveis, presumindo-se como tal, aquelas que contiverem preços vis ou excessivos.

6 - DO PRAZO PARA A ASSINATURA DO CONTRATO:

6.1 - Esgotados todos os prazos recursais, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará a vencedora para assinar o Contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.

6.2 - O prazo de que trata o sub-ítem anterior, poderá ser prorrogado, uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada e durante o transcurso do prazo constante do sub-ítem 6.1.

6.3 - Se, dentro do prazo, o convocado não assinar o Contrato, a Administração convocará os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura de contrato, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, atualizados pelo critério previsto neste Edital, ou então, revogará a Licitação, sem prejuízo da pena de multa de 2%(dois por cento), conforme faculta a Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.

7 - DO PREÇO:

7.1 **O valor máximo que a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA será de R\$ 105.259,15(cento e cinco mil, duzentos e cinqüenta e nove reais e quinze centavos).**

7.2 Serão desclassificadas as propostas com valor superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexeqüíveis.

8 - DOS RECURSOS:

Em todas as fases desta Licitação serão observadas as normas previstas nos incisos, alíneas e parágrafos do art. 109 da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.

09 – DO PRAZO PARA INÍCIO E CONCLUSÃO DA OBRA:

A obra deverá ser iniciada num prazo máximo de 05(cinco) dias a partir da Ordem de Serviço e concluída num prazo máximo de 60 (sessenta) dias também contados a partir da Ordem de Serviço.

10 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas decorrentes desta Licitação correrão à conta das seguintes Dotações Orçamentárias:

2013/1050

11.19.22.661.0180.1085 – Criação de Incubadora Industrial

0001 – LIVRE

4.4.9.0.51.99.00.00.00 – Outras Obras e Instalações

11 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:



11.1 - O pagamento será efetuado conforme cronograma físico-financeiro. O primeiro pagamento será liberado após a apresentação da ART e o último após a apresentação da CND/INSS. No ato do pagamento, será retido 11% sobre o valor da mão-de-obra, a título de retenção do INSS, bem como 2% sobre o valor total da nota fiscal a título de ISSQN. Na nota deverá constar o número do CEI/INSS da obra.

12 - DAS PENALIDADES:

A CONTRATADA fica ciente que o não cumprimento deste Contrato, ficará sujeita as penalidades do art. 87 e em caso de multa, esta corresponderá a 2% (dois por cento) do valor total do Contrato conforme prevê o Art.86 da Lei Federal n.º 8.883/94.

13 – DA POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO:

Não há possibilidade de subcontratação.

14 – DA ORIGEM DOS RECURSOS:

As despesas e custeio das obras serão subsidiados com recursos próprios.

15 - CRITÉRIO DE DESEMPATE:

- 15.1 – Como critério de desempate, será assegurada preferência de contratação para as microempresas, as empresas de pequeno porte e as cooperativas que atenderem ao item 4.3.1.
- 15.1.2 – Entende-se como empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, sejam iguais ou superiores em até 10% (dez por cento) à proposta de menor valor.
- 15.1.3 – A situação de empate somente será verificada após ultrapassada a fase recursal da proposta, seja pelo decurso do prazo sem interposição de recurso, ou pelo julgamento definitivo do recurso interposto.
- 15.2 Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:
- a) A microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, detentora da proposta de menor valor, poderá apresentar, no prazo de 02 (dois) dias, nova proposta, por escrito, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.
 - b) Se a microempresa, a empresa de pequeno porte ou a cooperativa, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 15.1.2 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo e na forma prevista na alínea a deste item.
 - c) Se houver duas ou mais microempresas e/ou empresas de pequeno porte e/ou cooperativas com propostas iguais, será realizado sorteio para estabelecer a ordem em serão convocadas para apresentação de nova proposta, na forma das alíneas anteriores.
- 15.3. Se nenhuma microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, satisfizer as exigências do item 15.2 deste edital, será declarado vencedor do certame o licitante detentor da proposta originariamente de menor valor.
- 15.4. O disposto nos itens 15.1 à 15.3, deste edital, não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentada por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa (que satisfaça as exigências do item 4.3.1, deste edital).
- 15.5. As demais hipóteses de empate terão como critério de desempate o sorteio, em ato público, com a convocação prévia de todos os licitantes.

16 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:



ADM. 2009 - 2012

Administração Municipal de
Não-Me-Toque



16.1 - Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições do presente Edital.

16.2 - Em nenhuma hipótese será concedido prazo para a apresentação da Documentação e Proposta exigidas no Edital e não apresentadas na reunião de recebimento.

16.3 - Não serão admitidas, por qualquer motivo, modificações ou substituições das propostas ou quaisquer outros documentos.

16.4 - Só terão direito a usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos, assinar atas e os Contratos, os Licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Julgadora.

16.5 - Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à documentação, não serão admitidos à Licitação os participantes retardatários.

16.6 - Do Contrato a ser assinado com a vencedora da Licitação constarão as Cláusulas necessárias previstas no art. 55 e a possibilidade de rescisão do Contrato na forma determinada nos arts. 77, 78 e 79, da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.

16.7 - Ao Prefeito, fica assegurado o direito de, no interesse do Município, revogar ou anular a Processo Licitatório, conforme lhe faculta o art. 49, da Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações legais.

16.8 - Fica eleito o Foro da Comarca de Não-Me-Toque - RS para dirimir quaisquer litígios decorrentes deste Edital, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

16.9 - Maiores informações serão obtidas na Equipe de Compras da Prefeitura Municipal de Não-Me-Toque - RS ou pelo fone (54)3332-2607, em horário de expediente.

GABINETE DO PREFEITO DO MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE - RS, EM 04 DE JANEIRO DE 2013.

ANTONIO VICENTE PIVA

PREFEITO MUNICIPAL



MINUTA DE CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº/2013 EMPREITADA GLOBAL

Pelo presente instrumento de contrato devidamente autorizado mediante **Tomada de Preços 01/2013**, que se regerá pelas normas da Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações legais, de um lado, o **MUNICÍPIO DE NÃO-ME-TOQUE/RS**, inscrito no CNPJ sob o n.º 87.613.519/0001-23, com sede a Av. Alto Jacuí, n.º 840, neste ato representado pelo Prefeito Municipal **Sr. ANTÔNIO VICENTE PIVA**, doravante denominado **CONTRATANTE** e de outro lado a, inscrita no CNPJ sob o n.º, situada na Rua, n.º, na cidade de/RS, neste ato representada pelo **Sr.**, inscrito no CPF sob o n.º, doravante denominada de **CONTRATADA**, tem ajustado o que segue:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO:

A CONTRATADA realizará a **INSTALAÇÃO ELÉTRICA INTERNA E DE ALIMENTAÇÃO DA INCUBADORA INDUSTRIAL, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA**, localizada na Rua Nicolau Diel, n.º 620. A obra será subsidiada com recursos próprios.

Parágrafo Único - A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25%(vinte e cinco por cento) do valor inicial.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO E DO PAGAMENTO:

A **CONTRATANTE** pagará a **CONTRATADA** pelos serviços de mão-de-obra e pelo fornecimento de material constantes na Cláusula Primeira do presente Contrato a importância total de **R\$** (.....), sendo **R\$** (.....) de **material** e **R\$** (.....) de **mão-de-obra** e o pagamento conforme cronograma físico-financeiro. O primeiro pagamento estará vinculado à apresentação da ART e o último à apresentação da CND/INSS.

No ato do pagamento, será retido 11% sobre o valor da mão-de-obra, a título de retenção do INSS, bem como 2% sobre o valor total da nota fiscal a título de ISSQN. Na nota deverá constar o número do CEI/INSS.

A **CONTRATADA** deverá fornecer os dados bancários para o pagamento, tais como banco, agência, conta corrente.

Parágrafo Único: Para o recebimento dos valores a si devidos pela execução do presente Contrato, a **CONTRATADA** deverá comprovar, junto à Secretaria da Fazenda, que cumpriu e quitou todos os encargos previstos na legislação social, referentes à contratação de pessoal para a execução das obras, tais como: indenizações, férias, seguros de acidentes de trabalho, recolhimento do INSS, FGTS, GFIP completa e demais encargos sociais previstos em Lei.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS RESPONSABILIDADES:

A **CONTRATANTE** reserva-se o direito, de a qualquer tempo, rejeitar os serviços ou material que considerar fora das especificações técnicas do Projeto e a **CONTRATADA** arcará com as despesas de reposição, sem direito a qualquer indenização.



§ 1º: É de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** o ônus com encargos sociais e previdenciários, tributos e licenças concernentes a execução do serviço autônomo contratado, decorrentes do exercício de sua atividade, bem como a obrigatoriedade no fornecimento e uso por todos os operários dos equipamentos de proteção e segurança que serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

§ 2º: A execução do presente Contrato será acompanhada e fiscalizada por um representante da administração que anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas com a execução, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, sem que isso importe na redução da responsabilidade da **CONTRATADA** pela boa execução do Contrato.

§ 3º: A **CONTRATADA** se compromete a manter durante a execução do Contrato todas as condições de habilitação apresentadas na licitação.

§ 4º: A **CONTRATADA** deverá apresentar as ARTs das atividades por ela realizadas referentes a esta obra.

§ 5º: A **CONTRATADA** responsabilizar-se-á por qualquer dano material ou pessoal causado a terceiros no exercício das atividades ora contratadas.

§ 6º: É de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**, junto a seus operários, de toda e qualquer indenização decorrente da presente contratação.

CLÁUSULA QUARTA - DA VEDAÇÃO DA SUBEMPREGADA E GARANTIA DA OBRA:

Não será admitida subempreitada ou subcontratação, aceitando a **CONTRATADA** todas as condições impostas no memorial descritivo, projeto, cronograma e demais anexos, que também passam a integrar o presente contrato, comprometendo-se, ainda, a **CONTRATADA**, a obedecer todas as normas técnicas da ABNT, no que tange à segurança, solidez e perfeita execução das obras objeto deste contrato, o que não exime a **CONTRATADA** das disposições do art. 1.245, do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA QUINTA - DO PRAZO E RESCISÃO:

§ 1º: A **CONTRATADA** reconhece desde já que o presente Contrato poderá ser rescindido antecipadamente, conforme faculta os arts. 77,78,79 e 80 da Lei Federal n.º 8.666/93.

§ 2º: As obras deverão ser iniciadas no prazo de até 05 dias a contar do recebimento da ordem de execução dos serviços e serão concluídas no prazo de 60 (sessenta) dias a contar do recebimento da ordem de serviço.

§ 3º: Ocorrendo atraso na conclusão e entrega da obra, a **CONTRATADA** obriga-se a pagar a multa de 2%(dois por cento) mensais sobre o valor total do presente Contrato, sem prejuízo das medidas judiciais cabíveis.

§ 4º: A multa prevista no Parágrafo anterior deste instrumento só deixará de ser executada por atraso das obras oriundo de caso fortuito e força maior, desde que não superior a 30(trinta) dias e sendo pronta e expressamente comunicado à **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA SEXTA – DAS PENALIDADES:

A **CONTRATADA** fica ciente que o não cumprimento deste Contrato, ficará sujeita as sanções do art. 87 e em caso de multa, esta corresponderá a de 2% (dois por cento) do valor total do Contrato.



ADM. 2009 - 2012

Administração Municipal de
Não-Me-Toque



Parágrafo Primeiro : A **CONTRATADA** é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

2013/1050

11.19.22.661.0180.1085 – Criação de Incubadora Industrial

0001 – LIVRE

4.4.9.0.51.99.00.00.00 – Outras Obras e Instalações

CLÁUSULA OITAVA - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Para todos os efeitos legais, o responsável técnico da **CONTRATADA**, registrado no CREA, que deverá recolher ART comprovando o seu recolhimento junto a Secretaria Municipal da Fazenda.

CLÁUSULA NONA - DO FORO

As partes elegem o Foro da Comarca de Não-Me-Toque/RS, como competente para a solução de quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato.

E por estarem em pleno acordo, assinam o presente Contrato, na presença de testemunhas, para que produza seus efeitos legais.

NÃO-ME-TOQUE, DE DE 2013.

ANTÔNIO VICENTE PIVA
PREFEITO MUNICIPAL
CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DA PRIMEIRA ETAPA DA OBRA
 () GLOBAL (X) INDIVIDUAL

| | EMPREENHIMENTO: <u>INSTALAÇÃO ILUMINAÇÃO NA INCUBADORA INDUSTRIAL</u> | | | | | | |
|---|---|--------|-------------------|-------|-----------|--------|------------|
| | Local: RUA NICOLAU DIEL | | | | | | |
| | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | Peso % | Valor total (R\$) | MESES | | | |
| | | | | Mês 1 | | Mês 2 | |
| | | | | % | R\$ | % | R\$ |
| 1 | INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO | 100,00 | 105.259,15 | 70,00 | 73.681,41 | 30,00 | 31.577,75 |
| | | | | | | | |
| | SIMPLES | 100,00 | 105.259,15 | 70,00 | 73.681,41 | 30,00 | 31.577,75 |
| | ACUMULADO | 100,00 | 105.259,15 | 70,00 | 73.681,41 | 100,00 | 105.259,15 |

Não-Me-Toque/RS, dez 2012

HCC Engenharia

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

1. OBJETIVO

Este projeto tem por objetivo especificar os itens relativos à instalação elétrica interna e de alimentação da incubadora, cuja propriedade é da Prefeitura Municipal de Não-Me-Toque, CNPJ: 87.613.519/0001-23.

2. LOCALIZAÇÃO

A obra está localizada na Rua Nicolau Diel, no município de Não Me Toque/RS.

3. ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DO PRÉDIO

A entrada de energia será do tipo subterrâneo, trifásico, com derivação da subestação (existente) até o prédio.

Serão executadas caixas de passagem (60x60cm), conforme projeto. Todas serão construídas em alvenaria e rebocadas internamente com dreno na sua parte inferior. Em cada caixa de passagem será deixada uma volta para cada cabo como reserva.

Será executada a tubulação, conforme projeto, com eletrodutos flexíveis corrugados de PVC de bitolas 2" e 4". Estes eletrodutos serão envelopados em concreto, observando que a profundidade mínima será de 30 cm da sua face superior. Para entrada no quadro de medidores será utilizada curva eletrodutos tipo longa. Nas extremidades será utilizada massa de calafetar. Por sobre o mesmo a uma altura de 15 cm será colocada fita indicadora da existência de rede elétrica subterrânea.

Serão utilizados três condutores tetrapolares de cobre flexível, na configuração 3#120(70)50mm² - XLPE/EPR, tipo antichama, nível de isolamento de 1kV.

Todos os condutores deverão estar perfeitamente identificados. O neutro deve ser da cor azul claro. Os condutores não possuirão emendas ou isolamento danificado. O condutor terra deverá ser da cor verde.

Deverá ser feita solda estanho nas emendas de condutores flexíveis. Após deverá ser feita a isolação da mesma com fita isolante de boa qualidade. Nas conexões deverão ser utilizados conectores prensados.

4. QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

Deverá ser instalado quadro geral de baixa tensão, metálico, sobrepor, com tratamento anticorrosivo, porta, para 56/40 disjuntores IEC/NEMA, com kit barramento trifásico para 225A.

Todos os centros de distribuição (carcaças) deverão ser aterrados, bem como toda a tubulação metálica mantendo-se a continuidade elétrica em todas as suas partes. Para interligação das caixas serão utilizados eletrodutos de PVC flexível antichama. Nas conexões serão utilizadas buchas e arruelas de alumínio.

O quadro possuirá disjuntor geral de 225 A. Será instalada uma barra de terra e uma de neutro nos locais indicados, as quais serão aterradas na haste de aterramento (sistema TN-S conforme NBR 5410). Dessas barras derivarão os condutores de proteção e neutro das unidades consumidoras.

4.1. Carga Instalada Total e por Unidade Consumidora

Observação: os quadros de carga encontram-se nas plantas.

- CD1: 11.848 W;
- CD2: 8.472W;
- CD3: 9.400 W;
- CD4: 13.600 W;
- CD5: 32.920 W;
- Torno Nardini: 2.300 W;
- Torno Nardini: 2.300W;
- Torno Nardini Mascote: 6.250W;
- Torno Nardini Mascote: 6.250W;
- Torno S20 A: 25.000W;
- Torno S20 A: 25.000W;
- Torno S20 A: 25.000W;
- Bancadas 1.15x1.25: 2.000W;
- Moto Esmeril: 2.610W;
- CNC: 15.000W;
- Centro de Usinagem: 37.500W;

Total: 464.700 W.

5. CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO (CDs)

Deverá ser instalado centro de distribuição metálico, sobrepor, com tratamento anticorrosivo, porta, para 16/12 disjuntores IEC/NEMA, com kit barramento trifásico para 100A.

5.1. Centro de Distribuição 1 (CD1): Será utilizado condutor de cobre flexível de seção 3#4mm², isolado com PVC 90°C, tipo antichama, nível de isolamento de 1kV. . Disjuntor trifásico de 20A.

5.1.1. Carga Instalada:

- Iluminação = 5.248 W;
 - Tomadas =6.600 W;
- Total = 11.848W**

5.2. Centro de Distribuição 2 (CD2): Será utilizado condutor de cobre flexível de seção 3#2,5mm², isolado com PVC 90°C, tipo antichama, nível de isolamento de 1kV. Disjuntor trifásico de 16A.

5.2.1. Carga Instalada:

- Iluminação = 2.072 W;
 - Tomadas =6.700 W;
- Total = 8.772 W**

5.3. Centro de Distribuição 3 (CD3): Será utilizado condutor de cobre flexível de seção 3#2,5mm², isolado com PVC 90°C, tipo antichama, nível de isolamento de 1kV. Disjuntor trifásico de 16A.

5.3.1. Carga Instalada:

- Iluminação = 1.800 W;
 - Tomadas =7.600 W;
- Total = 9.400 W**

5.4. Centro de Distribuição 4 (CD4): Será utilizado condutor de cobre flexível de seção 3#4mm², isolado com PVC 90°C, tipo antichama, nível de isolamento de 1kV. Disjuntor trifásico de 16A.

5.4.1. Carga Instalada:

- 8 Aparelho de Solda Multi Processo =1700 W;
- Total = 13.600 W**

5.5. Centro de Distribuição 5 (CD5): Será utilizado condutor de cobre flexível de seção 3#16mm², isolado com PVC 90°C, tipo antichama, nível de isolamento de 1kV. Disjuntor trifásico de 50.

5.5.1. Carga Instalada:

- Furadeira de Bancada =1.735 W;
 - Furadeira de Coluna =2.600 W;
 - Furadeira 60 x 1.5 =1.735 W;
 - Serra Fita = 2.600 W;
 - Fresadora Ebert = 1.875W;
 - Retificadora Plana = 11.250 W;
 - Fresadora Diplomática = 6.500 W;
 - Fresadora Kone Universal = 4.625W;
- Total = 32.920 W**

6. NORMAS TÉCNICAS E FONTES DE CONSULTA

O projeto foi elaborado de acordo com as prescrições das Normas Técnicas, códigos e regulamentos aplicáveis aos serviços em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas abaixo relacionadas deverão ser consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos.

- NBR-5361 - Disjuntor de baixa tensão – Especificação;
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 - Iluminação de Interiores;
- NBR 5471 - Condutores Elétricos;
- NBR-6146 - Invólucros de Equipamentos Elétricos – Proteção;
- NBR 6414 - Rosca para Tubos onde a Vedação é feita pela Rosca –

Designação, Dimensões e Tolerâncias;

- NBR-6808 - Conjuntos de Manobra e Controle em Baixa Tensão;
- IEC - International Electrotechnical Commission;
- ANSI - American National Standards Institute;
- NEC - National Electric Code;
- NEMA - National Electrical Manufacturers Association;

As prescrições, indicações, especificações e normas de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados, deverão ser obedecidas, atendendo as normas especificadas.

7. RECEBIMENTO NA OBRA

Para o recebimento dos materiais, equipamentos elétricos e serviços, a inspeção deverá conferir a discriminação constante da nota fiscal, ou guia de remessa, com o respectivo pedido de compra, que deverá estar de acordo com as especificações de materiais, equipamentos e serviços.

Caso algum material ou equipamento não atenda às especificações e ao pedido de compra, deverá ser rejeitado. A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, do cumprimento das atividades descritas a seguir:

- conferir as quantidades; verificar as condições dos materiais, como, por exemplo, estarem em perfeito estado, sem trincas, sem amassamentos, pintados, embalados e outras;
- designar as áreas de estocagem, em lugares abrigados ou ao tempo, levando em consideração os tipos de materiais, como segue:
 - estocagem em local abrigado - materiais sujeitos à oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomadas, eletrodutos de PVC e outros;
 - estocagem ao tempo - peças galvanizadas a fogo, cabos em bobinas e para uso externo ou subterrâneo.

8. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

8.1. Eletrodutos, Curvas e Acessórios

Só serão aceitos eletrodutos que apresentem marca impressa indicando a Norma que atende e fabricante.

Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90º e o número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a três de 90º ou equivalente a 270º, conforme disposição da NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas sem o mínimo de 5 (cinco) voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Não deverá ser utilizado eletroduto do tipo manga plástica, só será aceito eletroduto flexível corrugado de cor laranja, reforçado de dimensão mínima de 1”.

8.2. Conexões e Tampões

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

8.3. Condutores

Só poderão ser lançados nos eletrodutos, condutores isolados para classe 1kV e que tenham proteção resistente à abrasão.

As emendas de condutores somente poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto.

Emendas ou derivações de condutores, só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos.

As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

Após a conclusão da montagem, da enfição dos circuitos e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao preconizado pela NBR 5410.

8.4. Quadros(s) de Distribuição

Os quadros de distribuição de energia devem ser executados conforme discriminação e especificações do projeto.

Os quadros elétricos deverão possuir grau de proteção mínimo IP 21, protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e quedas verticais de gotas d'água conforme NBR-6146 - Invólucros de Equipamentos Elétricos - Proteção.

Todos os quadros deverão ser identificados com a nomenclatura indicada no projeto através de plaquetas de acrílico com caracteres brancos em fundo preto, medindo no mínimo 80mmx30mm e fixadas na parte frontal da porta dos mesmos, com nome do fabricante ou marca.

Os diagramas unifilares de cada quadro, após a instalação dos mesmos, deverão ser armazenados em porta-planta confeccionados em plástico apropriado, instalado na parte interna da porta frontal.

Os disjuntores deverão ser identificados com plaquetas de acrílico de fundo preto com

caracteres brancos com a codificação dos respectivos circuitos. A fixação das plaquetas será feita com cola resistente à temperatura e umidade.

8.5. Luminárias e Lâmpadas

As lâmpadas deverão apresentar, no mínimo, as seguintes marcações legíveis no bulbo ou na base:

- potência nominal (W);
- designação da cor;
- nome do fabricante ou marca registrada.

Os bulbos deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem o seu rendimento, ao longo de sua vida útil.

As luminárias deverão ser providas de sistema que permita fácil substituição das lâmpadas sem o uso de ferramentas. O reator deverá estar em local de fácil acesso.

8.6. Disjuntores

Os disjuntores deverão ter dupla proteção, compreendendo dois sistemas independentes em cada pólo, um térmico para proteção de sobrecarga e outro magnético para proteção de curto-circuito.

Salvo indicação em contrário, serão em caixa moldado de material termo fixo de alta rigidez dielétrica com estrutura especialmente adequada para resistir a altas temperaturas e absorver os esforços eletrodinâmicos desenvolvidos durante o curto-circuito.

Deverão possuir disparo livre, isto é, ocorrendo uma situação de sobrecarga ou curto circuito, o mecanismo interno provoca o desligamento do disjuntor. Este disparo não pode ser evitado mesmo mantendo-se o manipulador preso na posição ligado.

Deverão ser providos de câmara de extinção de arcos elétricos assegurando a interrupção da corrente, propiciando maior vida útil dos seus contatos. Os contatos principais do disjuntor deverão ser fabricados em prata-tungstênio ou equivalente que suporte elevada pressão de contato, ofereça mínima resistência à passagem de corrente elétrica e máxima durabilidade.

Deverão possuir a corrente nominal, nº de pólos e capacidade de interrupção que atendam ao projeto, e também às prescrições da norma NBR-5361 – Disjuntor de baixa tensão

- Especificação.

9. NORMAS DE SERVIÇO

9.1. Eletrodutos

A instalação dos eletrodutos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas, com arruelas e buchas.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos deverá ser executado de tal forma que não haja enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno dos mesmos.

As roscas de eletrodutos ou acessórios deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414 - Rosca para Tubos onde a Vedação é feita pela Rosca – Designação, Dimensões e

Tolerâncias. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas sem o mínimo de 5 (cinco) voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto. Deverão ser utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão.

Para a instalação dos sinalizadores ao lado do lago, quando este estiver próximo (cinco metros) do projetor, poderá ser utilizado eletroduto flexível corrugado, sem caixa de passagem próximo do sinalizador.

Deverá ser utilizado eletroduto galvanizado a fogo, parede grossa de 3,75mm, 3 metros de comprimento para a entrada de energia da concessionária. Os eletrodutos que será instalado sob a calçada, deverão ser sinalizados com a fita indicativa de advertência “Eletricidade”.

9.2. Condutores

A enfição de fios e cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos eletrodutos, com passagem de bucha embebida em verniz isolante. Para auxiliar a enfição deve ser utilizado guia, arame ou fita metálica.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- cabos e cordões flexíveis, de seção igual ou menor que 4mm², terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com solda de estanho;
- condutores de seção maior que 4mm² serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de compressão.
- Os condutores deverão ser identificados com o número do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.
- Todas as emendas deverão ser isoladas com fita isolante de auto-fusão.

9.3. Quadros de Distribuição

Os quadros deverão ser nivelados e apurados. Os quadros deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto esteticamente ordenado.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas ou outras conexões adequadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao preconizado pela NBR 5410.

O barramento de terra deverá ser fixado diretamente na estrutura metálica do quadro, sem isoladores, e possuir número de saídas equivalente ao número de disjuntores que podem ser instalados e uma entrada com capacidade de conexão do terra geral de entrada do quadro.

Todos os quadros de distribuição deverão ser de embutir, metálico, com pintura eletrostática em pó na cor bege, com tampa de mesmo material, vedação com borracha e fechadura com chave, sendo que todos os quadros de distribuição deverão possuir o mesmo tipo de fechadura, possibilitando a abertura de todos com uma única chave.

10. ATERRAMENTO

O aterramento dos quadros deverá ser feito com três hastes de cobre de 16x2400mm, com condutor de cobre nu de bitola de 16 mm², conectadas com conector do tipo grampo 5/8", sendo que a haste do meio deve estar aparente para a fiscalização da concessionária. Os demais aterramento deve ser feito com uma haste de cobre de 16x2400mm. Deve ser sempre conectado a terra o condutor neutro e o condutor de proteção. Todos os postes, projetores, sinalizadores e quadro geral de baixa tensão devem ser conectados com conector de terminal de compressão ao condutor de proteção.

11. CONDIÇÕES GERAIS

Qualquer detalhe omissos neste projeto, a execução deve seguir as normas da ABNT, NBR 5410 e Regulamento de Instalações de Unidades Consumidoras de Baixa Tensão (RIC).

Santa Maria, 18 de julho de 2012

Eng° Antônio Rodrigo Juswiaki dos Santos
CREA/RS – 134651

Prefeitura Municipal de Não-Me-Toque
CNPJ: 87.613.519/0001-23

RELAÇÃO DE MATERIAIS
INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NÃO-ME-TOQUE
MUNICÍPIO: NÃO-ME-TOQUE
OBRA : INSTALAÇÃO ELÉTRICA INCUBADORA

| Item | Especificação do Material | Unidade | Qtde | Vr. Unit. | Vr. Total |
|------|---|---------|------|------------|---------------|
| 1 | Abraçadeira Cunha 1 1/4" c/chaveta | pç | 20 | R\$ 1,28 | R\$ 25,50 |
| 2 | Abraçadeira Cunha 3/4" c/chaveta | pç | 120 | R\$ 0,53 | R\$ 63,00 |
| 3 | Abraçadeira Insulok de Nylon 300x5mm | pç | 200 | R\$ 0,24 | R\$ 48,00 |
| 4 | Arruela Alumínio 1 1/4" | pç | 10 | R\$ 0,98 | R\$ 9,75 |
| 5 | Arruela Alumínio 3/4" | pç | 20 | R\$ 0,30 | R\$ 6,00 |
| 6 | Barra Chata Cobre 3/4' x 1 1/4" 269A | m | 3 | R\$ 72,90 | R\$ 218,70 |
| 7 | Bucha Alumínio 1 1/4" BSP | pç | 10 | R\$ 1,13 | R\$ 11,25 |
| 8 | Bucha Alumínio 3/4" BSP | pç | 20 | R\$ 0,68 | R\$ 13,50 |
| 9 | Bucha Nylon "S06" | pç | 200 | R\$ 0,02 | R\$ 3,00 |
| 10 | Bucha Nylon "S08" | pç | 200 | R\$ 0,03 | R\$ 6,00 |
| 11 | Cabo Cobre Flexível 1x70mm ² 1kV Preto | m | 225 | R\$ 33,45 | R\$ 7.526,25 |
| 12 | Cabo Cobre Flexível 4x10mm ² 1kV | m | 300 | R\$ 22,50 | R\$ 6.750,00 |
| 13 | Cabo Cobre Flexível 4x16mm ² 1kV | m | 100 | R\$ 35,63 | R\$ 3.562,50 |
| 14 | Cabo Cobre Flexível 4x2,5mm ² 750V | m | 450 | R\$ 5,40 | R\$ 2.430,00 |
| 15 | Cabo Cobre Flexível 1 x 120mm ² 1kV Preto | m | 375 | R\$ 56,10 | R\$ 21.037,50 |
| 16 | Cabo Cobre Flexível 1 x 50mm ² 1kV Preto | m | 125 | R\$ 23,70 | R\$ 2.962,50 |
| 17 | Cabo Cobre Flexível 2x1mm ² 750V | m | 250 | R\$ 1,43 | R\$ 356,25 |
| 18 | Cabo Cobre Flexível 4x25mm ² 1kV | m | 100 | R\$ 56,25 | R\$ 5.625,00 |
| 19 | Cabo Cobre Flexível 4x4mm ² 1kV Preto/Branco/Vermelho/Azul | m | 260 | R\$ 9,00 | R\$ 2.340,00 |
| 20 | Cabo Cobre Flexível 4x6mm ² 1kV | m | 300 | R\$ 13,20 | R\$ 3.960,00 |
| 22 | Cabo Cobre Flexível Unipolar 1x1,5mm ² Flexível Azul | m | 200 | R\$ 0,69 | R\$ 138,00 |
| 23 | Cabo Cobre Flexível Unipolar 1x1,5mm ² Flexível Vermelho | m | 200 | R\$ 0,69 | R\$ 138,00 |
| 24 | Cabo Cobre Flexível Unipolar 1x10mm ² Flexível Azul | m | 300 | R\$ 4,61 | R\$ 1.381,50 |
| 25 | Cabo Cobre Flexível Unipolar 1x16mm ² Flexível Verde | m | 300 | R\$ 7,35 | R\$ 2.205,00 |
| 26 | Cabo Cobre Flexível Unipolar 1x2,5mm ² Flexível Azul | m | 250 | R\$ 1,10 | R\$ 273,75 |
| 27 | Cabo Cobre Flexível Unipolar 1x2,5mm ² Flexível Preto | m | 500 | R\$ 1,10 | R\$ 547,50 |
| 28 | Cabo Cobre Flexível Unipolar 1x6mm ² Flexível Preto | m | 500 | R\$ 2,66 | R\$ 1.327,50 |
| 29 | Cabo Cobre Nú 1x50mm Normatizado | m | 120 | R\$ 21,60 | R\$ 2.592,00 |
| 30 | Cabo de Aço GF c/ Alma 1/8" 6x7 | m | 100 | R\$ 1,31 | R\$ 130,50 |
| 31 | Condutele 3/4" Tipo "C" s/Rosca Alumínio s/ Tampa | pç | 20 | R\$ 6,15 | R\$ 123,00 |
| 32 | Condutele 3/4" Tipo "E" s/Rosca Alumínio s/ Tampa | pç | 15 | R\$ 6,00 | R\$ 90,00 |
| 33 | Condutele 3/4" Tipo "LR" s/Rosca Alumínio s/ Tampa | pç | 20 | R\$ 6,15 | R\$ 123,00 |
| 34 | Condutele 3/4" Tipo "T" s/Rosca Alumínio s/ Tampa | pç | 20 | R\$ 6,90 | R\$ 138,00 |
| 35 | Conector Parafuso Fendido 16x35mm ² Cobre Eletrolítico | pç | 50 | R\$ 5,55 | R\$ 277,50 |
| 36 | Conector Parafuso Fendido 35x70mm ² Cobre Eletrolítico | pç | 10 | R\$ 10,50 | R\$ 105,00 |
| 38 | Conector Parafuso Fendido 50x120mm ² Cobre Eletrolítico | pç | 4 | R\$ 19,80 | R\$ 79,20 |
| 39 | Corrente Aço p/ Luminária | m | 120 | R\$ 3,00 | R\$ 360,00 |
| 40 | Curva Eletroduto Longa 1 1/4" PVC | pç | 8 | R\$ 4,20 | R\$ 33,60 |
| 41 | Curva Eletroduto Longa 3/4" PVC | pç | 50 | R\$ 2,70 | R\$ 135,00 |
| 42 | Disjuntor Tripolar 10A 5KA/220V C 6KA/380V IEC | pç | 5 | R\$ 78,00 | R\$ 390,00 |
| 44 | Disjuntor Tripolar 16A 65KA/220V 18KA/380V NEMA | pç | 8 | R\$ 301,50 | R\$ 2.412,00 |
| 45 | Disjuntor Tripolar 20A 5KA/220V C 6KA/380V IEC | pç | 3 | R\$ 78,00 | R\$ 234,00 |
| 46 | Disjuntor Tripolar 20A 65KA/220V 18KA/380V NEMA | pç | 2 | R\$ 301,50 | R\$ 603,00 |
| 47 | Disjuntor Tripolar 225A 10KA/380V NEMA | pç | 1 | R\$ 277,50 | R\$ 277,50 |
| 48 | Disjuntor Tripolar 25A 5KA/220V C 6KA/380V IEC | pç | 2 | R\$ 78,00 | R\$ 156,00 |
| 49 | Disjuntor Tripolar 25A 65KA/220V 18KA/380V NEMA | pç | 1 | R\$ 301,50 | R\$ 301,50 |
| 50 | Disjuntor Tripolar 32A 5KA/220V C 6KA/380V IEC | pç | 8 | R\$ 78,00 | R\$ 624,00 |
| 51 | Disjuntor Tripolar 32A 65KA/220V 18KA/380V NEMA | pç | 2 | R\$ 301,50 | R\$ 603,00 |
| 52 | Disjuntor Tripolar 50A 5KA/220V C 6KA/380V IEC | pç | 2 | R\$ 78,00 | R\$ 156,00 |
| 53 | Disjuntor Tripolar 50A 65KA/220V 18KA/380V NEMA | pç | 3 | R\$ 301,50 | R\$ 904,50 |
| 54 | Disjuntor Tripolar 70A 65KA/220V 18KA/380V NEMA | pç | 1 | R\$ 301,50 | R\$ 301,50 |
| 55 | Disjuntor Unipolar 10A 5KA/220V C 3KA/380V IEC | pç | 18 | R\$ 9,75 | R\$ 175,50 |
| 56 | Disjuntor Unipolar 16A 5KA/220V C 3KA/380V IEC | pç | 6 | R\$ 9,75 | R\$ 58,50 |
| 58 | Eletrocalha Perfurada 50x50x3000mm Tipo "U" Pre Gavanizado | pç | 23 | R\$ 20,25 | R\$ 465,75 |
| 59 | Eletroduto 1.1/4" BSP PVC | Br | 10 | R\$ 16,65 | R\$ 166,50 |
| 60 | Eletroduto 3/4" BSP PVC | Br | 80 | R\$ 8,10 | R\$ 648,00 |
| 61 | Fita Isolante 19x10mm Alta Tensão | Rolo | 8 | R\$ 15,75 | R\$ 126,00 |
| 62 | Fita Isolante 18x20mm | Rolo | 20 | R\$ 4,20 | R\$ 84,00 |
| 63 | Grampo Clips 1/8" Aço Gavanizado | pç | 50 | R\$ 1,02 | R\$ 51,00 |
| 64 | Grampo Terra "U" Duplo c/ Parafuso 3/8" Aço | pç | 8 | R\$ 19,65 | R\$ 157,20 |

| | | | | | |
|-----|--|----|-----|--------------|--------------|
| 65 | Haste Aterramento Cooperweld 5/8"x2400mm Cobre 10Micras Baixa Camada (Olivo) | pç | 8 | R\$ 30,00 | R\$ 240,00 |
| 66 | Interruptor c/ Placa 1TS + 1TOM 10A | pç | 12 | R\$ 12,23 | R\$ 146,70 |
| 67 | Interruptor c/ Placa 2TS | pç | 10 | R\$ 10,35 | R\$ 103,50 |
| 68 | Interruptor c/ Placa 3TS | pç | 6 | R\$ 14,55 | R\$ 87,30 |
| 69 | Isolador Epoxi 50x50mm 1/4" (EGEFUSE) | pç | 40 | R\$ 15,60 | R\$ 624,00 |
| 70 | Luminária Sobrepor Fluorescente 2x110W 220V Branca | pç | 16 | R\$ 66,75 | R\$ 1.068,00 |
| 71 | Luminária Sobrepor Fluorescente 2x40W 220V Branca c/Reator | pç | 66 | R\$ 66,00 | R\$ 4.356,00 |
| 72 | Luminária Tartaruga c/ Grade Sobrepor Inc/Eletr. E27 AR100 | pç | 13 | R\$ 17,25 | R\$ 224,25 |
| 73 | Luva p/ Eletroduto PVC 1 1/4" BSP PT | pç | 10 | R\$ 2,25 | R\$ 22,50 |
| 74 | Luva p/ Eletroduto PVC 3/4" BSP PT | pç | 100 | R\$ 1,05 | R\$ 105,00 |
| 75 | Mão Francesa Simples 100mm p/ Eletrocalha | pç | 40 | R\$ 11,70 | R\$ 468,00 |
| 76 | Mão Francesa Simples 50mm p/ Eletrocalha | pç | 25 | R\$ 9,90 | R\$ 247,50 |
| 77 | Parafuso Auto Atarrax 4,2x35mm Aço | pç | 200 | R\$ 0,09 | R\$ 18,00 |
| 78 | Parafuso Cabeça Sextavada Rosca sob 1/4x55mm Aço | pç | 200 | R\$ 0,38 | R\$ 75,00 |
| 79 | Perfilado Perfilado 38x38x6000m #18 Aço Pre Galvanizado | pç | 10 | R\$ 45,00 | R\$ 450,00 |
| 80 | Quadro Distribuição sob 100A 16/12 Disj. IEC/NEMA Metálico c/Barramento | pç | 5 | R\$ 310,50 | R\$ 1.552,50 |
| 81 | Quadro Distribuição sob 225A 56/40 Disj. IEC/NEMA Metálico c/ Barramento | pç | 1 | R\$ 1.281,00 | R\$ 1.281,00 |
| 82 | Solda em Fio Estanho 40% Chumbo 60% Carretel 500 gramas | pç | 1 | R\$ 52,50 | R\$ 52,50 |
| 83 | Suporte p/ Perfilado Curvo | pç | 25 | R\$ 9,00 | R\$ 225,00 |
| 84 | Suporte Suspensão p/ Cabo Aço 50x50mm | pç | 40 | R\$ 3,15 | R\$ 126,00 |
| 85 | Tampa 2 Módulos p/ Condutele 1/2" - 3/4" Alumínio | pç | 10 | R\$ 2,25 | R\$ 22,50 |
| 86 | Tampa 3 Módulos p/ Condutele 1/2" - 3/4" Alumínio | pç | 6 | R\$ 2,25 | R\$ 13,50 |
| 87 | Tampa 3 Módulos p/ Condutele 3/4" p/ Tomada Computador | pç | 40 | R\$ 2,25 | R\$ 90,00 |
| 88 | Tampa 3 Módulos p/ Condutele 3/4" p/ Interruptor + Tomada | pç | 12 | R\$ 2,25 | R\$ 27,00 |
| 89 | Tampa Cega p/ Condutele 1/2" - 3/4" Alumínio | pç | 25 | R\$ 2,10 | R\$ 52,50 |
| 90 | Tampa p/ Eletrocalha 50mm | pç | 33 | R\$ 13,20 | R\$ 435,60 |
| 91 | Tampa p/ Perfilado 3000x38mm | pç | 20 | R\$ 21,30 | R\$ 426,00 |
| 92 | Terminal de Compressão 1 Furo 10mm ² Cobre Estanhado | pç | 100 | R\$ 0,98 | R\$ 97,50 |
| 93 | Terminal de Compressão 1 Furo 120mm ² Cobre Estanhado | pç | 16 | R\$ 4,80 | R\$ 76,80 |
| 94 | Terminal de Compressão 1 Furo 16mm ² Cobre Estanhado | pç | 100 | R\$ 1,02 | R\$ 102,00 |
| 95 | Terminal de Compressão 1 Furo 25mm ² Cobre Estanhado | pç | 50 | R\$ 1,28 | R\$ 63,75 |
| 96 | Terminal de Compressão 1 Furo 70mm ² Cobre Estanhado | pç | 16 | R\$ 3,30 | R\$ 52,80 |
| 97 | Tomada Embutir 2P+T 10A, c/ Placa 2x4 | pç | 40 | R\$ 6,75 | R\$ 270,00 |
| 98 | Tomada Sobrepor 2P+T 16A 220V CA IP44 | pç | 20 | R\$ 26,25 | R\$ 525,00 |
| 99 | Tomada Sobrepor 3P+T 32A 380V CA IP44 | pç | 10 | R\$ 32,25 | R\$ 322,50 |
| 100 | Tubo Flexível Corrugada 3/4" PVC PT | m | 150 | R\$ 1,88 | R\$ 281,25 |
| 101 | Tubo Flexível Corrugado 2" | m | 100 | R\$ 4,28 | R\$ 427,50 |
| 102 | Tubo Flexível Corrugado 4" | m | 100 | R\$ 9,00 | R\$ 900,00 |

| | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|-----|------------|
| → TOTAL DE MATERIAIS (R\$) | | | | R\$ | 91.707,15 |
| → TOTAL DE MÃO-DE-OBRA (R\$) | | | | R\$ | 13.552,00 |
| ▶ CUSTO TOTAL DA OBRA (R\$) | | | | R\$ | 105.259,15 |

Obs: Custo total desconsiderando abertura de valetas, e construção das caixas de inspeção.

