SENF/MT
Fls. nº._____
CPL_____

MISSÃO DA SENF
Promover a gestão sistêmica das atividades na SEFAZ, com qualidade e efetividade, integrando e viabilizando as políticas, práticas e resultados institucionais.

OS LICITANTES QUE RETIRAREM O EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL VIA INTERNET, DEVERÃO PREENCHER O RECIBO ABAIXO E REMETÊ-LO À GERÊNCIA DE PROCESSOS DE AQUISIÇÕES - GPAQ POR MEIO DO FAX: (65) 3617-2036 OU E-MAIL gpaq@sefaz.mt.gov.br COM CARIMBO DA EMPRESA, SOB PENA DE NÃO RECEBER AS ALTERAÇÕES QUE FOREM EFETUADAS NESTA CONCORRÊNCIA.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO **PORTARIA CONJUNTA N.º 001/2011/SENF-SEFAZ**
PRESIDENTE: RADIANA KÁSSIA E SILVA CLEMENTE

CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL Nº 001/2011/ SENF – SEFAZ

R E C I B O

Declaro, para todos os efeitos legais, que recebi o Edital referente ao certame licitatório acima referenciado.

Cuiabá-MT, ___ de _____de 2011. _____
(Nome e CNPJ da Licitante)

Ficha da Empresa Licitante	
Nome da Empresa:	
Endereço:	
Cidade:	**Bairro:**
Estado:	**CEP:**
Responsável:	
Telefones: **Celular:**	**Fax:**
E-mail:	

CARIMBO DA EMPRESA:

SENF/MT
Fls. nº._____
CPL_____

CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL Nº 001/2011/SENF-SEFAZ

Regido pela Lei Federal nº 8.666/93, Lei Complementar nº 123/06 e Decreto Estadual nº 635/07, bem como a Lei Complementar Estadual nº 264 de 28/12/2006, consolidada pela Lei Complementar nº 354, de 07 de maio de 2009, e o Decreto Estadual nº 2.963 de 10 de novembro de 2010, que dispõe sobre estrutura organizacional da Secretaria Executiva do Núcleo Fazendário.

TIPO: MENOR PREÇO POR LOTE, SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

OBJETO

LOTE 01: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO EDIFÍCIO QUE ABRIGARÁ A ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OUTRAS UNIDADES DA SEFAZ, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO ANEXO I DO EDITAL.

LOTE 02: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA SUPERVISÃO, FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO ANEXO I DO EDITAL

DATA: 10/06/2011 **HORÁRIO: 14:30 Horas**

LOCAL: SALA "IPÊ", DA GEF – GERÊNCIA DA ESCOLA FAZENDÁRIA/SEFAZ-MT, LOCALIZADA NA AV. HISTORIADOR RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3415, COMPLEXO III, BLOCO "A"- 1º ANDAR, CEP 78.055-500, CUIABÁ/MT.

RADIANA KÁSSIA E SILVA CLEMENTE
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL
Nº 001/2011/ SENF – SEFAZ

ÍNDICE

ITEM	CONTEÚDO	Página
-	PREÂMBULO	
-	SUPORTE LEGAL	
1.	DATA E LOCAL DA REALIZAÇÃO	04
2.	OBJETO E DA LOCALIZAÇÃO	04
3.	DAS DEFINIÇÕES	05
4.	CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO	05
5.	FASES	06
6.	FORMA DE APRESENTAÇÃO DA HABILITAÇÃO E DAS PROPOSTAS	07
7.	ENVELOPE "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO	08
8.	ENVELOPE "B" PROPOSTA DE PREÇOS	17
9.	DO PROCEDIMENTO	19
10.	CRITÉRIOS DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO	24
11.	DOS PRAZOS	24
12.	DO REAJUSTE DOS PREÇOS	25
13.	VALOR E FONTE DOS RECURSOS	26
14.	DA FORMA DE PAGAMENTO	26
15.	DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES	26
16.	DA SUBCONTRATAÇÃO	27
17.	DA ANULAÇÃO E REVOGAÇÃO	28
18.	DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	28
19.	DOS RECURSOS	29
20.	DA NOTIFICAÇÃO DO RESULTADO	29
21.	DAS DISPOSIÇÕES GERAIS	30
INTEGRAM O PRESENTE EDITAL OS SEGUINTES ANEXOS:		
ANEXO I-A	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO – LOTE 01	32
ANEXO I - B	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO – LOTE 02	221
ANEXO II	MODELO DE PROPOSTAS DE PREÇOS	236
ANEXO III	MODELOS DE PLANILHAS REFERENTES AO LOTE 01	237
ANEXO IV	MODELO DE PLANILHA REFERENTE AO LOTE 02	242
ANEXO V	MODELO DE METODOLOGIA EXECUTIVA	243
ANEXO VI	MINUTA DE CONTRATO – LOTE 01	245
ANEXO VII	MINUTA DE CONTRATO – LOTE 02	266

CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL Nº 001/2011/ SENF – SEFAZ

PREÂMBULO

O **ESTADO DE MATO GROSSO** por intermédio da **SECRETARIA EXECUTIVA DO NÚCLEO FAZENDÁRIO**, mediante a Comissão Permanente de Licitação, designada pela **PORTARIA CONJUNTA N.º 001/2011-SENF/SEFAZ,** publicada no D.O. do dia 18 de fevereiro de 2011 denominada doravante CPL, torna público para conhecimento dos interessados que na data, horário e local abaixo indicados, realizará Sessão Pública para recebimento de envelopes de "Documentação" e "Proposta Comercial" relativos a licitação, na modalidade Concorrência Pública Nacional, **TIPO MENOR PREÇO POR LOTE, SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO,** conforme artigo 10, II, "b" c/c. artigo 45, § 1º, inciso I, da Lei n° 8.666/93, objetivando a escolha da proposta mais vantajosa para execução das Obras descritas no objeto deste edital e anexos.

SUPORTE LEGAL

Esta Licitação tem fundamento legal na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações subseqüentes, Decreto Estadual nº 5.049 de 18/09/02, Decreto 2.727 de 18/03/04 e Decreto 6.152 de 22/07/05, e alterações subseqüentes, estando **devidamente autorizado pelo Senhor Secretário de Estado das Cidades.**

1. DATA E LOCAL DA REALIZAÇÃO

1.1. A sessão de recepção dos envelopes de "HABILITAÇÃO" E "PROPOSTA DE PREÇOS" será realizada da seguinte forma:

TIPO DE LICITAÇÃO: **MENOR PREÇO POR LOTE, SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, conforme artigo 10, II, "b" c/c artigo 45, § 1º, inciso I, da Lei n° 8.666/93, objetivando a escolha da proposta mais vantajosa para execução das obras descritas no objeto deste edital e anexos**.

DATA: 10/06/2011;
HORÁRIO: 14:30 Horas;

LOCAL: SALA "IPÊ", DA GEF – GERÊNCIA DA ESCOLA FAZENDÁRIA/SEFAZ-MT, LOCALIZADA NA AV. HISTORIADOR RUBENS DE MENDONÇA, Nº 3415, COMPLEXO III, BLOCO "A"- 1º ANDAR, CEP 78.055-500, CUIABÁ/MT.

2. DO OBJETO E DA LOCALIZAÇÃO

2.1. Constitui objeto desta licitação a escolha das melhores propostas para a execução dos seguintes serviços:

LOTE 01: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO EDIFÍCIO QUE ABRIGARÁ A ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OUTRAS UNIDADES DA SEFAZ, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO ANEXO I DO EDITAL.

LOTE 02: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA SUPERVISÃO, FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO ANEXO I DO EDITAL

3. DAS DEFINIÇÕES

3.1. Sempre que as palavras abaixo ou os pronomes usados em seu lugar aparecerem neste documento de licitação, ou em qualquer dos documentos ANEXOS, elas terão o significado determinado a seguir:

a) CONTRATANTE – Estado de Mato Grosso por intermédio da Secretaria de Fazenda de Mato Grosso;

b) **PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE** – Empresa ou licitante que apresente proposta para o fornecimento desta licitação;

c) CPL – Comissão Permanente de Licitação;

d) GPAQ – Gerência de Processos de Aquisições;

e) GCON – Gerência de Formalização de Contratos;

f) **GOPI** – Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário;

g) PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE – Empresa ou licitante que apresente proposta para o fornecimento desta licitação.

h) SEFAZ/MT – Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso;

i) SENF – Secretaria Executiva do Núcleo Fazendário;

j) TR – Termo de Referência;

l) **SECID** – Secretaria de Cidades (Lei Complementar nº 413 de 20 de dezembro de 2010).

4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar desta licitação quaisquer interessados que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no item 07 (Documentos de Habilitação – envelope nº. 02) e cujo objeto social da empresa, expresso no estatuto ou contrato social, especifique atividade de prestação de serviços pertinente e compatível com o objeto desta **Concorrência**.

4.2. Recomenda-se que os representantes legais dos licitantes estejam presentes na data, hora e local da abertura da licitação;

4.3. A empresa interessada em participar poderá apenas enviar sua proposta ou encaminhar a mesma através do seu representante legal;

4.3.1 Qualquer manifestação em relação à presente licitação fica condicionada à apresentação de **documento de identificação e instrumento público ou particular de procuração;**

4.3.1.1 No caso de procuração particular, deverá ser **reconhecida firma em cartório**, conferindo ao procurador poderes para receber intimações, propor, desistir ou não de recursos, devidamente acompanhada de **cópia autenticada do contrato social**;

4.3.1.2. Em se tratando de dirigente, sócio, proprietário ou assemelhado da empresa, é **necessário a apresentação de documento de identificação e cópia autenticada do contrato social;**

4.3.1.3. A documentação que comprova a legitimidade do representante, descrita nos itens **4.3.1, 4.3.1.1 e 4.3.1.2**, **deverá ser apresentada fora dos invólucros** na sessão de abertura.

4.3.2. A não apresentação ou incorreção do documento de que trata o subitem anterior não implicará a inabilitação do licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e responder pela mesma.

4.4. Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma empresa licitante;

4.5. Poderá estar presente mais de um representante autorizado de cada licitante, porém, apenas 01 (um) poderá participar dos trabalhos;

4.6.Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação:

a) Autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica.

b) Pessoa Jurídica que dentre seus dirigentes, sócios, responsáveis técnicos ou legais, dentre suas equipes técnicas, bem assim dentre eventuais subcontratados figure quem seja ocupante de cargo ou emprego na Administração Direta ou Indireta no Estado de Mato Grosso;

c) Cujo dirigente participe na condição de acionista com poder de mando, cotista ou sócio de outro licitante, também participante da presente licitação;

d) Empresas que tenham sido declaradas inidôneas por órgãos da Administração Pública Direta ou Indireta, nas esferas: Federal, Estadual ou Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou punidas com suspensão, desde que a punição alcance esta Administração. Em ambos os casos, o ato deverá ter sido publicado na Imprensa Oficial ou no registrada no Cadastro Estadual de Empresas Inidôneas ou Suspensas - CEIS/MT, conforme Lei Estadual nº 9312/2010;

e) Os licitantes que estejam sob falência, concurso de credores, dissoluções ou liquidações;

f) Os licitantes que estejam reunidos em consórcio qualquer que seja a sua constituição;

g) Sociedades empresariais cujo objeto social não seja pertinente nem compatível com o objeto deste procedimento licitatório;

h) Empresa que possua em seus quadros sócios, diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo, comuns aos quadros de outra empresa que esteja participando desta licitação.

4.7. O licitante responderá, sob as penas de lei, pela fiel observância das condições de participação estabelecidas nestas cláusulas, reservando-se a Comissão Permanente de Licitação – CPL o direito de proceder diligências.

5 - DAS FASES

5.1. Esta licitação desenvolver-se-á observando as seguintes fases:
1ª fase – Recebimento e abertura dos envelopes;
2ª fase -- Julgamento da habilitação;
3ª fase – Julgamento/classificação da proposta de preços;
4ª fase – Homologação e Adjudicação do procedimento.

6 – FORMA DE APRESENTAÇÃO DA HABILITAÇÃO E DAS PROPOSTAS

6.1. A documentação relativa à Habilitação e Proposta de preços deverá ser entregue em 01 (uma) via, em dois invólucros distintos e separados, fechados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas em caracteres destacados, além da razão social e endereço do licitante, os seguintes dizeres:

6.1.1 O envelope **"A"** conterá o título **"DOCUMENTOS PARA A HABILITAÇÃO"** e o **"B",** o título **"PROPOSTA DE PREÇOS"**, na seguinte forma:

GOVERNO DE MATO GROSSO
SECRETARIA EXECUTIVA DO NÚCLEO FAZENDÁRIO - SENF
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL Nº 001/2011/SENF/SEFAZ
ENVELOPE: 'A' TÍTULO: DOCUMENTOS PARA A HABILITAÇÃO
LOTE Nº:

GOVERNO DE MATO GROSSO
SECRETARIA EXECUTIVA DO NÚCLEO FAZENDÁRIO - SENF
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - CPL
CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL Nº 001/2011/SENF/SEFAZ
ENVELOPE: 'B' TÍTULO: PROPOSTA DE PREÇOS
LOTE Nº:

6.1.2. A ausência de dizeres na parte externa dos envelopes não constituirá motivo para desclassificação do licitante que poderá regularizá-lo no ato da entrega, na presença de todos os demais licitantes;

6.1.3. Caso eventualmente ocorra à abertura do envelope "B" - PROPOSTA DE PREÇOS antes do envelope "A" - DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO, por falta de informação na parte externa dos envelopes, será novamente lacrado sem análise de seu conteúdo e rubricado o lacre por todos os licitantes presentes.

6.2. Todos os volumes deverão ser adequadamente encadernados, (grampeados ou com espiral) com todas as folhas rubricadas, numeradas mecanicamente ou manualmente e em ordem seqüencial, apresentando ao final um termo de encerramento, devendo conter na capa o título do conteúdo, o nome da empresa participante, e o número do Edital;

6.3. Os licitantes deverão apresentar somente os documentos exigidos, evitando duplicidade e inclusão de documentos supérfluos ou dispensáveis;

6.4. Os licitantes que não forem participar da sessão de abertura dos envelopes, **poderão protocolar os envelopes de habilitação e propostas de preços na Secretaria de Estado de Fazenda/SEFAZ, na Gerência de Processos de Aquisições – GPAQ, situada na Avenida Historiador Rubens de Mendonça nº 3.415, Complexo III, Bloco A, Térreo, Cuiabá/MT, até a hora e data de realização deste certame;**

6.5. A entrega dos envelopes, contendo DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS, implicará total sujeição do licitante aos termos da presente **Concorrência** e anexos;

6.6. Será considerado representante legal qualquer pessoa investida de poderes pelo licitante, mediante contrato, procuração ou documento equivalente, para falar em seu nome durante a sessão de licitação, seja referente à documentação ou à proposta.

6.6.1. Entende-se por documento credencial:

6.6.1.1. Contrato social, quando a pessoa credenciada for sócia do licitante;

6.6.1.2. Procuração ou declaração do licitante com poderes para que a pessoa credenciada possa falar em seu nome em qualquer fase desta licitação.

6.6.2.Cada representante poderá representar apenas um licitante.

6.6.3. O documento de representação poderá ser apresentado à Comissão Especial de Licitação no início dos trabalhos, isto é, antes da abertura dos envelopes "Documentação" e "Proposta", ou quando esta o exigir.

6.6.3.1. A não apresentação do documento legal de representação não inabilitará ou desclassificará o licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar em seu nome.

7 - "ENVELOPE A" - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

7.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

a) No invólucro de Habilitação, identificado como "Envelope A" os documentos deverão ser apresentados em original ou cópias autenticadas, em apenas 01 (uma) via;

a.1) Caso o interessado apresente fotocópias das documentações exigidas e estas não estejam autenticadas, poderá a Presidente ou os membros da CPL fazê-lo, mediante comparação com as originais.

b) A CPL e Equipe Técnica analisará a documentação para verificar habilitação jurídica, regularidade fiscal, qualificação técnica, qualificação econômica financeira do licitante para executar eficazmente os serviços objeto do presente Edital e seus Anexos.

7.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA

7.2.1. A prova da habilitação jurídica será feita mediante a apresentação dos seguintes documentos:

a) Cédula de Identidade, quando se tratar dos responsáveis legais da empresa;

b) Registro Comercial no caso de empresa individual acompanhado de Cédula de Identidade;

c) Contrato Social acompanhado da última alteração devidamente registrado na Junta Comercial, em se tratando de Sociedade por Cotas de Responsabilidade Limitada e, no caso de Sociedade por Ações, **Estatuto acompanhado da Ata de Assembléia de última eleição** da diretoria e da Ata de posse da diretoria regularmente arquivada;

d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da Diretoria em exercício;

e) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

f) O proponente deve declarar, sob as penalidades cabíveis, a inexistência de fato superveniente que possa impedir a sua habilitação neste certame, inclusive na vigência contratual caso venha a ser contratado pelo ÓRGÃO, bem como, **declaração de cumprimento do disposto do art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal**, para fins do disposto no art. 27, V, da Lei nº 8.666/93, conforme modelo constante no modelo do presente edital. No caso de **microempresa e empresa de pequeno porte**, nos termos da LC nº 123/2006, deverá declarar se possui alguma restrição na documentação referente à regularidade fiscal como ressalva na supracitada declaração;

f.1) Caso haja um fato superveniente impeditivo da habilitação, fica a empresa obrigada a declarar este fato, sob as penalidades cabíveis;

MODELO DE DECLARAÇÃO

Declaramos, para todos os efeitos legais e sob pena das penalidades cabíveis, que atendemos plenamente os requisitos de habilitação exigidos pela **Concorrência Pública Nacional Nº 001/2011/ SENF – SEFAZ**, e a inexistência de fato superveniente que possa impedir a habilitação neste certame, inclusive na vigência contratual caso venha a ser contratado pelo ÓRGÃO.

Declaramos também, para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, que não empregamos menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, bem como, não empregamos menor de dezesseis anos.

No caso de **microempresa e empresa de pequeno porte que**, que requereu o benefício nos termos da LC nº 123/2006, e que possua alguma restrição na documentação referente à regularidade fiscal, assinale a ressalva abaixo:

( ) Declaramos possuir restrição, como ressalva na supracitada declaração.

Local e Data

_____
Assinatura do Representante Legal
RG nº
CPF nº

7.2.2. PARA PARTICIPAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

7.2.2.1. No caso de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, que desejarem participar do certame beneficiando-se do sistema diferenciado elencado na Lei Complementar nº 123 de 14 de Dezembro de 2006, além dos documentos elencados no item **7.2.1 deverão apresentar**:

a) REQUERIMENTO assinado por representante/sócio da empresa, solicitando valer-se do tratamento diferenciado concedido a microempresas e empresas de pequeno porte pela Lei Complementar nº 123/2006, conforme modelo abaixo:

(Modelo de Requerimento)

REQUERIMENTO DO BENEFÍCIO DE TRATAMENTO DIFERENCIADO E DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (Lei Complementar nº 123/2006)

Solicitamos na condição de MICROEMPRESA/EMPRESA DE PEQUENO PORTE, que na participação da **Concorrência Pública Nacional nº 001/2011/ SENF – SEFAZ** seja dado o tratamento diferenciado concedido nos artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006.
Declaramos que não existe qualquer impedimento entre os previstos nos incisos do § 4º do artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/2006.

Como prova da referida condição, apresentamos o seguinte documento anexo (assinalar o documento que apresentou junto com o requerimento):

( ) Comprovante de opção pelo SIMPLES obtido no sítio da Secretaria da Receita Federal (www.receita.fazenda.gov.br)
( ) CERTIDÃO emitida pela Junta Comercial, na forma do art 8º da Instrução Normativa nº 103/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC.

Local e Data

_____
(Assinatura do responsável pela empresa)

b) Juntamente com o REQUERIMENTO solicitado no item anterior, a ME ou EPP deverá juntar **COMPROVANTE de opção pelo SIMPLES** obtido no sítio da Secretaria da Receita Federal (www.receita.fazenda.gov.br), **ou** caso a ME/EPP não seja optante pelo SIMPLES, **CERTIDÃO emitida pela Junta Comercial,** na forma do art 8º da Instrução Normativa nº 103/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio – DNRC,

c) A não apresentação da CERTIDÃO citada no item anterior, pelo licitante que queira beneficiar-se do sistema diferenciado elencado na Lei Complementar nº 123 de 14 de Dezembro de 2006, no momento da apresentação da habilidade jurídica, **acarretará a preclusão automática desse direito** nas demais fases do processo licitatório, não podendo ser invocado posteriormente.

Obs: A falsidade de certidão prestada objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outras figuras penais e das sanções administrativas previstas neste edital.

7.3. DA REGULARIDADE FISCAL

7.3.1. A prova da **regularidade fiscal** será feita mediante a apresentação dos seguintes documentos:

a) Prova de inscrição no Cadastro Geral de Contribuintes do Ministério da Fazenda (CGC/MF) ou no CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas : www.receita.fazenda.gov.br;
b) Certidão Conjunta Negativa (ou positiva com efeito negativa) de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União **–** CND PGFN/RFB: www.receita.fazenda.gov.br;

c) Certidão Negativa de Débito - CND ou Certidão Positiva de Débito com Efeito de Negativa – CPD-EN, emitida pelo INSS podendo ser retirada no site: www.mpas.gov.br;

d) Certidão de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal, podendo ser retirada no site: www.caixa.gov.br ;

e) Certidão Negativa de Débito - CND, expedida pela Agência Fazendária da Secretaria de Estado de Fazenda, específica para participar em licitações, podendo ser retirada no site: www.sefaz.mt.gov.br, ou equivalente do respectivo domicílio tributário, na hipótese da licitante ser estabelecida em outra Unidade da Federação;

f) Certidão Negativa da Dívida Ativa do Estado (emitida pela Procuradoria Geral do Estado);
OBS: Em alguns Estados a Certidão constante da letra "e" e "f" são emitidas em um só documento.

g) Certidão Negativa de Débitos Gerais Municipais (emitida pela Prefeitura Municipal do domicílio do contribuinte);

h) No caso de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, caso tenha se utilizado e se beneficiado do tratamento diferenciado e favorecido na presente licitação, na forma do disposto na Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, as exigências correrão consubstanciadas nos arts. 42 e 43 da referida lei, **elencados da seguinte forma:**

h.1) As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, **deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição;**

h.2) A exigência poderá ser suprida, durante a abertura dos envelopes de habilitação, no caso em que a Presidente da Comissão de Licitação puder comprovar situação de regularidade em sítio oficial da internet de qualquer esfera de governo, imprimir e juntar a declaração aos autos do processo;

h.3) Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de até 02 (dois) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa;

h.4) A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem acima, implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n 8.666, de 21/06/1993 sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

7.3.2. Não serão aceitos documentos cujas datas estejam ilegíveis ou rasuradas.

7.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

7.4.1. Certidão negativa de pedido de falência ou de concordata, expedida pelos Cartórios distribuidores da sede da pessoa jurídica, até 90 (noventa) dias anteriores à data de abertura da presente licitação;

7.4.1.1. Para as praças onde houver mais de um cartório distribuidor, deverão ser apresentadas tantas certidões quantos forem os cartórios, cada uma emitida por um distribuidor.

7.4.2. Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado na JUNTA COMERCIAL, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, cabendo ao licitante demonstrar a sua situação financeira pela constatação dos índices abaixo, os quais deverão ser iguais ou superiores a 01 (um), sendo que a definição desses indicadores será apurada com a aplicação das seguintes fórmulas:

a) ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

b) ÍNDICE DE SOLVÊNCIA GERAL:

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

c) ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE:

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

7.4.2.1. Todos os quocientes referidos na alínea anterior deverão ser atendidos pelos licitantes, caso contrário o licitante será considerado inabilitado;

7.4.2.2. Serão considerados aceitos, na forma da lei, o balanço patrimonial registrado na Junta Comercial ou demonstrações contábeis assim apresentados:

a) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal de grande circulação; ou
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

b) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):

- Acompanhados por fotocópia dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente;

c) Sociedade criada no exercício em curso:

- Fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio dos licitantes;

d) Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar nº 123/2006 – Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte:

- Acompanhados por fotocópia dos Termos de Abertura e de encerramento do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou declaração simplificada do último imposto de renda.

- **Em se tratando de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, optantes pelo sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverão apresentar a devida comprovação, de acordo com a Lei nº 9.317/1996, bem como na Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006.**

7.4.2.3. O balanço patrimonial, as demonstrações e o balanço de abertura deverão estar assinados pelos administradores das empresas constantes do ato constitutivo, estatuto ou contrato social e por Contador legalmente habilitado.

7.4.3. Certidão da Junta Comercial do Estado onde a empresa tem seu domicilio legal, comprovando de que seu capital social registrado até a data da abertura da licitação é igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado para o lote em que o licitante participar, conforme abaixo relacionado;

Lote	Valor estimado	Valor a ser comprovado:
01	R$ 7.367.709,92	R$ 736.770,99
02	R$ 268.681,66	R$ 26.868,16

7.5. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.5.1. CAPACITAÇÃO TÉCNICA – OPERACIONAL

7.5.1.1. Os licitantes que desejarem participar em ambos os lotes deste certame deverão apresentar os seguintes documentos:

a) Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) do local da sede do licitante;

a.1) Sendo o licitante estabelecido em outro Estado, a Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) apresentada na habilitação, deverá ser vistada pela seção do CREA local. O visto somente será exigido no momento da assinatura do contrato, caso sagre-se vencedor do certame;

b) Apresentação de um ou mais atestados e/ou certidões, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, emitida(s) pelo CREA, que **atendam as exigências de cada tipo de serviço, conforme definido no objeto, cujas parcelas de maior relevância são:**

SERVIÇOS A SEREM COMPROVADOS
LOTE 01: Construção de prédio com estrutura de concreto similar ao do objeto, compreendendo, no mínimo, térreo, primeiro e segundo pavimento; Construção de estrutura física de elevador sem a necessidade de comprovação do

fornecimento;construção de rede de cabeamento estruturado com, no mínimo, 100 pontos lógicos; Construção de posto de transformação de no mínimo 500 KVA.
LOTE 02: Gerenciamento e/ou supervisão e/ou fiscalização de obras de construção de prédios públicos e/ou comerciais;

7.5.1.2. As empresas participantes do **LOTE 01 deverão apresentar ainda, Certificado de Qualificação da Empresa no PBQP-H** (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat), Nível "A", emitido por organismo credenciado de certificação, em conformidade com o Decreto Estadual nº 5.049 de 18/09/02, Decreto Estadual nº 2.727 de 18/03/04 e Decreto Estadual nº 6.152 de 22/07/05;

7.5.2. DA CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

7.5.2.1. Em relação à Capacidade Técnica Profissional, as empresas participantes do **LOTE 01** deverão apresentar:

a) Comprovação de que o RESPONSÁVEL TÉCNICO pertence ao seu quadro permanente de pessoal na data prevista para entrega das propostas, sendo este um profissional **Engenheiro Civil**, devidamente reconhecido pela entidade competente (CREA);

a.1) Para comprovação de que se trata a alínea "a", deverá ser apresentado Carteira de Trabalho, Contrato de Trabalho e/ou Ficha de Registro de Empregado (Autenticada pela DRT/MT) que demonstrem a identificação do profissional e/ou Contrato de Prestação de Serviços; em se tratando de dirigente da empresa e/ou sócio-proprietário, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da Ata da Assembléia que o investiu no cargo ou do Contrato Social em vigor;

Observação:

- **É vedado um profissional estar vinculado como Responsável Técnico em mais de uma empresa neste certame;**

b) Comprovação de aptidão técnica por meio de Atestado de Responsabilidade Técnica (ART), emitido pelo CREA, por execução de objeto semelhante ao licitado. Os Atestados e/ou certidões deverão conter as seguintes informações básicas: nome do contratado e do contratante, identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço), localização do serviço, serviços executados (discriminação e quantidades).

c) Declaração de ciência de que caso seja vencedora do certame deverá apresentar, no prazo de 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato, comprovação de que, além do Engenheiro Civil (Responsável Técnico) possui no seu quadro permanente de pessoal os seguintes profissionais com as respectivas qualificações, conforme modelo abaixo:

MODELO DE DECLARAÇÃO

Nome da Empresa) ----------, CNPJ Nº ----------sediada na Rua ----------, nº ----------, bairro, ----------, CEP---------- Município ----------, por seu representante legal abaixo assinado, em cumprimento ao solicitado no presente edital, sob as penas da lei, **DECLARA** que, caso seja declarada vencedora, se compromete a **no prazo máximo de 15 (quinze) dias após assinar o contrato** comprovar que possui em seu quadro permanente de pessoal, no mínimo um profissional com as qualificações elencadas abaixo:

a) Engenheiro Eletricista: com experiência em instalação eletrotécnica, automação e comando;
b) Engenheiro Mecânico: com experiência em sistema de climatização e elevador.

DECLARA ainda, que os profissionais indicados para fins de comprovação de capacidade técnica participarão permanentemente da execução do objeto desta licitação, e que na impossibilidade devidamente justificada, mediante aprovação da unidade fiscalizadora do contrato, substituirá os profissionais por outros de igual ou superior qualificação.

Local e Data

_____
Assinatura do Representante Legal
RG nº
CPF nº

c.1**) A comprovação do vínculo profissional se dará da mesma forma prevista na alínea** a.1 **deste item;**

c.2) **Para comprovação da qualificação dos profissionais deverá ser apresentado o *curriculum vitae* e certidão de acervo técnico expedida pelo CREA demonstrando a atuação nas respectivas áreas;**

7.5.2.1. Em relação à Capacidade Técnica Profissional, as empresas participantes do **LOTE 02** deverão apresentar:

a) Comprovação de que possui em seu quadro permanente de pessoal na data prevista para entrega das propostas, equipe técnica composta dos seguintes profissionais: **01 Engenheiro Civil**, **01 engenheiro eletricista e 01 engenheiro mecânico**, devidamente reconhecidos pela entidade competente (CREA);

a.1) Para comprovação de que se trata a alínea "a", deverá ser apresentado Carteira de Trabalho, Contrato de Trabalho e/ou Ficha de Registro de Empregado (Autenticada pela DRT/MT) que demonstrem a identificação do profissional e/ou Contrato de Prestação de Serviços; em se tratando de dirigente da empresa e/ou sócio-proprietário, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da Ata da Assembléia que o investiu no cargo ou do Contrato Social em vigor;

b) Comprovação de aptidão dos profissionais técnicos por meio de Atestado de Responsabilidade Técnica (ART), emitido pelo CREA, por execução de objeto semelhante ao licitado. Os Atestados e/ou certidões deverão conter as seguintes informações básicas: nome do contratado e do contratante, identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço), localização do serviço, serviços executados (discriminação e quantidades);

b.1) Pelo menos um dos profissionais componentes da equipe técnica e detentores de atestado de responsabilidade técnica (ART) deverá participar como responsável técnico da fiscalização da obra, respondendo por todos os atos da empresa, somente se admitindo a sua substituição por profissionais de natureza equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração;

b) Para comprovação da qualificação dos profissionais componentes da equipe técnica deverá ser apresentado o *curriculum vitae* dos mesmos.

7.6. DA VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA

7.6.1. Os licitantes que desejarem participar desta Licitação, em ambos os lotes, **deverão realizar visita técnica ao local da obra** por meio de responsável técnico ou engenheiro do quadro permanente da empresa, devidamente registrado pelo CREA, a fim de que possa tomar conhecimento de todas as particularidades da obra, sendo que o Atestado de Visita deverá ser emitido por Engenheiro responsável da SEFAZ, lotado na Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SEFAZ;

7.6.1.1. A vistoria deverá ser agendada junto a GOPI – Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário pelos fones: (65) 3617-2395 com a Sra. Ivana, das 08:00 às 17:00 horas, sendo que a data máxima para realização da vistoria será ATÉ DOIS DIAS ÚTEIS ANTERIORES A LICITAÇÃO.

7.6.2. O **ATESTADO DE VISITA** será conforme modelo a seguir:

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Declaramos, para fins de atendimento a exigência da **Concorrência Pública Nacional nº 001/2011/ SENF – SEFAZ**, que a (nome da pessoa jurídica)_____, situada na _____, cidade_____/___, inscrita no CNPJ sob o nº ____, por seu Responsável Técnico abaixo assinado, vistoriou os locais onde serão executados os serviços de _____, que constituem o objeto do citado certame, estando inteirados das condições físicas, dos materiais e insumos necessários e do grau de complexidade existentes, não cabendo, posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento ou solicitação de acréscimo no preço por falta de informação.

Local e Data

_____
Assinatura do Responsável Técnico da licitante
RG nº/CPF nº

_____
Assinatura do Supervisor da SEFAZ
RG nº/CPF nº

7.6.3. Caso a licitante não queira efetuar a visita técnica deverá apresentar, em substituição ao atestado de visita, declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento dos trabalhos objetos da licitação, que assume total responsabilidade por esse fato e que não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a SEFAZ.

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR NÃO TER VISITADO OS LOCAIS DA REALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇOS

(papel timbrado da empresa)

Empresa:
CNPJ:

Declaramos para todos os efeitos legais temos pleno conhecimento dos trabalhos a serem realizados e nos responsabilizamos pelo fato de não termos visitado os locais onde serão executadas as obras/serviços descritos no objeto do edital da **Concorrência Pública Nacional nº 001/2011/ SENF – SEFAZ**, e sendo assim, não nos utilizaremos destes argumentos para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a SEFAZ.

Local e Data

_____
Assinatura do Responsável Técnico
RG nº/CPF nº

8 - "ENVELOPE B" - DA PROPOSTA DE PREÇOS

8.1. A Proposta de Preços deverá ser apresentada rubricada, com a última folha assinada e datada pelo responsável legal da licitante, devidamente autorizado, em invólucro fechado, identificado com a letra "B", em 1 (uma) via, produzida em linguagem clara e objetiva, sem erros, rasuras ou entrelinhas, com valor em real, impressa por processo eletrônico ou datilografada, número da CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL a que se refere à proposta e a data de sua abertura, em papel timbrado;

8.1.1. As empresas deverão apresentar uma via da Proposta de Preços, em arquivo eletrônico em *CD ou DVD* , na forma de planilha eletrônica protegida, que permita somente a cópia dos dados inseridos para a análise, conferência e publicidade da referida proposta;

8.2. As Planilhas que compõem as Propostas de Preços deverão ser preenchidas com os campos dos preços unitários propostos em algarismos arábicos calculados os preços parciais e totais, e truncados em duas casas para todos os valores utilizados, obedecendo as Planilhas de Orçamentos deste Edital, podendo ser usado como referência a fórmula abaixo exemplificada:

Fórmula do Excel: = truncar ((Coluna da quantidade * Coluna preço unitário);2);

8.3. Os seguintes documentos deverão compor a PROPOSTA DE PREÇOS:

8.3.1.Relativos ao **LOTE 01**:

a) Carta Proposta, conforme **ANEXO II**, assinada por Diretor ou pelo seu representante legal, devidamente autorizado, satisfazendo as condições do Edital, em papel timbrado, identificando o serviço a que a empresa está concorrendo, o número do edital, o lote, os prazos de execução e o preço global do serviço, em algarismos arábicos e por extenso, esclarecendo a que mês se refere, razão social, CNPJ, endereço da proponente;

b) Planilha Orçamentária, (devidamente truncada) conforme modelo do Anexo II.2, contendo os preços unitários propostos em reais e calculados os preços parciais e totais. O licitante deverá propor um único preço unitário para cada tipo de tarefa ou serviço, caso contrário a Comissão de Licitação recalculará a Proposta, adotando sempre o menor preço apurado. Nenhum preço unitário das planilhas poderá ser superior aos propostos pela SEFAZ, o modelo de planilha deverá ser apresentado conforme modelo constante no **ANEXO III - A;**

c) Quadro de Resumo do Orçamento, preenchidos com os preços parciais e totais da planilha de orçamento, conforme modelo constante do **ANEXO III-B;**

d) Cronograma Físico-Financeiro (parcial e global), em conforme modelo do **ANEXO III-C;**

d.1) Os cronogramas apresentados pela firma vencedora do pleito serão analisados pela GOPI, e caso haja necessidade, deverão ser adequados de acordo com a conveniência do órgão;

d.2) O Cronograma Físico-Financeiro global deverá ser elaborado, em consonância com os cronogramas parciais, considerando a inter-relação dos serviços entre si, compatíveis com a Metodologia de Execução.

d.3) Os prazos parciais serão expressos em dias corridos, a contar da data do início dos serviços, devendo coincidir a data da conclusão do último deles, com a expiração do prazo global;

e) Quadro Resumo dos Encargos Sociais e Trabalhistas, adotados pelo Concorrente conforme modelo **ANEXO III.D;**

f) Composição do LDI (antigo BDI) – Lucro e Despesa Indireta – adotada pela Licitante conforme modelo **ANEXO III.E**;

f.1. O licitante deverá utilizar no cálculo e composição do BDI, o valor da alíquota do ISSQN instituída pelo município no qual a obra será executada, adotando o percentual de 40% do preço de venda, que representa apenas a parcela de mão-de-obra, conforme fórmula abaixo, sob pena de desclassificação de sua proposta.

Ex: para o município de Cuiabá:

"i% x 40% PV" => "5% x 40% PV" => "2% PV";
onde "i" é a alíquota de ISSQN instituída pelo município e
"PV" é o preço de venda do serviço".

f.2. Os tributos IRPJ e CSLL não deverão integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, sob pena de desclassificação de sua proposta, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo ser repassado ao contratante.

8.3.2.Relativos ao **LOTE 02**:

a) Carta Proposta, conforme **ANEXO II,** assinada por Diretor ou pelo seu representante legal, devidamente autorizado, satisfazendo as condições do Edital, em papel timbrado, identificando o serviço a que a empresa está concorrendo, o número do edital, o lote, os prazos de execução e o preço global do serviço, em algarismos arábicos e por extenso, esclarecendo a que mês se refere, razão social, CNPJ e endereço da proponente, devendo:

a.1) Apresentar preço por hora da fiscalização, bem como preço total, considerando o quantitativo estimado de 3.562 (três mil quinhentos e sessenta e duas) horas conforme, **Anexo IV;**

a.2) Consignar que o preço proposto por hora de fiscalização é invariável, independente de horário e dia que a mesma seja requerida e executada;

a.3) Indicar o profissional de nível superior que deverá participar como responsável técnico pela fiscalização da obra, com identificação do número de registro profissional;

8.4. Considerar-se-á que os preços fixados pela licitante são completos e suficientes para assegurar a justa remuneração de todas as etapas dos serviços, da utilização dos equipamentos e da aquisição de materiais. Considerar-se-á, assim, que a não indicação no conjunto de composições de custos unitários de qualquer insumo ou componente necessário para a execução dos serviços conforme projetados, significa tacitamente que seu custo está diluído pelos demais itens componentes dos custos unitários, itens estes julgados necessários e suficientes, e não ensejarão qualquer alteração contratual sob esta alegação.

8.5. O prazo de validade da Carta proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da abertura;

8.5.1. Após a assinatura do contrato a proposta terá prazo indeterminado, sendo que eventuais modificações somente ocorrerão de acordo com o Item 12 deste Edital e demais legislações pertinentes.

8.6. Os impostos, taxas e encargos inclusive trabalhistas e previdenciários, incidentes sobre os serviços propostos pela licitante deverão estar incluídos no preço total da Proposta;

8.7. Quaisquer outras informações afins que julgar necessárias ou convenientes, não desclassificando a proposta do licitante que não as apresentar;

8.8. Em nenhuma hipótese poderá ser alterada quanto ao seu conteúdo a proposta apresentada, seja quanto ao preço, prazo ou qualquer condição que importe em modificação dos seus termos originais, nem serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou esclarecimentos referentes à documentação e à proposta, exceto aquelas decorrentes da promoção de diligências consideradas necessárias pela CPL para esclarecer ou complementar a instrução do processo licitatório.

8.9. O licitante que for beneficiado pela Isenção do ICMS, conforme Regulamento do ICMS do Estado de Mato Grosso editados em conformidade com o Convênio ICMS nº 73/04, aprovado pelo CONFAZ – Conselho Nacional de Política Fazendária, deverá considerar no preço proposto o desconto equivalente ao imposto dispensado, sendo que a indicação do valor do desconto deverá ser feito no respectivo documento fiscal.

8.9.1. O Regulamento do ICMS do Estado de Mato Grosso encontra-se disponível no "site" da SEFAZ: www.sefaz.mt.gov.br - Portal da Legislação Sefaz. Em caso de dúvidas, o licitante deverá entrar em contato no Plantão Fiscal da SEFAZ pelo telefone (65) 3617-2700.

8.9.2. Em caso de dúvidas ou para fins de esclarecimentos relativos aos procedimentos necessários para obtenção dos créditos decorrentes do Convênio ICMS nº 73/04, o licitante deverá entrar em contato no Plantão Fiscal da SEFAZ pelo telefone (65) 3617-2700.

8.10. Os percentuais de incidência a titulo de Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza - ISSQN a serem aplicados na composição das despesas fiscais do orçamento deverão ter como base as alíquotas adotadas pelos Municípios situados na área de execução das obras/serviços estabelecidos no momento da elaboração do projeto.

8.10.1. A licitante deverá declarar, quando da apresentação da proposta, o seu domicilio de recolhimento e a alíquota de Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza - ISSQN incidente no Município.

9- DO PROCEDIMENTO

9.1. RECEPÇÃO DOS ENVELOPES E JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO

a) No dia, hora e local previstos neste edital, os envelopes contendo os documentos relativos à habilitação serão abertos, na presença das interessadas, pela Comissão Permanente de Licitação, que fará a conferência e dará vista da documentação, a qual deverá ser rubricada por todos os representantes legais das licitantes presentes;

b) Após a tolerância improrrogável de **15 (quinze) minutos,** a Presidente da CPL declarará instalada a sessão de recepção dos **envelopes "A" - "HABILITAÇÃO", "B" - "PROPOSTA DE PREÇOS"** desta licitação, fazendo registrar em ata os nomes, por ordem alfabética, dos licitantes presentes. A partir do momento de instalação da sessão é vedado admitir participação de quaisquer outros licitantes;

c) Pela ordem alfabética serão convidados os licitantes presentes por intermédio de seus representantes legais, para apresentarem suas respectivas credenciais, bem como seus **envelopes "A" - "HABILITAÇÃO", "B" - "PROPOSTA DE PREÇOS";**

d) Na mesma ordem, a Presidente da CPL convocará os membros e todos os representantes dos licitantes presentes a assinarem o fecho de todos os **envelopes "B" - "PROPOSTA DE PREÇOS",** após o que a CPL lacrará com fita adesiva transparente, as assinaturas apostas nos fechos dos envelopes para efeito de suas garantias;

e) Aberto o envelope **"HABILITAÇÃO",** todos os documentos nele contidos serão obrigatoriamente assinados ou rubricados pelos representantes dos licitantes presentes e pelos membros da CPL;

f) Antes de efetuar o julgamento da habilitação, a Comissão de Licitação identificará e comunicará a participação ou não de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, para fins de aplicação das condições especiais de que tratam os artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº 123/2006;

g) Em seguida a CPL analisará na mesma ordem alfabética, os documentos de **"HABILITAÇÃO"** requeridos neste Edital, considerando-se habilitado o licitante cuja documentação estiver em consonância com os exigidos os itens 7.2., 7.3, 7.4., 7.5. e 7.6. deste edital;

g.1) É vedada, após o recebimento dos envelopes, a inclusão de informações ou documentos que deveriam constar originalmente nos mesmos;

h) Estando todos os licitantes presentes à sessão, e havendo habilitação ou inabilitação de licitante, a Presidente da CPL após assim declará-los, perguntará aos presentes a respeito da renúncia expressa do direito de recorrer da habilitação ou inabilitação, o que, se aceito pelos representantes dos licitantes, será circunstancialmente lançado em ata, a qual obrigatoriamente deverá constar a assinatura de todos os presentes;

h.1) O não comparecimento de qualquer dos licitantes à nova reunião marcada para abertura das propostas técnicas e/ou preços, não impedirá que ela se realize;

i) Na hipótese de que qualquer um dos representantes dos licitantes não venha a aceitar a solicitação da renúncia expressa do direito de recorrer da habilitação ou inabilitação, terá o direito de recurso;

j) A CPL somente procederá a abertura dos envelopes **"PROPOSTA PREÇOS"** dos licitantes habilitados:

j.1) Após a renúncia expressa dos licitantes de promoverem recursos relativos à habilitação ou inabilitação, estando todos presentes;

j.2) Havendo licitante ausente, depois de transcorrido o prazo recursal ou renúncia do direito a recurso;

j.3) Havendo recurso, após o julgamento dos mesmos.

k) Os envelopes **"B" - "PROPOSTA DE PREÇOS"** dos licitantes confirmados como inabilitados serão devolvidos intactos, conferidos seus respectivos lacres, após julgamento ou denegação do recurso se houver;

k.1) É expressamente vedada sob qualquer pretexto a abertura dos envelopes **"B" - "PROPOSTA DE PREÇOS"** dos licitantes inabilitados, no recinto da sessão de licitação;

k.2) Na hipótese da ocorrência de abertura de qualquer dos envelopes **"B" - PROPOSTA DE PREÇOS",** relativos aos licitantes de que trata o subitem k.1, acima, no recinto onde se realize a reunião da licitação, essa atitude por parte de quem quer que seja que participe desta licitação, caracterizar-se-á como perturbação à mesma - crime capitulado no art. 93 da Lei nº 8.666/93 - devendo a Presidente da CPL representar o fato ao Ministério Público para a competente ação penal.

l) O resultado de habilitação será divulgado na forma da Lei.

9.2. DA ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

9.2.1. A sessão para abertura dos envelopes contendo as "PROPOSTAS DE PREÇOS" realizar-se-á depois de concluída a habilitação, podendo ser nesta mesma data, ressalvada a hipótese de adiamento em decorrência de impugnação e/ou recursos, situação em que a abertura ocorrerá em nova data a ser marcada pela Comissão Permanente de Licitação e comunicada a todos os participantes.

9.2.2. No dia, hora e local designados na Ata circunstanciada ou em data informada oportunamente aos licitantes, os envelopes contendo os documentos relativos à "PROPOSTAS DE PREÇOS" serão abertos, na presença dos interessados, pela Comissão Permanente de Licitação, que fará a conferência e dará vista da documentação, a qual deverá ser rubricada por todos os representantes legais dos licitantes presentes.

9.2.3. Após a tolerância improrrogável de **15 (quinze) minutos**, a Presidente da CPL declarará instalada a sessão de julgamento da "PROPOSTA DE PREÇO" desta licitação, fazendo registrar em ata os nomes, por ordem alfabética, dos licitantes habilitados, bem como os nomes, por ordem alfabética, dos licitantes presentes;

9.2.4. Pela ordem alfabética, serão convidados os licitantes, por intermédio de seus representantes legais presentes, para verificarem que os envelopes "PROPOSTA DE PREÇO" contêm seus lacres **inviolados;**

9.2.5. Verificados os lacres dos envelopes "PROPOSTA DE PREÇOS", serão lançados em Ata os nomes dos representantes presentes, e a confirmação de que os lacres dos envelopes "PROPOSTA DE PREÇOS" estão inviolados;

9.2.5.1. É vedada, após o recebimento dos envelopes, a inclusão de informações ou documentos que deveriam constar originalmente nos mesmos;

9.2.6. Abertos os envelopes "PROPOSTA DE PREÇOS", a CPL analisará, por ordem alfabética, as respectivas propostas apresentadas de acordo com o objeto solicitado neste Edital, promovendo-se o julgamento da PROPOSTA;

9.2.7. Todos os documentos contidos nos envelopes "PROPOSTA DE PREÇOS" serão obrigatoriamente assinados ou rubricados pelos representantes dos licitantes presentes e pelos membros da CPL;

9.2.8. Será considerada vencedora a empresa que apresentar a PROPOSTA DE PREÇOS com o **MENOR PREÇO POR LOTE SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO;**

9.2.9. Ocorrendo empate, depois de obedecido o disposto no art. 3º, §2º, incisos II, III e IV, da Lei nº 8.666/93, a classificação far-se-á, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual serão convocados todos os licitantes, vedados qualquer outro processo;

9.2.10. Serão desclassificadas as propostas:

a) que contenham emendas, borrões, ressalvas, rasuras ou entrelinhas nos documentos apresentados;

b) cujos preços não estejam em conformidade com os correntes no mercado ou sejam considerados inexeqüíveis;

c) que apresentarem preços unitários superiores aos estimados pela SEFAZ

d) que apresentem preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, e nem se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, nem preços ou vantagem baseada das propostas dos demais licitantes;

e) que não utilizarem no cálculo e composição do BDI, o valor da alíquota do ISSQN instituída pelo município no qual a obra será executada, adotando o percentual de 40% do preço de venda, que representa apenas a parcela de mão-de-obra;

f) que incluirem os tributos IRPJ e CSLL no cálculo do BDI ou na planilha de custo direto

9.2.11. Estando todos os licitantes presentes à sessão, e havendo classificação ou desclassificação de licitante, a Presidente da CPL, após assim declará-las, perguntará aos presentes à respeito da renúncia expressa do direito de recorrer da classificação ou desclassificação, o que, se aceito pelos representantes dos licitantes, será circunstancialmente lançado em Ata, a qual, obrigatoriamente, deverá conter a assinatura de todos os presentes;

9.2.12. Na hipótese de qualquer um dos representantes dos licitantes não aceitar a solicitação da renúncia expressa do direito de recorrer da classificação ou desclassificação, terá o direito de recurso.

9.2.13. Na hipótese de licitante ausente deverá ser aguardado o prazo recursal ou renúncia do direito a recurso;

9.2.14. Qualquer tentativa de um licitante em influenciar a Comissão de Licitação ou a SEFAZ quanto ao processo de exame, avaliação e comparação das Propostas pode resultar na rejeição de sua Proposta.

9.2.15. As Propostas que atenderem em sua essência aos requisitos do Edital, serão verificadas quanto a erros aritméticos para os preços, os quais serão corrigidos pela SEFAZ da seguinte forma:

a) Em caso de divergência entre os preços unitários da planilha de orçamento e o valor do item, prevalecerão os preços unitários;

b) Com relação à discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

c) Erros de transcrição das quantidades do projeto para a Proposta, serão devidamente corrigidos, mantendo o preço unitário e corrigindo–se a quantidade e o preço total;

d) Erro de multiplicação dos preços unitários pela quantidade correspondente, será retificado, mantendo-se o preço unitário e quantidade e corrigindo-se o produto.

e) Erro de adição, será retificado, conservando-se as parcelas corretas, trocando-se a soma.

9.2.16. O julgamento das propostas será realizado em conformidade com o disposto no artigo 45 § 1º, I e do artigo 48 da Lei nº 8.666/93;

9.2.17. O valor total dos serviços apresentados na Proposta será ajustado pela SEFAZ em conformidade aos procedimentos acima para correção de erros. O valor resultante constituirá o valor contratual. Se o licitante não aceitar as correções procedidas, sua Proposta será rejeitada;

9.2.18. Com exceção das alterações, entrelinhas ou rasuras feitas pela SEFAZ, necessárias para corrigir erros cometidos pelos licitantes, não serão aceitas Propostas contendo borrões, emendas e rasuras;

9.2.19. No caso de empate entre duas ou mais propostas a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes habilitadas serão convocadas;

9.2.20. CRITÉRIOS PARA AS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

9.2.20.1. Verificada a ocorrência de empate, será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006;

9.2.20.2. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até **10% (dez por cento)** superiores à proposta mais bem classificada e, ainda**, que tenha apresentado a declaração de que utilizariam tal condição na fase de habilitação;**

9.2.20.3. Para efeito do disposto no subitem **9.2.20.1**, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para, caso queira, apresentar nova proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após a divulgação da classificação das propostas, sob pena de preclusão, situação em que será declarada vencedora do objeto licitado;

b) Caso não apresente nova proposta no prazo estipulado, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem **9.2.20.3 "a",** na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem **9.2.20.3 "a"**, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;

d) Na hipótese da não apresentação de propostas, nos termos previstos nos subitens **9.2.20.1** a **9.2.20.3**, será declarada vencedora a proposta originalmente classificada em primeiro lugar no certame;

e) O disposto nos subitens **9.2.20.1** a **9.2.20.3** somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

9.2.21. Se a proposta da firma vencedora sofrer correções pela CPL, a mesma deverá apresentar nova planilha corrigida antes da assinatura do Contrato, acompanhada do novo cronograma físico-financeiro, juntamente com o plano de trabalho (Metodologia de Execução) compatível com a nova planilha corrigida. **A vencedora terá um prazo de 24 (vinte e quatro) horas para reapresentação da Proposta à CPL**, sendo que esta Proposta após analise e rubrica fará parte integrante do Contrato;

9.2.22. Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar prazo de **08 (oito) dias úteis**, a contar da data do comunicado do resultado, para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, escoimadas das causas que redundaram na inabilitação ou na desclassificação;

9.2.23. A Comissão de Licitação fixará o resultado do julgamento das propostas além de divulgar nas forma da lei, disponibilizará nos seus Quadros de Avisos e Internet, no site: www.sefaz.mt.gov.br

10 – CRITÉRIOS DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

10.1. Decorrido o prazo recursal, o resultado do julgamento será homologado, e adjudicado o objeto licitado, pelo Secretário de Estado de Fazenda, ao participante cuja Proposta atenda em sua essência aos requisitos do presente Edital e seus anexos, desde que demonstrada sua viabilidade de execução e conforme o caso, após análise dos preços ofertados pela comissão de licitação.

10.2. Quando a empresa adjudicatária não assinar o Contrato no prazo e nas condições estabelecidas, a Administração poderá convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a licitação, independentemente da cominação prevista no artigo 81 da Lei nº 8.666/93.

11 – DOS PRAZOS

11.1. **O licitante considerado vencedor do LOTE 01** deverá apresentar, no prazo de 10 (dez) dias corridos após a homologação da licitação, a **metodologia executiva** demonstrando sua capacidade de execução do empreendimento no prazo contratual de 12 (doze) meses;

11.1.1. A Metodologia Executiva (Conhecimento do empreendimento; Organograma; Programação de trabalho; Canteiro de obras; Equipamentos Principais) deverá ser apresentada conforme **o modelo estabelecido no Anexo V do edital** e deverá passar pela análise da GOPI - Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário que emitirá um termo de

aceitação caso a metodologia seja aprovada, sendo este, requisito para a assinatura do contrato. A metodologia executiva aprovada pela GOPI será parte integrante do contrato.

11.2 Para assinar o Contrato o licitante vencedor deverá comparecer a SEFAZ na Gerência de Formalização de Contratos/GCON, situada no Complexo III, térreo da SEFAZ/MT, para prestação de Garantia de Execução, assinar o contrato e retirar o respectivo Instrumento dentro do prazo **de 05 (cinco) dias consecutivos contados da notificação feita pela GCON**.

11.2.1. Após assinatura do Contrato, a empresa contratada terá o prazo máximo de até **10 (dez) dias corridos**, para entregar na Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário GOPI/SENF a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela obra ou serviço de engenharia (Lei 5.194/66);

11.2.2. Sendo a contratada estabelecida em outro Estado, esta deverá apresentar, no momento da assinatura do contrato, a Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no CREA, previamente apresentada na habilitação, com o visto da seção local. (Lei 5.194/66, art. 58º).

11.2.3. Os prazos previstos neste Item, **poderão ser prorrogados** desde que previamente solicitado e aprovado pelas Gerências responsáveis.

11.3. O início do prazo contratual será contado a partir do dia da expedição da Ordem de Início dos Serviços, pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SEFAZ e decorrerá de acordo com o Cronograma de Obras Apresentado pela empresa na licitação e anexos deste Edital.

11.4. A **Ordem de Serviço** deverá ser expedida pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SEFAZ, dentro do prazo de 15 (quinze) dias consecutivos contados da publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial do Estado;

11.5. Medições: Os serviços serão medidos mensalmente em formulário padrão da GOPI. Os preços unitários serão os constantes da proposta de preço aprovada.

11.6. Para a Conclusão dos Serviços: o objeto contratado deverá estar executado e concluído dentro do prazo de acordo com o cronograma de obras – 12 (doze) meses - contados a partir da expedição da Ordem de Serviço, para o **LOTE 01**; e de 15 (quinze) meses para o **LOTE 02**;

11.7. Prorrogação: o prazo contratual estabelecido poderá ser prorrogado dentro da vigência do prazo anterior, na forma prevista no parágrafo 1º do artigo 57 da Lei nº 8.666/93;

11.8. Para Recebimento dos Serviços: o recebimento dos serviços, após sua conclusão, obedecerá ao disposto no artigo 73 a 76 da Lei nº 8.666/93.

12 – DO REAJUSTE DOS PREÇOS

12.1. Os preços contratuais serão reajustados segundo o Decreto nº 1.054/94, alterado pelo Decreto 1.110/94, observado o disposto no artigo 28 da Lei 9.069/95, de acordo com os índices de Obras de Construção Civil, fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas, respeitada a periodicidade mínima legal, mediante a seguinte fórmula:

R = V (I - Io) Onde:
Io
R = Valor da parcela de Reajustamento procurado.

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato da obra ou serviço a ser reajustado.

Io = Índice de preço verificado no mês de apresentação da proposta que deu origem ao contrato.

I = Índice de preço referente ao mês de reajustamento correspondente ao da data do adimplemento da obrigação.

Obs.: Não se admitirá nenhum encargo financeiro, como juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

13 – DO VALOR E FONTE DOS RECURSOS

13.1. O valor total orçado pela SEFAZ, para os objetos deste Edital é de **R$ 7.636.391,58 (sete milhões, seiscentos e trinta e seis mil, trezentos e noventa e um reais e cinqüenta e oito centavos)**;

13.2. O recurso para execução do objeto da presente licitação será oriundo da seguinte dotação orçamentária:

Projeto Atividade: 1007
Dotação: 4490-5104; 4490-5127
Fonte: 240

14 – DA FORMA DE PAGAMENTO

14.1. O pagamento das medições será efetuado pelo FUNDO DE GESTÃO FAZENDÁRIA, nos dias 10 (dez), 20 (vinte) e/ou 30 (trinta) de cada mês, conforme disposto no artigo 3º da Instrução Normativa nº 001/2007-SAGP/SEFAZ, após a apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestadas pela Gerência e Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SENF e acompanhados de Regularidade Fiscal;

14.2. Ressalta-se que o prazo acima descrito pode ser estendido quando os atestos ocorrerem no período entre o final e inicio de exercício financeiro do Estado.

14.3. No preço relativo aos serviços a serem pagos, deverão estar inclusas todas as despesas inerentes a salários, encargos sociais; inclusive trabalhistas e previdenciários; tributários e comerciais, deslocamento, materiais, equipamentos, além de outras, quando houver;

14.4. As demais cláusulas detalhando a forma de pagamento estão dispostas na MINUTA DE CONTRATO que é integrante deste Edital.

15 – DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

15.1. O objeto licitado deverá ser executado de acordo com os projetos básicos e/ou executivos constante neste edital, além das normas, manuais, instruções e especificações vigentes na SECID – Secretaria de Estado das Cidades (extinta SINFRA), ABCP e ABNT, sendo

que qualquer alteração na sistemática por elas estabelecidas, com a respectiva justificativa, será primeiramente submetida à consideração da GOPI/SENF, a quem caberá decidir sobre a orientação a ser adotada;

15.2. Nos termos do artigo 55 da Lei 8.666/93, o licitante deverá se reportar à MINUTA DE CONTRATO (ANEXO VI deste Edital) a fim de verificar as cláusulas referentes a:

a) O preço e as condições de pagamento;

b) Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão, de entrega, de observação e de recebimento definitivo, conforme o caso;

c) O crédito pelo qual correrá a despesa;

d) As garantias oferecidas para assegurar sua plena execução, quando exigidas;

e) Os direitos e as responsabilidades das partes, as penalidades cabíveis e os valores das multas;

f) Os casos de rescisão;

g) O reconhecimento dos direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei 8.666/93;

h) A obrigação do contratado de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

16 - DA SUBCONTRATAÇÃO

16.1. A critério exclusivo da SEFAZ, após análise da Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI e mediante prévia e expressa autorização do Secretário Adjunto Executivo do Núcleo Fazendário o contratado a executar os serviços do **LOTE 01** poderá, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte da obra ou serviço até o limite estabelecido de 30%, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas;

16.1.2. Não haverá possibilidade de subcontratação para **o LOTE 02**

16.2. A CONTRATADA ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços do lote 01 no decorrer do contrato, deverá comprovar perante a Administração a regularidade jurídico, fiscal, previdenciário e trabalhista de sua subcontratada, respondendo pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato;

16.3. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante a SEFAZ que que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na SEFAZ;

16.4. No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços, cabendo à contratada executar por seus próprios

meios os serviços principais de que trata este Edital, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados;

16.5. A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre a SEFAZ e a Contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre o órgão e a subcontratada e nem pagamento direto a esta.

16.6. Não será admitida a subcontratação com empresas que tenham apresentado propostas na licitação de que decorre este edital;

16.7. As demais regras relativas à subcontratação estão dipostas na MINUTA DO CONTRATO - ANEXO VI deste de edital.

17 – DA ANULAÇÃO E REVOGAÇÃO

17.1. A SEFAZ se reserva ao direito de revogar, no todo ou em parte, o procedimento licitatório e rejeitar todas as propostas a qualquer momento antecedendo a assinatura do contrato, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente, devidamente comprovado, ou de anulá-lo por ilegalidade, sem que às licitantes caiba qualquer direito de indenização ou ressarcimento. Caso a decisão venha a atingir parte da presente Licitação, esta se restringirá ao(s) lote(s) sobre o(s) qual(is) haja recaído a revogação;

17.2. A nulidade do procedimento licitatório induz à do contrato e não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no artigo 59, § único da Lei nº 8.666/93;

17.3. No caso de desfazimento do processo licitatório, é assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa;

17.4. Em caso de revogação, os licitantes terão direito à devolução da Documentação e respectiva Proposta, mediante requerimento ao Secretário de Estado de Fazenda.

18 – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.1. O interessado que se comportar de modo inidôneo, fizer declaração falsa ou cometer fraude fiscal, garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração, pelo prazo de até cinco anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;

18.2. O não comparecimento ou a recusa injustificada do licitante vencedor para a assinatura do contrato sujeitará o desistente às sanções estabelecidas no item 18.3. deste Edital, nos termos do artigo 81 da Lei Federal nº 8.666/93;

18.3. O descumprimento das obrigações e demais condições do Contrato, poderá a Contratante, garantida o direito ao contraditório e a prévia e ampla defesa da Contratada, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, aplicar as seguintes sanções, sem exclusão das demais penalidades previstas no artigo 87 da Lei 8.666/93:

a) Advertência;
b) Multa;
c) Rescisão;

d) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a administração pública, por prazo não superior a dois anos;

e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base no item anterior.

18.4. Os critérios e condições relativos a aplicação das sanções mencionadas nesta cláusula estarão descritas detalhadamente na MINUTA DO CONTRATO, que é parte integrante deste Edital para todos os fins.

19 – DOS RECURSOS

19.1. Em qualquer fase desta licitação caberá recurso**, no prazo de 05 (cinco) dias úteis** a contar da data da intimação do ato ou lavratura da ata, quando presentes todos os prepostos dos licitantes, ao ato em que foi adotada a decisão;

19.2. Os recursos serão dirigidos ao Secretário de Estado de Fazenda por intermédio da Comissão de Licitação, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de **05 (cinco) dias úteis** ou, nesse mesmo prazo, encaminhá-los, devidamente informados, para apreciação e decisão da autoridade superior, devendo neste caso a decisão ser proferida dentro do prazo de **05 (cinco) dias úteis**, contado do recebimento do processo, sob pena de responsabilidade;

19.2.1.Os recursos deverão ser protocolizados na sala da Gerência de Processo de Aquisições – GPAQ/SENF, Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. Historiador Rubens de Mendonça, nº 3.415, Complexo III, Bloco A, Térreo, Cuiabá/MT, sob pena de não conhecimento;

19.3. Interposto o recurso será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de **05 (cinco) dias úteis;**

19.4. Os recursos referentes aos atos de habilitação e julgamento das propostas terão efeitos suspensivos, podendo a autoridade competente, motivadamente e presente razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensivas aos demais recursos;

19.5. Não será conhecido o recurso cuja petição tenha sido apresentada fora do prazo e/ou subscrita por procurador não habilitado legalmente no processo para responder pela empresa;

19.6. Na contagem dos prazos será excluído o dia do início e incluído o dia do vencimento;

19.7. Nenhum prazo de recurso, representação ou pedido de reconsideração se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada aos interessados.

20 – DA NOTIFICAÇÃO DO RESULTADO

20.1. O resultado da licitação será publicado na imprensa oficial, salvo, se presentes todos os prepostos dos licitantes no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feita por comunicação direta aos interessados e lavrada em ata.

21 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

21.1. O acolhimento da Proposta e sua classificação não gera direito ao licitante à adjudicação do objeto licitado;

21.2. A licitante deverá arcar com todos os custos associados à Habilitação, e apresentação de sua Proposta. A SEFAZ em nenhuma hipótese será responsável por tais custos, quaisquer que sejam os procedimentos seguidos na licitação ou o resultado desta;

21.3. A licitante deverá examinar cuidadosamente todas as instruções, condições, projetos, Normas, especificações e Leis citadas neste Edital e seus anexos;

21.4. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o presente Edital por irregularidade na aplicação da lei, devendo protocolar o pedido, junto à Comissão de Licitação, **até o 5º (quinto) dia útil** que anteceder a data fixada para a abertura dos invólucros de Habilitação, conforme previsto no parágrafo 1º, do artigo 41, da Lei nº 8.666/93;

21.5. Qualquer pedido de esclarecimentos, providências, impugnação em relação ao presente Edital e anexos, deverá ser encaminhado por escrito diretamente a Presidente, na sala da **Gerência de Processo de Aquisições – GPAQ/SENF**, Comissão Permanente de Licitação, localizada na Av. Historiador Rubens de Mendonça, nº3415, Complexo III, Bloco A, Térreo, ou por meio do Fax: (0**65) 3617-2036, ou ainda, pelo telefone: (0**65) 3617-2309/2306, ou anda e-mail *gpaq@sefaz.mt.gov.br,* sob pena de não conhecimento;

21.6. No caso de encaminhamento de esclarecimentos, providências e impugnação por e-mail ou fax, deverá ser formalizada na sala da Gerência de Processo de Aquisições – GPAQ/SENF, **até o 3º** (**terceiro) dia útil** que anteceder a data da sessão de recepção dos envelopes HABILITAÇÃO e PROPOSTAS DE PREÇOS**.**

21.7. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, perante a Administração, o licitante que não o fizer **até o 2º (segundo) dia útil** que anteceder a abertura dos invólucros de habilitação e venha a apontar falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso;

21.8. A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente;

21.9. Os pedidos de esclarecimentos, providências e impugnação, serão respondidas em até 24 (vinte e quatro) horas da data estabelecida para a abertura deste processo licitatório, através do site: www.sefaz.mt.gov.br menu "Informações/licitações públicas/adendos" e passarão a integrar o presente Edital, sendo o seu conteúdo acessível a todos os interessados;

21.9.1. No endereço eletrônico mencionado acima serão disponibilizadas, além das respostas, todas as informações que a Comissão julgar importantes, razão pela qual as empresas interessadas deverão consultá-lo freqüentemente.

21.10. As dúvidas a serem dirimidas por telefone serão somente aquelas de ordem estritamente informal;

21.11. Em qualquer ocasião antecedendo a data de entrega das Propostas, a SEFAZ poderá por qualquer motivo, por sua iniciativa ou em conseqüência de respostas fornecidas a solicitação de esclarecimentos, modificar termos do edital mediante expedição de uma errata que será publicada nos mesmos meios de comunicação em que se deu o aviso de abertura;

21.12. Quando essa errata vier a alterar substancialmente a elaboração da Proposta de Preços, a SEFAZ prorrogará a entrega das mesmas, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido;

21.13. Qualquer modificação no edital que, inquestionavelmente não afetar a formulação das propostas será divulgada pela mesma forma que se deu, mantendo-se o prazo inicialmente estabelecido;

21.14. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário. Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste Edital em dia de expediente na SEFAZ;

21.15. A CPL poderá, em qualquer fase desta licitação, suspender os trabalhos, devendo promover o registro da suspensão e a convocação para continuidade dos mesmos trabalhos;

21.16. É facultado a CPL em qualquer fase desta licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente da proposta.

21.17. O foro competente para dirimir quaisquer conflitos surgidos na relação ajustada a ser firmada com base no objeto desta licitação é o da Comarca de Cuiabá-MT, excluído qualquer outro, por mais privilegiado que seja;

21.18. A CPL lavrará ata circunstanciada de todas sessões realizadas, ata essa que será assinada, obrigatoriamente, pelos membros da CPL, e pelos representantes das licitantes, caso presentes;

21.19. Aos casos omissos aplicar-se-ão as demais disposições constantes da Lei nº 8.666/93, e, subsidiariamente a demais normas pertinentes ao procedimento licitatório e objeto licitado;

21.20. Para o exercício do direito de preferência para as microempresas e empresas de pequeno porte, aplicar-se-ão, no curso desta licitação, as determinações contidas na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, as quais deverão comprovar documentalmente sua condição quando da apresentação dos documentos relativos a Habilitação, resguardando-se a Presidente a faculdade de realizar as diligências que julgar necessárias para provar a alegada situação quando do cadastramento.

Cuiabá, 09 de maio de 2011

RADIANA KÁSSIA E SILVA CLEMENTE
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

BENEDITO NERY GUARIM STROBEL
Secretário Adjunto Executivo do Núcleo Fazendário

ANEXO I-A - LOTE 01
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

OBJETO:

LOTE 01: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO EDIFÍCIO QUE ABRIGARÁ A ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OUTRAS UNIDADES DA SEFAZ, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO ANEXO I DO EDITAL.

MEMORIAL DESCRITIVO LOTE 01

INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVO

O Presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, tipos de materiais bem como normas para execução da obra, visando condições mínimas de segurança, salubridade, estabilidade, funcionalidade do seu espaço físico e acessibilidade da construção do Bloco Administrativo (COMPLEXO IV) da Sefaz – MT.

1.2 GENERALIDADES

O BLOCO ADMINISTRATIVO (COMPLEXO IV) DA SEFAZ/MT será formado por um único bloco administrativo com 06 pavimentos, sendo executado da seguinte forma:

1º Etapa: Térreo, 1º e 2º Pavimentos;

2º Etapa: 3º, 4º e 5º Pavimentos.

Todos os projetos complementares foram calculados e dimensionados para futura ampliação (2° Etapa).

Cada pavimento será constituído de um salão livre, onde seus ambientes serão divididos através de Painéis Divisórias – Piso ao Teto – estes constituídos de divisória naval.

Em cada pavimento haverá duas baterias de banheiros, copa, DML, duas escada e elevador.

A área total à ser construída do Bloco Administrativo (complexo IV) será de 7.309,98m2 – conforme projeto.

As edificações serão erguidas em estrutura de concreto usinado armado, com fundação do tipo sapatas isoladas e laje treliçada. As alvenarias serão em tijolos cerâmicos de oito furos, em paredes de meia vez (15cm) e uma vez (25cm) conforme projeto.

A cobertura foi projetada em telha metálica ondulada, apoiada sobre estrutura metálica.

As janelas serão do tipo pele de vidro em alumínio anodizado natural fosco com vidro laminado refletivo prata. Conforme detalhamento de janelas.

As portas serão em madeira, vidro e divisória. Conforme detalhamento de portas.

As paredes internas do salão – em cada pavimento - receberão chapisco de cimento e areia, reboco paulista, enlaçamento e pintura com látex acrílico sobre massa pva com exceção dos sanitários, copa e DML, que receberão revestimento em azulejo 20x40cm.

As paredes externas receberão, após o reboco, acabamento texturizado na fachada e será utilizado revestimento em alucobond na cor prata e azul conforme projeto.

O piso e o rodapé dos ambientes internos que receberão acabamento em cerâmica porcelanato natural de 60x60cm e 10x50cm (embutido), respectivamente.

O forro de gesso estará presente nas baterias de sanitários e Hall de entrada.

Forro modular de 625x625mm acústico, borda tegular com perfis supra fine 14mm, nas salas administrativas de todos os pavimentos.

As Instalações Elétricas, Hidráulicas, Lógica, Ar Condicionado, Prevenção e combate a incêndio, SPDA e Estrutura, serão executadas em conformidade com os projetos.

1.3. INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

•Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos fornecidos deverá ser consultado o arquiteto do projeto.

•Em caso de divergência entre projetos de escala diferentes, prevalecerão sempre o de maior escala.

•Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

•Em caso de divergência entre cotas e suas dimensões em escala, prevalecerão sempre a primeira.

1.4 FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

O proprietário designará para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos e seus prepostos, os quais serão credenciados junto ao Construtor, e de agora em diante serão chamados de “FISCALIZAÇÃO”.

A FISCALIZAÇÃO terá plenos poderes para decidir sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor.

Obriga-se ainda o Construtor a manter no canteiro de obras um livro denominado "DIÁRIO DE OBRAS', onde se anotarão os serviços em execução no dia, condições do tempo e quaisquer outras anotações julgadas oportunas pelo Construtor".

A FISCALIZAÇÃO terá acesso direto a este livro, podendo também nele escrever tudo que julgar necessário, a qualquer tempo.

Todas as comunicações e ordens de serviço, tanto do Construtor, quanto da FISCALIZAÇÃO, só serão levadas em consideração se contidas no "Diário de Obras".

1.5 CONDIÇÕES GERAIS

As obras serão executadas integralmente e rigorosamente em obediência às normas e especificações contidas neste Memorial, bem como ao projeto completo apresentado, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral.

Será fornecido pelo proprietário (SEFAZ) este memorial descritivo juntamente com a planta arquitetônica e Projetos Complementares da obra.

O recolhimento de ART junto ao CREA-MT para execução da obra será de competência do construtor.

O proprietário (SEFAZ) designará para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos e seus prepostos, para exercerem a FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor.

Obriga-se ainda o Construtor a manter no canteiro de obras um livro denominado "DIÁRIO DE OBRAS", onde se anotarão os serviços em execução no dia, condições do tempo e quaisquer outras anotações julgadas oportunas pelo Construtor.

A FISCALIZAÇÃO terá acesso direto a este livro, podendo também nele escrever tudo que julgar necessário, a qualquer tempo. Todas as comunicações e ordens de serviço, tanto do Construtor, quanto da FISCALIZAÇÃO, só serão levadas em consideração se contidas no "DIÁRIO DE OBRAS".

- **Critério De Similaridade**

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização.

O Construtor obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou testes de ensaio, que atestem as mesmas características e mesmas especificações.

As obras serão executadas de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais.

- **Especificações Gerais e Especializadas**

Este Memorial, completado pelas peças gráficas, especificações especializadas e especificações complementares de Instalações, Estrutura e outras, abrange todos os trabalhos necessários à construção do edifício projetado. Inclui todos os serviços de execução, acabamento, instalações, inclusive remoção de entulho e limpeza, de modo a ter-se uma construção pronta para o uso imediato, quando da entrega dos serviços contratados.

- **Desenho**

As cotas, níveis e detalhes dos desenhos serão obedecidos rigorosamente.

- **Modificações no projeto**

Não serão toleradas modificações nos projetos, nos Memoriais Descritivos e nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores.

- **Análise do Projeto e Responsabilidades**

Será fornecido projeto completo à Construtora, a quem caberá a total responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção, acerto e esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento, pelo que deverá, obrigatoriamente, examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas.

Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho será iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área; o mesmo com relação aos projetos a serem executados.

Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre Especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas aos autores dos projetos

respectivos e ao arquiteto, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

- **Planejamento, Previsão e Coordenação**

É da máxima importância, dada e complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica.

- **Obrigações da Construtora em relação a firmas especializadas**

A Construtora se obriga a executar todos os serviços considerados necessários à complementação de serviços e de instalações especializadas, a cargo de terceiros.

Para esse fim, a Construtora fornecerá andaimes, argamassa e serventia, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas.

- **Casos Omissos**

Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela Fiscalização, em comum acordo com o autor do projeto arquitetônico e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos complementares.

- **Proteção contra Acidentes, Incêndios, Contaminação e Ineficiência. Continuidade Operacional. Manutenção Preditiva**

Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INPS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros, tanto em relação à fase de construção, como em relação à utilização da futura obra.

1.6. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE OBRA

Correrão por conta exclusiva da Construtora todas as despesas com as instalações provisórias da obra, tais como:

Placas de obra.

Andaimes, passarelas e torres para guincho (se necessário).

Maquinaria, equipamentos e ferramentas.

Instalações ou derivações provisórias de água, luz e força.

Instalações sanitárias e outras, para operários e demais funcionários, em concordância com as exigências oficiais.

Barracos provisórios para guarda de materiais, alojamentos de pessoal, eventuais cantinas, etc.

Escritório de obra (dotado de instalação sanitária), com dimensões amplas.

- **Despesas Gerais e de Administração local da obra**

Correrão igualmente por conta da Construtora outras despesas que incidem indiretamente sobre o custo das obras, como:

Manutenção das instalações provisórias acima citadas.

Administração local de obra (engenheiro encarregado, auxiliares, mestres e encarregados, apontadores e almoxarifes).

Vigias, serventes para arrumação e limpeza da obra, guincheiro, etc.

Transportes internos e externos.

Seguro contra fogo (obra) e seguro de responsabilidade civil (construtor), extintores, capacetes de segurança, luvas, etc.

Diversos: medicamentos de urgência, materiais de consumo, ruptura de corpos de prova, etc.

É de responsabilidade do construtor providenciar ainda o desligamento das instalações provisórias tão logo as ligações definitivas entrarem em funcionamento.

- **B.D.I.**

Todas as despesas mencionadas nos itens acima, bem como outras que - a critério da Construtora - possam incidir indiretamente no custo da obra, deverão estar incluídas na taxa percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (B.D.I.), que será acrescida aos preços unitários.

- **Vigilância**

A Construtora manterá um perfeito e contínuo serviço de vigilância no recinto dos trabalhos, cabendo-lhe toda responsabilidade por quaisquer furtos, desvios ou danos, decorrentes de negligência durante a execução das obras, até sua entrega definitiva.

- **Limpeza**

A Construtora procederá periodicamente à limpeza da obra, removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma, como no canteiro de serviço, inclusive capina.

1.7 Placa de obra

- **Generalidades**

O construtor deverá obedecer às normas estabelecidas pelos Conselhos Regionais e Federal pertinentes ao assunto. Será obrigatória a colocação de pelo menos duas placas de obra, sendo uma do órgão contratante e outra do próprio construtor. Deverão ainda ser colocadas placas de todas as empresas envolvidas no empreendimento, tais como estacas, elevadores, instalações especiais e etc.

- **Especificação**

Antes do início da obra o Proprietário enviará ao construtor o modelo de placa próprio do órgão, para que este providencie a imediata confecção e colocação da placa em local a ser determinado. Após a conclusão dos serviços, as placas deverão ser retiradas e a do Proprietário ser entregue a este, a seu critério.

- **Aplicação**

Será colocada em local de fácil visualização, de comum acordo entre a FISCALIZAÇÃO e o construtor.

- **Habite-se**

Ao final dos serviços, caberá ao construtor a obtenção do "Habite-se", emitido pela Municipalidade local. Também deverão ser obtidos os certificados de aprovação de execução das Instalações prediais junto às concessionárias locais, assim como providenciada as ligações definitivas destas instalações.

O Construtor estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

1.8. MOVIMENTO DE TERRA

- **Generalidades**

As escavações necessárias à construção serão efetuadas de modo que não ocasionem danos a terceiros. As cavas de fundação serão executadas de acordo com os projetos apresentados, natureza do terreno e volume a ser deslocado.

Todas as escavações deverão ser protegidas quando for o caso, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.

O reaterro será executado na medida do possível com material proveniente das escavações.A execução das escavações implicará em total responsabilidade do Construtor, pela sua resistência e estabilidade.

- **Especificação**

As escavações serão do tipo manual.

O reaterro será compactado preferencialmente com compactadores do tipo "sapo", em camadas de 20cm.

O material excedente, proveniente das escavações deverá ser prontamente retirado do canteiro de obras.

- **Aplicação**

Para execução da fundação, instalações de esgoto e eletricidade e outros que se fizerem necessários.

1.9 FUNDAÇÃO

- **Generalidades**

O Construtor deverá respeitar integralmente o projeto fornecido pelo Proprietário (SEFAZ) e também as normas da ABNT pertinentes ao assunto, especialmente a NBR - 6122/80 "Projeto e execução de Fundações", (NB-51/78).

Qualquer impedimento porventura encontrado quando da execução das fundações deverá ser imediatamente comunicado à FISCALIZAÇÃO, para as devidas providências.

Na confecção do concreto armado, deverão ser observados cuidados especiais quanto ao tipo de madeira a ser utilizado, sendo rejeitadas peças que apresentem elevado número de nós. Também o aço será verificado antes de seu emprego, na intenção de se garantir a sua qualidade. O concreto, caso seja virado na obra, só será admitido se confeccionado em betoneira própria, e com seus componentes verificados antes da dosagem.

Sob a superfície de sapatas, será previamente confeccionada uma camada de concreto magro, cuja espessura será definida em projeto, mas nunca inferior a 5,0cm. A execução das

fundações implica em total responsabilidade do Construtor sobre sua resistência e estabilidade.

- **Especificação**

O concreto a ser empregado será o de Fck 25 Mpa.
As formas serão em tábuas de pinho ou madeira similar, com 1"de espessura.
Os aços utilizado serão dos tipos CA 50 e CA 60.

1.10 ESTRUTURA

- **Generalidades**

As obras previstas no projeto arquitetônico serão executadas inteiramente de acordo com as recomendações deste Memorial, das do projeto estrutural apresentado e das Normas atinentes ao caso, como definido nos respectivos projetos.

- **Formas**

Serão de madeiras compensado resinada de 12mm com 2 reaproveitamentos.

- **Concreto**

O Concreto estrutural terá resistência mínima de fck=25mpa e adensado com vibrador e mangote de 1'' diâmetro, preparado com betoneira, observando slamp máximo de 7 cm.

- **Ferragens**

Deverão seguir rigorosamente de acordo com as especificações detalhadas do projeto estrutural, observando o que prescreve a norma NBR 6118 com relação aos recobrimentos das ferragens.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural, somente será admitida após checagem da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como liberação da argamassa após o ensaio de abatimento (Slump-test).

Quanto às formas, deverão apresentar resistência suficiente à não permitir deformações ou deslocamentos. Antes da colocação da armadura, as formas deverão ser verificadas quanto aos seus alinhamentos e dimensões.

O aço a ser empregado na composição do concreto deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua aplicação sendo rejeitadas as peças que denotarem empeno ou alto grau de oxidação.

O recobrimento das armaduras deverá ser igual a 25mm, sendo garantido pelo emprego de espaçadores plásticos, ou similares.

- **Aplicação**

Em peças de concreto, de acordo com o apresentado no projeto de Estrutura fornecido.

1.11. IMPERMEABILIZAÇÃO

Será executado impermeabilização de baldrames com tinta betuminosa.

Será feita a impermeabilização utilizando manta asfáltica no reservatório e laje de cobertura (2º Etapa)

1.12. PAREDES DE ELEVAÇÃO

- **Alvenaria**

As Paredes internas a serem construídas serão de alvenaria de vedação com tijolo cerâmico 8 furos 9 x 19 x 19 cm, espessura da parede 9 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 - tipo 1 – rebocados dos dois lados.

As Paredes externas a serem construídas serão de alvenaria de vedação com tijolo cerâmico 8 furos 10 x 20 x 20 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 12 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:8 - tipo 1 – rebocados dos dois lados.

Os tijolos utilizados deverão ser inspecionados pelo profissional responsável, devendo apresentar resistência adequada, arestas vivas, igualdade de dimensões, cor homogênea sem manchas, e não deverá absorver água em excesso.

As Paredes da Sala do Datacenter será em concreto armado, conforme projeto.

- **Gesso Acartonado**

As paredes a serem construídas deverão ser constituído de uma estrutura metálica leve em perfis de aço galvanizado formada por guias e montantes, sobre os quais são fixadas placas de gesso acartonado, com espessura de 10cm, conforme projeto arquitetônico.

Os serviços serão executados de acordo com as normas indicadas para este tipo de serviço.

1.13. ESTRUTURA METÁLICA

A cobertura será em telha metálica trapezoidal do tipo sanduíche com com EPS colado de 30mm, apoiada sobre estrutura metálica executada conforme projeto.

1.14. ESQUADRIAS

Madeira

Os serviços de carpintaria serão executados de acordo com as normas indicadas para esse tipo de serviço e conforme detalhes definidos pelo projeto de arquitetura;

Todos os materiais utilizados na confecção das esquadrias deverão ser de procedência idônea, e acabados de maneira a que não apresentem rebarbas ou saliências capazes de obstar o funcionamento da abertura ou causar danos físicos ao usuário.

Divisória naval

As portas indicadas no projeto arquitetônico serão de divisória naval stander padrão bege com perfis de aço na cor preta.

Fórmica

As portas dos Box dos banheiros deverão ser de abrir com revestimento melamínico de acordo com o projeto .

Vidro

A porta de entrada será de vidro temperado com espessuras de 10mm nas dimensões de 1,80 x2.50

1.15. REVESTIMENTO

Toda superfície a ser revestida deverá ter chapisco de aderência com argamassa de cimento e areia traço 1:3, nas duas faces das paredes a serem revestidas, com espessura de 5 cm.

O revestimento das paredes será com argamassa mista de cimento, cal areia traço 1:2:8 com 2,0cm de espessura com superfície desempenada.

As superfícies a serem azulejadas, deverão ser emboçadas com argamassa fabricada de cimento colante, perfeitamente aprumada.

As áreas molhadas (Cozinha, Sanitáros e D.M.L) serão revestidas com azulejo 20x40cm na cor branco com juntas de amarração ou prumo até o teto. O rejunte será na cor cinza.

A fachada será revestida com revestimento de acm - alumínio composto, conforme indicação em projeto e especificação do fabricante- na cor azul e cinza.

1.16. PISO

O piso será de Porcelanato com dimensão mínima de 0,60x0,0,60 cm, espessura mínima de 8mm, de barro branco, cor bege claro, assentado com argamassa colante uso interno, e rejunte com argamassa pré- fabricada na cor bege com espessura de 6mm.

O piso das escadas e hall de entrada será em granito branco levigado espessura 2cm, assentado com argamassa colante dupla colagem, com rejuntamento em cimento branco.

Na sala do dataCenter será em piso elevado - placas constituidas por aço e concreto celular leve 60x60cm, com longarinas de travamento, altura de 20cm

1.17. FORROS E DIVISÓRIAS

Forro modular de 625x625mm acústico, borda tegular com perfis supra fine 14mm, no salão livre de todos os pisos.

Nos sanitários, DML, Copas e Hall de entrada será em gesso.

As divisórias entre box de banheiros será de granito branco ceará polido espessura de 3 cm assentada com argamassa no traço 1:3, pré fixados, com altura de 1,80m.

As divisórias entre as salas será de divisória naval padrão bege com perfil de aço na cor preta.

1.18. VIDRO

Nas fachadas as janelas serão do tipo pele de vidro em alumínio anodizado natural fosco com vidro laminado refletivo prata, conforme projeto.

1.19. PINTURA

A pintura será executada no melhor nível de qualidade, oferecendo acabamento perfeito. A pintura das paredes será executada com tinta látex de 1ª linha (Renner, Coral ou Suvinil) em duas demãos, mediante preparo prévio, limpeza. Serão pintadas com tinta látex na cor “BRANCO GELO” paredes internas;

As paredes externas receberão revestimento texturizado na cor “BRANCO GELO”;

2.0. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INTRODUÇÃO

Foi projetado um sistema de fornecimento de energia elétrica exclusivo para a rede de Cabeamento Estruturado a implantar, com o intuído de ser possível à implantação de sistemas para melhoria da qualidade da energia no que tange aos parâmetros elétricos de tensão, freqüência, interrupções momentâneas, sobre-tensões a freqüência industrial, surtos de tensão e corrente

Todo o sistema de alimentação da rede de cabeamento Estruturado vai ser derivado diretamente do Quadro Geral de energia estabilizada e ininterrupta – QDEE, localizado na subestação do complexo 4.

NORMAS E PADRÕES

Para a execução dos serviços, deverão ser observadas as normas abaixo que regem os normativos do sistema elétrico brasileiro e demais recomendações dos fabricantes dos produtos elétricos descritos junto com a especificação técnica dos materiais.

- NBR-5410/ABNT Instalações Elétricas de Baixa Tensão

- NBR-5419/ABNT Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

- IEEE STD 142/91 Grounding of Industrial and Commercial Power System

- NTE007 /NTE014 – Rede Cemat

ABRANGÊNCIA

O sistema deverá ser implantado em todos os andares do prédio da Secretaria de Fazenda – COMPLEXO 4.

CAPACIDADE PLANEJADA E DADOS GERAIS

O Projeto prevê a instalação elétrica para Luz e força com 242kVA, sistema de energia para ar central com 487kVA e rede de informática com potência de 523kVA, devendo as seguintes particularidades ser observadas:

Para cada unidade de trabalho deve ser instalado 01 tomada elétrica do tipo 2P+T padrão brasileiro, (energia comum), 02 tomadas elétrica do tipo 2P+T padrão brasileiro, (energia ininterrupta) e 02 pontos RJ 45 (voz e dados), exceto quando indicado em planta;

Cada circuito elétrico deverá alimentar no máximo 04 estações de trabalho, ou seja, devem ser conectados no máximo 08 tomadas elétricas. Para as tomadas de energia comum deve-se ter no máximo 12 tomadas por circuito;

a) Os circuitos das impressoras serão alimentados pelos Estabilizadores (veja diagrama de ligação)

b) Foi tomado como referência o seguinte valor de potência: Micro (monitor e CPU) 200W, impressoras: 400W, Armários de Telecom; 1600W (alimentado por 4 circuitos), outras cargas veja Quadro de Cargas.

GENERALIDADES

O dimensionamento dos cabos dos circuitos fundamentou-se nos critérios de corrente nominal e, principalmente, máxima queda de tensão admissível no circuito, utilizando-se como referência, a queda máxima de 2% em cada circuito de distribuição e até 3% para os circuitos alimentadores dos quadros a partir do Quadro Geral.

Todos os circuitos alimentadores das tomadas terão tensão nominal 127V, exceto os circuitos das escadas os quais terão tensão 220V.

Os circuitos elétricos alimentadores das tomadas serão compostos por 3 (três) condutores sendo, um de fase, um de neutro e outro de terra compostos de cabos flexíveis de 750V antichama, de seção conforme quadro de cargas e lista de material anexa.

Toda infra-estrutura foi dimensionada para acomodar confortavelmente os cabos no seu interior e para tanto se utilizou a recomendação da Norma NB-3, e até 60% de ocupação.

A interligação dos quadros de distribuição com as tomadas de acesso serão executadas com eletrocalha metálica acima do forro, tubulação de PVC e poste condutor duplo.

A localização dos pontos elétricos dar-se-á de acordo com a localização de cada ponto de rede previsto nas plantas. Determinou-se a instalação de quadros elétricos com capacidades conforme projeto e quadro de cargas.

A rede elétrica esta dividida em dois segmentos distintos, a saber:

- Cabeamento de Distribuição: Compreende o trecho entre o quadro de distribuição do "PISO" até a tomada de acesso (ponto do usuário). Os materiais básicos nesse trecho é o cabo de cobre flexível (2,5mm2, 4,0mm² e 6,0mm²), a tomada elétrica do ponto de acesso com o respectivo espelho e o Quadro de distribuição.
- Alimentador Secundário: Compreende o trecho entre o quadro Geral e os Quadros Parciais de cada "piso".
- Alimentador primário: Compreende o trecho entre a entrada de energia (Subestação) e o quadro geral QDGT (locado na própria cabine). O material básico nesse trecho são os cabos elétricos e o sistema de tubulação subterrânea e os quadros e dispositivos de proteção e seccionamento.

Deverá ser seguida a indicação de cores conforme abaixo:

* Rede elétrica Ininterrupta e Rede Elétrica Estabilizada

Cabo Neutro – Cor Azul ou azul claro
Cabo Terra – Cor Verde ou verde claro
Cabo Fase – Preta

* Rede de energia Comum (Iluminação e tomadas)

Cabo Neutro – Cor Azul
Cabo Terra – Cor Verde
Cabo Fase – Vermelho
Retorno – Cinza

Quando da emenda entre cabos, a isolação deverá ser feita com 02 camadas de fita auto fusão e 02 camadas de fita isolante plástica apropriada para tensão de 750V.

Cuidado especial no lançamento dos cabos para evitar danos ao sistema de isolação.

Todos os cabos dos circuitos elétricos deverão ser identificados dentro dos respectivos quadros através de anilha apropriadas.

A rede Elétrica de energia ininterrupta tem por objetivo o uso exclusivo de seus recursos para os equipamentos eletrônicos diversos (Computadores, Fax, Máquinas de calcular, scanners, leitores de código de barra, catracas e sistema de controle de acesso e vigilância)

sendo vedada a sua utilização para outros equipamentos tais como: ventiladores, furadeira, enceradeira, iluminação, bebedouro, cafeteira, liquidificadores, etc.

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAS ELÉTRICOS:

- CABO ELÉTRICO FLEXÍVEL

Deve apresentar isolação para a classe de tensão de até 750V;

Deve ser formado por fios de cobre nu eletrolítico com seção circular, tempera mole, classe de encordoamento 4 e 5;

Deve possuir isolamento a base de PVC antichama;

Deve possuir Classe térmica de 70°C;

Deve ser disponível nas cores preto, azul e verde, vermelho e cinza;

Deve ser compatível com as normas abaixo:

- NBR NM 247-3: Cabos isolados com cloreto de polivinila (PVC) para tensões nominais até 450 / 750V.

NBR 6245: Determinação do índice de oxigênio.

NBR 6812: Queima vertical - fogueira.

NBR 5111: Fios de cobre nus de seção circular para fins elétricos - Especificação.

NBR NM-280: Condutores de cabos isolados.

- CABO ELÉTRICO RÍGIDO 1KV

Deve apresentar isolação para a classe de tensão de 0,6/1KV;
Deve ser formado por fios sólido de cobre eletrolítico com 99,9% de condutividade;
Deve apresentar seção circular, tempera mole, classe encordoamento 2;
Deve possuir isolamento a base de PVC antichama;
Deve possuir Classe térmica de 70°C;
Deve ser disponível nas cores preto, azul e verde;
Deve ser compatível com as normas abaixo:
NBR 7288 Cabos de potência c/ isolação sólida extrudada para 0,6/1KV.
NBR 6245: Determinação do índice de oxigênio.
NBR 6812: Queima vertical - fogueira.
NBR 5111: Fios de cobre nus de seção circular para fins elétricos - Especificação.
NBR NM-280: Condutores de cabos isolados.

QUADRO ELÉTRICO (QDGT e QDGEE)

Deverá ser do modelo de sobrepor construído em chapa de aço SAE 1008;
Deve possuir placa de montagem removível bitola 14 (1,9mm); Deve apresentar grau de proteção IP 54;
Todas as partes metálicas devem receber tratamento anti-oxidante antes da pintura;
A caixa deve ser pintada em Epóxi pó na cor Bege (RAL 7032)
A placa de montagem deve ser pintada em Epóxi Pó na cor Laranja (RAL 2004);
Deve possuir porta removível para facilitar a montagem;
Deve possuir dimensões mínimas de 1900x1200x800mm

QUADRO ELÉTRICO (QDGAC)

Deverá ser de modelo sobrepor construído em chapa de aço SAE 1008;

Deve possuir placa de montagem removível bitola 14 (1,9mm); Deve apresentar grau de proteção IP 54;

Todas as partes metálicas devem receber tratamento anti-oxidante antes da pintura;A caixa deve ser pintada em Epóxi pó na cor Bege (RAL 7032)

A placa de montagem deve ser pintada em Epóxi Pó na cor Laranja (RAL 2004);

Deve possuir porta removível para facilitar a montagem;

Deve possuir dimensões mínimas de 1900x800x600mm**.**

BARRAMENTO DE COBRE ELETROLITICO (QDG e QD-UPS)

Deverá ser montado sobre isolador tipo Epóxi;

Deve ter capacidade de corrente conforme detalhado em projeto;

Deverá ter os cantos arredondados;

Todos os furos devem possuir rosca interna;

A fixação ao isolador deve ser feita por parafuso de latão ou cobre;

A fixação entre o barramento central e os transversais deverá ser feito com parafusos cabeça de fenda 3/16" de latão ou cobre;

O Kit barramento deve ser composto de 3F +N+T;

QUADRO ELÉTRICO (QDL's, QDT's e QDE's)

Deverá ser de embutir com acabamento em epóxi pó na cor bege (RAL 732);

Deve apresentar grau de proteção IP 54;

Deve possuir caixa e placa de montagem galvanizada a fogo;

Todas as partes metálicas devem receber tratamento anti-oxidante antes da pintura;

A placa de montagem deve permitir montagem de disjuntores UL e DIN;

Deve ter capacidade para até 70 disjuntores monopolar DIN (ver quadro de cargas para cada quadro).

Deve possuir barramento tripolar (3F+N+T) com capacidade de até 225A

TOMADA ELÉTRICA

Deve ser do tipo do tipo 2P+T (padrão brasileiro);

Devem suportar capacidade de corrente de até 10A;

Deve suportar tensão de trabalho de até 250V

DISJUNTORES MONOPOLAR

Ter capacidade conforme diagrama unifilar e quadro de cargas;

Possuir relé térmico do tipo bimetálico para proteção contra sobrecarga;

Possuir relé eletromagnético para proteção contra curto circuito;

Possuir tensão de trabalho de no mínimo 250V;

Trabalhar de acordo com a Curva "B" de Disparo;

Apropriado para montagem em trilho DIN.

Possuir capacidade de ruptura de pelo menos 4KA conforme norma IEC 898

DISJUNTORES TRIPOLAR E BIPOLAR

Possuir relé térmico do tipo bimetálico para proteção contra sobrecarga;

Possuir relé eletromagnético para proteção contra curto circuito;

Possuir tensão de trabalho de no mínimo 600V para capacidade de corrente acima de 300A e 250V para as demais capacidades**;**

Trabalhar de acordo com a Curva "C" de Disparo.

Possuir capacidade de ruptura de pelo menos 85KA conforme IEC-947-2 (800 e 2000A);

Possuir capacidade de ruptura de pelo menos 40KA conforme IEC-947-2 (250 e 630A);

Possuir capacidade de ruptura de pelo menos 25KA conforme IEC-947-2 (50 a 225A);

Possuir capacidade de ruptura de pelo menos 5KA conforme IEC-947-2 (10 a 40A);

- **PROTETORES DE SURTO**

Apropriado para tensão nominal fase-neutro, de 127V;

Corrente de interrupção de 40 KA para duas aplicações com forma de onda 8/20µs

Fabricado em invólucro antichama com tecnologia MOV (varistor de óxido de zinco);

Deve ser encapsulado em caixa de material termoplástico não propagante à chama (grau de inflamabilidade V) de acordo com UL94;

Deve ser compatível em tamanho com disjuntores da linha Branca – DIN;

Máxima tensão de operação continua de 175V

- **PROTETOR DE SURTO NEUTRO-PE**

Apropriado para tensão nominal neutro-terra;

Corrente de interrupção de 40 KA (8/20µs)

Fabricado em invólucro anti-chama com tecnologia de Centelhador a Gás;

Deve ser encapsulado em caixa de material termoplástico não propagante à chama (grau de inflamabilidade V) de acordo com UL94;

Deve ser compatível em tamanho com disjuntores da linha Branca – DIN;

Máxima tensão de operação continua de 275V;

ELETROCALHA AÉREA

Ser fabricada em chapa de aço SAE 1010/1020 conforme NBR11888 ou NBR7013

O tratamento da superfície deverá ser por pré galvanização a fogo por processo continuo de imersão a quente;

Deverá ser confeccionada em chapa lisa #20

Deverá possuir tampa;

Deverá ser compatível com todos os acessórios necessários á montagem do sistema (curvas, T, emenda, Mão francesa),

Os acessórios deverão ser do mesmo fabricante a fim de se manter a uniformidade da montagem e também deverão ser pre galvanizados a fogo.

- **LEITO PARA CABOS**

Ser fabricada em chapa de aço SAE 1010 conforme NBR11888 ou NBR7013

O tratamento da superfície deverá ser por pré galvanização a fogo por processo continuo de imersão a quente (NBR7013 ou NBR7008);

Deverá ser confeccionada em longarina de 75x19mm dobradas em U;

As longarinas deverão ser unidas por travessa soldada de 19x38mm espaçadas entre si de 25cm;

Dever ser fornecido com 3 metros de comprimento;

Deverá ser compatível com todos os acessórios necessários á montagem do sistema (curvas, T, emenda, derivação, suportes),

Os acessórios deverão ser do mesmo fabricante a fim de se manter a uniformidade da montagem e também deverão ser pré-galvanizados a fogo pelo mesmo processo.

- **ELETRODUTO PVC RÍGIDO**

Deve ser confeccionado em cloreto de polivinila não plastificado PVC

Deve possuir bitola mínima de ¾";

Deve ser executado conforme norma NBR6150;

O fabricante deve possuir curvas e luvas compatíveis com o eletroduto;

- **ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL**

Deve ser confeccionado em PEAD (polietileno de alta densidade)

Deve possuir seção circular com corrugação helicoidal, flexível e impermeável;

Deve ser fornecido com arame de aço com revestimento em PVC para servir como guia de puxamento;

Deve vir acompanhado de fita de aviso "Perigo"

Deve ser fornecido tamponado nas duas extremidades;

Deve apresentar elevada resistência à abrasão, elevada compressão diametral;

O fabricante deve possuir acessórios para emendas e derivações.

SISTEMA ELÉTRICO DE EMERGÊNCIA - GMG

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Esta especificação descreve um sistema de Grupo Motor Gerador para alimentação dos sistemas na falta de energia fornecida pela rede convencional. O Grupo Motor gerador deverá possuir **potencia Stand-by de 2 x 750 kVA (paralelos e sincronizados) e potência prime de 2 x 687 kVA** com tensão de saída de 220/127Volts, frequência de 60 Hz, trifásico com fator de potência de 0,8. As características técnicas a seguir são obrigatórias no sistema:

CARACTERÍSTICAS STANDARD

- Possuir motor DIN conforme Norma DIN-6271;

- Ciclo de 04 tempos;
- Radiador dimensionado para funcionar sem perdas até uma temperatura de 50°C;
- Arrefecimento: por radiador com ventilador no eixo (circulação interna de água);
- Combustível: óleo Diesel
- Motor de partida elétrico de 24V;
- Possuir filtro de ar seco Standard;
- Possuir filtro de combustível com cartuchos substituíveis;
- Possuir filtro centrífugo lavável para óleo lubrificante;
- Possuir disjuntor termomagnético de proteção;
- Possuir tanque de combustível de 500 litros montado no chassi do grupo gerador;
- Manual técnico em português;
- Garantia de um ano com cobertura a todos os sistemas e componentes;
- Possuir Regulador eletrônico de velocidade;
- Possuir sistema de pré-aquecimento;
- Possuir sistema de proteção por alta temperatura da água e do óleo e sobrevelocidade;
- Permitir a aplicação da potência Prime de forma contínua de acordo com normas BS 5514, ATROE 6271, ISSO-8528, ISSO-3046 e IEC 34-1, permitindo uma sobrecarga de 10% uma hora em cada 12 horas;
- O GMC deverá possuir um quadro de transferência automático (QTA) e quadro de sincronismo (QTS) composto por **contatores tripolares, dimensionados de acordo com a potência do grupo gerador**, intertravados mecânica e eletricamente;
- Conj. de apoios elásticos (Vibrastop)
- Sistema de escapamento: Silencioso de alto rendimento e flexível Inox
- Carregador de baterias instalado no Painel de Comando

CARACTERÍSTICAS DO ALTERNADOR

Os geradores deverão ser construídos conforme as Normas NBR5117, VDEO530, IEC34.1 e possuem as seguintes características:

- Possuir 4 Pólos / 3 fases;
- Possuir sistema de excitação através de Brushless;
- Refrigeração: autoventilado; ventilador montado no eixo
- Poss Corrente de curto-circuito 2,5In durante 10 seg.uir sistema de mancais único e do tipo blindado;
- Tensões disponíveis: 220/127V; 380/220V; 440/254V
- Enrolamento do estator com passo encurtado em 2/3

- Distorção harmônica total em vazio inferior a 5%
- Corrente de curto-circuito 2,5In durante 10 seg.
  Possuir sistema de acoplamento direto;
- Possuir regulação de tensão de 0-100% em +/- 1%;
- Possuir tempo de recuperação < 500ms;
- Possuir reatância X"d de 13,2% ;
- Possuir grau de proteção IP-21 e classe de isolamento H
- Regulador eletrônico de tensão com resposta inferior a 0,5 seg.

CARACTERÍSTICAS DO MOTOR

- Possuir motor com doze cilindros em V;
- 908 CV;
- Possuir rotação de 1800 rpm;
- Possuir regulação de freqüência de 0 a 100% de 3-5%;
- Possuir regulação de freqüência com carga constante de 0,33%;
- Possuir regulador mecânico de velocidade
- Possuir regulador eletrônico de velocidade;
- Possuir flexível de escape de aço inoxidável;
- Possuir duas baterias chumbo-ácidas de 12V ligadas em paralelo montadas no chassi com cabos de ligação de 24V.
- Possuir manual em português;

CARACTERÍSTICAS DO QUADRO DE COMANDO AUTOMÁTICO

- Quadro de comando e controle microprocessado montado sobre o grupo gerador em rack extraível com funções de gerenciamento, controle, comando de medições e supervisão do Grupo Gerador;
- Tela de cristal líquido com 8 linhas e 21 caracteres;
- Teclado integrado de 28 teclas;
- 15 LEDs de visualização dos estados do grupo e principais falhas e alarmes;
- Teste de LEDs
- Reset de defeito;
- Botão de parada de emergência;
- Carregador de baterias;
- Pré aquecimento;

- Possuir indicação de: Falha na pressão do óleo, Falha temperatura da água, Falha parada de emergência, Alarme e falha por sobrecarga e curto circuito, Alarme e falha de min./máx. tensão da bateria, Alarme e falha de min./máx. tensão do alternador, Alarme e falha de min./máx. freqüência do alternador;
- Possuir as seguintes sinalizações: Tensões compostas (U12, U23, U31), Tensões simples (V1, V2, V3), Corrente de fases (I1, I2, I3), Freqüência, Horímetro, Indicação da pressão do óleo do motor, Indicação da temperatura da água do motor, Indicação do nível de combustível, Indicação da velocidade do motor, Falha na pressão do óleo, Falha temperatura da água, Falha no arranque, Falha por sobre velocidade, Grupo pronto, Falha no alternador de carga, Alarme geral, Falha geral, Baixa tensão, Modo "STOP" selecionado, Modo "MANU" não confirmado e selecionado, Modo "AUTO" selecionado, Modo "TEST" não confirmado e selecionado, Contator do grupo gerador fechado (emergência), Contator da rede fechado (normal), Hora (hora/minuto) e data (dia/mês/ano), Qualquer falha e alarme causado pela placa CB, Saída serial RS 485;
- Possuir os seguintes comandos: Liga o quadro (depois de funcionamento automático), Modo STOP (desligado), Modo MANU (manual), Modo AUTO (automático), Modo TEST (teste), Fechamento manual do contator do grupo gerador (emergência), Abertura manual do contator do grupo gerador (emergência), Arranque programado (diário, semanal, anual)

CARACTERÍSTICAS DO KIT DE ATENUAÇÃO

01 – Conjunto de atenuadores de ruído, para uma atenuação de 85 dB(A) a 3,0 m de distância da sala; com as seguintes características :

- Módulo de absorção sonora composta por lã mineral revestida com véu em fibra de vidro e quadro metálico

01 – Silencioso Hospitalar de Escape de 29dB de atenuação.

PORTA ACÚSTICA

Porta Acústica (Padrão)

- Porta Acústica 1600X1800 mm (LxA)
- Porta Pivotante de uma folha, sem visor;
- Batente em chapa de aço carbono SAE 1010;
- Folha Externa e Interna de aço carbono SAE 1010;
- Perfil de borracha para vedação da porta;

Automático: Partida do grupo com temporização regulável de 5 a 30 segundos contra microcortes e tomada de carga entre 8 e 10 segundos depois da falha da rede.

Parada automática temporizada com retorno de rede depois de temporização regulável de 60 a 240 segundos, mantendo-se o motor funcionando em vazio com, temporização fixa de 120 segundos para um bom resfriamento. Estão previstas 3 tentativas automáticas de partida.

Manual: Partida manual para testes ou em caso de falha da partida automática.

Teste: Partida instantânea do grupo e tomada de carga

Parada: Parada do grupo e inibição de partida

INSTALAÇÃO

A empresa proponente deverá entregar todo o sistema instalado, configurado e ativado, não sendo aceito posteriormente qualquer custo de instalação e configuração do equipamento. A proponente será responsável pela ligação e instalação dos Grupos motor gerador com os seus respectivos Quadros de Comando, Quadro de sincronismo (QTS) e Quadro de Transferência Automática (QTA). A proponente deverá executar a instalação e ligação dos quadros elétricos onde o GMG será ligado. O GMG será instalado na subestação anexo ao Prédio do complexo 4 da Secretaria de Fazenda de Mato Grosso em Cuiabá. Todos os serviços de projeto, fornecimento, instalação e ativação deverão ser executados por pessoal especializado, de acordo com as boas técnicas de Engenharia. Os serviços de instalação não deverão interferir na operação de outros equipamentos eventualmente existentes e em funcionamento no local.

Dever ser feito o abrigo do grupo gerador em parede de alvenaria de 1 vez, dimensões conforme projeto, piso de concreto polido ou granilite, sistema de iluminação interna com pelo menos 02 luminária normais e 02 de emergência.

SISTEMA DE FORNECIMENTO ININTERRUPTO DE ENERGIA ELÉTRICA (UPS)

INTRODUÇÃO

Este descritivo relata as características do Sistema Ininterrupto de Energia (UPS), na configuração singela (1+0). O UPS deverá manter automaticamente a energia AC dentro dos padrões de tolerância especificados para a carga crítica, sem interrupções, durante falha ou anormalidades da rede e no período de transferência .

Serão aceitos somente sistemas ***TRUE ON LINE*** dupla conversão.

Esses equipamentos deverão ser instalados, configurados, e interligados a rede elétrica pela contratada,

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Os Ups deverão ter potência de 600kVA. Cada Sistema UPS deverá ser composto de um (1) módulo de UPS, com seu banco de baterias associado, "1+0" 120kVA singelo. Este sistema deverá ser compatível técnicamente (hardware e software) para configuração paralelo redundante e ter capacidade até 4 unidades de mesma potência.

MODOS DE OPERAÇÃO

Cada UPS deverá operar como um sistema TRUE on-line, DUPLA CONVERSÃO, nos seguintes modos:

A. NORMAL: A carga crítica fica continuamente alimentada pelo inversor do UPS. O retificador transforma a energia AC da rede em DC para alimentar o inversor e carregar simultaneamente a bateria.

B. EMERGÊNCIA: Quando a energia AC da rede falha, a carga crítica continua sendo alimentada pelo inversor que, sem nenhum chaveamento, obtém energia da bateria. Não haverá interrupção de energia para a carga crítica quando houver falha ou retorno da energia AC da rede.

C. RECARGA: Uma vez restaurado a energia AC da rede, o retificador passa a alimentar o inversor e simultaneamente carrega a bateria. Isto é uma função automática e não causa nenhuma interrupção para a carga crítica.

D. BYPASS: No caso de sobrecarga ou falha interna no inversor, a chave estática transferirá a carga para a rede sem interrupção para a carga crítica. O retorno do modo BYPASS para NORMAL será automático,exceto no caso que a sobrecarga excede os limites especificados ou ocorrencia de falha interna.

REQUISITOS TÉCNICOS OBRIGATÓRIOS

- CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA

- Tensão de entrada: 220 VCA (3F+T)
- Variação da tensão de entrada: + 25% - 15% da tensão nominal.
- Variação da freqüência: 60 Hz ± 5Hz
- Corrente de partida: 15 segundos (Inrush limitado na corrente nominal de entrada do retificador)
- Limite de sobrecarga: máximo de 125% da corrente nominal de entrada.
- Fator de potência superior a: 0.7
- Regulação de tensão de saída DC: +/- 0,5%
- Ripple de saída inferior a 0,5% (pico a pico)
- Deve possuir capacidade de alimentar o inversor à plena carga, e recarregar a bateria para 95% de sua capacidade máxima em um período 10 x o tempo de descarga.

- Equalização: deve possibilitar controle automático e manual para equalização das baterias.
- Sensor DC: deve possuir sensor DC redundante para proteção contra sobretensão no barramento.

CARACTERÍSTICAS DE SAÍDA

- Tensão na linha de saída: 220 / 127V, (3F+N+T).
- Regulação da tensão: ± 1.0% para 100% de carga balanceada.
- Freqüência: 60 Hz, ± 0,1% correndo livre no modo Bateria ou +/- 0,5 a 2,0Hz (selecionável) quando sincronizado com a rede
- Regulação dinamica da tensão: ± 5% para 100% de degrau de carga.
- Tempo de recuperação: 1 milisegundo para atingir +/-1% da tensão nominal de saída.
- Eficiência mínima: 91%(100% de carga). Nota: O valor inclui as eventuais perdas devido a adequação dos niveis de tensão ao exigido. Isto é perdas dos trafos deverão ser incluidas no valor apresentado
- Fator de Potência da carga: 0,9
- Distorção harmônica total de tensão: máx. de 1% para carga linear e máx. de 5 para carga não linear.
- Sobrecarga: 110% da carga nominal, por 10 minutos (inversor)
- 125% da carga nominal por 30 segundos (inversor)
- 150% da carga nominal por 10 segundos (inversor)

- **CARACTERÍSTICAS DA CHAVE ESTÁTICA**

- Tempo de transferência: < 2 ms
- Sobrecarga: 1000% da carga nominal por 16 milisegundos

- **BATERIA**

- Tipo: Estacionária, selada, valvula regulada (VRLA), isenta de manutenção
- Autonomia minima a plena carga: 5 minutos;
- Tipo de montagem: em gabinete semelhante ao do No break.
- Proteções: disjuntor termomagnético
- **Não são aceitas baterias automotivas**, seladas ou estacionárias com eletrólito líquido
- DC start: O UPS deverá permitir sua partida pela bateria com ausência total da rede de entrada

- **CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

- Nível de ruído: < 70 dBA, medidos a 1 metro do UPS.
- Umidade relativa: de 0 a 90%, não condensada.

- Altitude de operação: até 1.000 metros acima do nível do mar.
- Temperatura ambiente para operação:
de 0 a + 40 graus centígrados, para o UPS;
de + 20 a + 30 graus centígrados para as baterias (recomendável)
- Temperatura para armazenagem e transporte: de - 25 a +40 graus centígrados.

- **MATERIAIS**

Todos os materiais empregados deverão ser novos, proveniente diretamente dos fabricantes. A lógica de controle e os fusíveis deverão ser isolados fisicamente dos componentes de potência para proteção contra o calor e maior segurança dos operadores e pessoal de manutenção. Todos os componentes deverão acessíveis pela parte frontal do equipamento, sem a necessidade de remoção de subconjuntos para acessá-los.

A máxima tensão de trabalho, corrente e di/dt dos componentes eletrônicos e de estado sólido não deverão exceder 75% dos valores nominais estabelecidos pelos fabricantes dos mesmos. A temperatura de trabalho também não deverá exceder a 75% dos valores máximos permitidos. Os capacitores eletrolíticos não deverão operar com tensão de trabalho superior a 95% do máximo permitido.

- **CONSTRUÇÃO E MONTAGEM**

O gabinete deverá ser autosuportado, estruturalmente reforçado e possuir suportes adequados para transporte .

- **REFRIGERAÇÃO**

A refrigeração deverá ser do tipo forçada, com ventiladores redundantes, de modo que todos os componentes operem dentro da temperatura normal de trabalho.

- **SISTEMA UPS**

O UPS irá trabalhar na configuração singelo, ou seja o inversor alimentando 100% da carga crítica. Na eventual falha do inversor a carga crítica deverá ser alimentada automaticamente pela chave estática montada no interior do UPS.

O UPS deverá consistir de um retificador, um inversor, circuitos de controle, chave-estática, banco de bateria e transformadores para adaptação da tensão de entrada/ saída.

O banco de baterias deverá possuir um disjuntor de proteção termomagnético.

Serão aceitos somente sistemas que permitam funcionamento normal (on line), mesmo com banco de baterias desligado, o UPS não podera transferir a carga crítica para bypass, somente deverá faze-lo por defeito do inversor.

Mesmo na situação de manutenção do banco de baterias o UPS deverá garantir energia filtrada e segura para carga crítica.

- **PROTEÇÕES**

O UPS deverá possuir proteções internas contra sobretensões, subtensões, sobrecargas e trabalhar com cargas chaveadas e chaveamento de disjuntores nos barramentos de distribuição.

O UPS deverá estar protegido contra mudanças bruscas de carga e/ou curto-circuitos na saída, ter fusíveis limitadores de corrente de ação rápida para proteger internamente os componentes, evitando-se a queima em seqüência ou cascata, e em caso de falha no sistema deverá desarmar seus disjuntores, evitando-se danos adicionais.

- **RETIFICADOR**

Deverá ser constituido de uma ponte de diodos e IGBT.

Caso ocorra uma sobretensão na saída do retificador, o UPS deverá desligar o módulo, transferindo a carga para o bypass, via chave estática.

- **INVERSOR**

Deverá ser de última geração com uso de transistores IGBT de Alta Frequência (em torno de 20 kHZ) . **Não será permitido o paralelismo de transistores (obrigatório).**

A. FREQÜÊNCIA DE SAÍDA.

O UPS deve seguir o bypass continuamente para manter a freqüência dentro de 60 Hz ± 0,5 a 2,0 Hz (selecionável). Quando a freqüência do bypass estiver fora dos limites, o inversor deverá utilizar um oscilador interno que manterá a freqüência dentro de 60 Hz ±0,1% , com compensação de temperatura e transitórios.

B. CAPACIDADE DE SOBRECARGA.

O inversor deve ser capaz de suportar uma sobrecarga de até 150% mantendo uma regulação de ±2% com carga balanceada. A Chave Estática deve ser capaz de suportar 1000% de sobrecarga para condições de curto circuito, por um ciclo.

C. FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO.

Cada TRANSISTOR IGBT deverá ser protegido individualmente por um fusível de ação rápida a fim de evitar queima em cascata.

D. DEFEITO.

O sensor de defeito do UPS deve desligar o módulo automaticamente do barramento crítico, transferindo a carga crítica para o ramo de bypass, via chave estática.

E. PROTEÇÃO DA BATERIA.

O inversor deverá possuir circuitos de monitoração e controle capazes de evitar que as baterias estraguem devido a uma sobredescarga. A tensão mínima de descarga é calculada em função da carga a fim de evitar que as baterias sofram descargas acima do especificado.

F. QUEDA DE TENSÃO

O inversor deverá dispor de um circuito capaz de compensar automaticamente quedas de tensão na linha de distribuição da carga, mantendo a tensão sempre constante para a carga crítica.

CHAVE ESTÁTICA

A. OPERAÇÃO

Quando for necessário desligar o Sistema UPS para manutenção ou quando ocorrer sobrecarga ou falha no Sistema, a linha de bypass deverá isolar a carga do Sistema UPS e alimenta-la diretamente com a rede. Os controles do Sistema UPS devem monitorar constantemente as condições do bypass para executar a transferência.

O Sistema de Bypass deve consistir de uma chave estática com um disjuntor de bypass em paralelo e um disjuntor de transferência do Sistema UPS. A chave estática deverá ser composta por semicondutores de estado sólido (tiristores) e permitir realizar as transferências sem interrupção de energia para a carga crítica, t < 2 milisegundos.

B. TRANSFERÊNCIAS DE CARGA MANUAIS.

O sistema deverá possuir uma chave de bypass manual do tipo make-before-brake, esta chave transfere todo o sistema para o bypass manual, sem que haja qualquer interrupção na alimentação do consumidor, permitindo assim uma intervenção para manutenção, podendo ser montada no interior do UPS ou em quadro externo.

C. TRANSFERÊNCIAS DE CARGA AUTOMÁTICA.

As transferências automáticas deverão ocorrer sempre que houverem condições de sobrecarga durante um período excedente à capacidade do Sistema, ou durante uma falha que afete a tensão de saída. Tranferências ocasionadas por sobrecarga provocarão uma retransferência assim que o nível de carga voltar ao valor aceitável pelo Sistema.

D. SOBRECARGAS MOMENTÂNEAS

No caso de uma sobrecarga momentânea, tal qual um inrush, o sistema deverá disparar a chave estática permitindo que até 1000% da capacidade nominal do Sistema seja utilizado. Se

esta sobrecarga desaparecer dentro de um ciclo, a carga voltará a ser alimentada pelos inversores, caso contrário será desligada.

- **DISPLAY E CONTROLES**

A. PAINEL DE CONTROLE DO UPS

O UPS deve vir com um painel que permita a completa monitoração e controle através de um display de cristal líquido e led's indicadores das principais funções.

B. MEDIDORES

Um microprocessador deve controlar o display e funções da memória do sistema de monitoração. Todos os parâmetros de tensão e corrente devem ser monitorados através de medidas RMS com precisão de ±1%. Os seguintes parâmetros devem ser mostrados no display:

- Tensão de entrada
- Tensão de bypass
- Tensão da bateria
- Corrente de Carga/Descarga da bateria
- Tensão de Saída
- Corrente de saída
- Potência de saída em kW
- Temperatura interna do UPS
- Tempo de autonomia da bateria
- Freqüência de saída

C. SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

Software de gerenciamento/ supervisão com shutdown programável, compatível com os principais sistemas Operacionais: Todas as plataformas Windows 2000, XP ou superior, deverá ser fornecido, instalado e configurado;

O mesmo deverá fornecer as principais leituras (tensão entrada/ saída, corrente potência, log eventos) e status. Deverá possuir notificação remota via e-mail, para o caso de falhas ou alarmes.

D. CONTATOS SECOS

O sistema deverá possuir no mínimo 4 contatos secos para indicação dos principais status do UPS (UPS OK, Falha de rede, Sistema em Bypass e final de bateria).

E.GERENCIAMENTO DA BATERIA

O sistema UPS deverá possuir **gerenciamento para recarga e testes períodicos** com objetivo de preservar o banco de baterias para situações críticas.

O teste deverá ser real sem risco para a carga crítica, com indicações de estimativa da autonomia, tensão e corrente.

F. ALARMES

Uma lista de todos os alarmes ativos deverá ser mostrada, automáticamente no display, juntamente com a ativação de um alarme sonoro.

- BYPASS MANUAL

O bypass manual deverá possuir chaves comutadora que permita transferir a carga crítica para a rede e isolar totalmente o Sistema UPS, sem que ocorram interrupções de energia para a carga crítica.

- TREINAMENTO

Deverá ser incluso no fornecimento um treinamento técnico operacional do UPS e software de gerenciamento para no mínimo 01 funcionário de no mínimo 04 horas em Cuiabá-MT.

- GARANTIA

Garantia On-site;

Os equipamentos deverão possuir garantia integral pelo perído de 12 meses para o UPS e o conjunto de baterias.

A garantia do Sistema UPS deverá englobar todas as falhas de peças e mão de obra de fabricação, bem como deslocamentos, peças, fretes e todas as demais despesas.

O tempo máximo de atendimento para os chamados de manutenção corretiva deverão ser de 3 horas , com disponibilidade de chamados 24 h/dia , 7 dias por semana, inclusive finais de semana e feriados.

Deverão ser entregues manuais, na língua portuguesa, indicando plano de manutenção periódico necessário para o bom funcionamento do equipamento;

- MTBF

O MTBF do UPS deverá ser de no míniomo 240.000 horas.

- TESTES

A Licitante se reserva o direito de realizar através de Consultoria Técnica por ela indicada, testes de verificação em fábrica dos requisitos técnicos aqui contemplados. Os custos de locomoção, alimentação e hospedagem correrão por conta da Contratada.

Após a instalação, serão realizados testes de atuação do referido equipamento, e verificadas as indicações no painel de controle e no software de gerenciamento os alarmes correspondentes.

- ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS E DESLOCAMENTO

Os equipamentos deverão ser entregues instalados dentro da sala técnica de No-break´s (veja planta de implantação) na subestação do prédio do Complexo 4 da Sefaz-MT – Cuiabá-MT.

REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO - CATEGORIA 6

INTRODUÇÃO

A fim de implantar um sistema de qualidade dentro das instalações da edificação denominada complexo IV, da SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA DE MATO GROSSO, doravante chamada apenas de SEFAZ.

Onde este projeto básico tem por objetivo descrever de maneira clara as especificações técnicas mínimas para implantação do mesmo.

O escopo básico desse projeto esta pautado nos seguintes itens:

1. Rede de Cabeamento Estruturada - Sistema Horizontal: conjunto de equipamentos passivos que permite a comunicação de Dados e Voz entre os usuários (área de trabalho) e a sala técnica do referido setor. Serão usados basicamente como meio de transmissão os cabos do tipo UTP categoria 6 e seus acessórios;

2. Rede de Cabeamento Estruturada – Sistema Backbone – Sistema que possibilita a intercomunicação das diversas salas técnicas (Salas / Rack´s dos pavimentos) com a sala técnica do Complexo 4 (Sala de Operação).

3. Rede de Infra-estrutura – Conjunto de materiais e acessórios necessários à proteção mecânica e estética do sistema de cabeamento horizontal e vertical. Este sistema é de suma importância para o projeto, pois dele depende a vida útil do sistema. Serão compostas basicamente por eletrocalhas aéreas sobre o forro, tubulações em PVC rígido (aparente sobre o forro) e tubulações em eletroduto flexível embutidas no piso e/ou

paredes;

4. Rede de Energia Elétrica – Conjunto de materiais e acessórios necessários ao fornecimento de energia elétrica de qualidade para os equipamentos de tecnologia da informação. Será composto basicamente pelo sistema de proteção (disjuntores, quadros elétricos, chaves, protetores de Surto), pelo sistema de cabeamento (cabos alimentadores e cabos de distribuição) e pelos pontos de tomadas;

5. Sistema de Elétrico de Emergência – Composto basicamente por um Grupo Motor Gerador com capacidade para manter em pleno funcionamento todos os pontos denominados para energia ininterrupta, iluminação e ar central;

6. Sistema Ininterrupto de Energia – Composto basicamente por sistema de No-break´s (UPS) com capacidade para fornecer energia ao sistema por curto período de tempo no intervalo entre a falta da concessionária e o acionamento do GMG.

NORMAS E PADRÕES

- **SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**

  EIA/TIA Commercial Building Telecommunications Cabling Standard

  Documento ANSI/EIA/TIA-568-B, que são:

  B.1- “Commercial Building Telecommunications Cabling Standard”;
  B.2- “Balanced Twister Pair Cabling Components”;
  B.3- “Optical Fiber Cabling Components Standard”;

  Todos os adendos e os TSB’s foram incorporados neste documento.

  EIA/TIA SP-2840 – Revisão da mesma anterior
  TSB-56/TSB-40 - Boletins Técnicos complementares
  SP-2846
  EIA/TIA-526-14 – FSTP-14
  EIA/TIA 569 Commercial Building Telecommunications Pathway and Spaces
  IEC/ISO 11801 / 2002
  NBR-14565

- **REDE DE INFRA-ESTRUTURA**

ELETROCALHAS

Os produtos, eletrocalha / perfilados, Postes e seus respectivos acessórios deverão ser fabricados em chapa de aço SAE 1010/1020 seguindo Normas:

Chapas de Aço: Norma - NBR 11888 ou NBR 7013 ou NBR 7008 com revestimento de zinco por imersão a quente

A bitola mínima da chapa deverá obedecer ao padrão comercial e não ser inferior a chapa de n° 20.

ELETRODUTOS APARENTES OU SOB O FORRO

Os eletrodutos, curvas e luvas, quando aparentes deverão ser em PVC conforme Norma NBR 6150 com rosca NBR 6414

ELETRODUTOS EMBUTIDOS

Os eletrodutos e luvas, quando embutidos no piso/laje deverão ser do tipo flexível corrugado reforçado.

ABRANGÊNCIA

O sistema deverá ser implantado em todos os andares do prédio do SEFAZ-MT denominado Complexo IV, conforme distribuição a saber:

Piso Térreo - 156 D / 156 V
Piso 1 - 144 D / 144 V
Piso 2 - 215 D / 215 V
Piso 3 - 215 D / 215 V
Piso 4 - 215 D / 215 V
Piso 5 - 215 D / 215 V
Pontos Elétricos específicos para impressoras: 2
Pontos Elétricos para Informática: 2.313
Pontos Elétricos para rede comum: 1.264
Pontos elétrico de Iluminação: 1.351

DADOS GERAIS

Devem ser observadas as seguintes particularidades:

a- A SALA DE TI (Sala de Servidores) será localizada no piso térreo e não está contemplado neste projeto, os rack's deverão ser acondicionados nos pavimentos na posição indicada em projeto.

b- Todos os pontos implantados serão embutidos em caixa do tipo 4x2" exceto os pontos dos postes; Todas as caixas para tomadas elétricas estabilizadas deverão possibilitar a montagem de até 03 módulos devendo um dos módulos ser cego.

c- Os rack´s deverão ser fornecidos conforme quantitativo da lista de material;

d- Todo o sistema metálico (eletrocalhas, rodapé, eletroduto) deve ser aterrado ao terminal de aterramento principal de cada pavimento.

Obs.: O número de pontos de rede, de telefonia ou elétrica, só pode ser alterado com expressa autorização da **Equipe de Tecnologia da Informação do Secretaria de Fazenda gerando aditivo ou subtrativo do contrato conforme determina a Lei 8.666.**

DESCRIÇÃO DA REDE

- DESCRIÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA

Foi prevista a utilização de infra-estrutura composto de eletrocalhas metálicas galvanizadas em chapa lisa n° 20, Poste condutor duplo pintado na cor cinza Munsell 6,5 e eletroduto PVC rígido quando aparente e PVC flexível quando embutido e sistema de leito para cabos conforme se vê em planta. As eletrocalhas via de regra deverão ser montadas sob o forro, fixado à laje através de suportes apropriados conforme detalhes nas plantas.

Os cabos deverão seguir pelo sistema de infra-estrutura a serem instaladas acima do forro descendo até os pontos de acesso por meio de Eletrodutos ou postes condutor duplo.

Para a interligação entre os diversos pavimentos deverá ser executado espaço de subida na laje/piso simulando um Shaft e deverá ser instalado na vertical leito para cabos com 400 x 100mm tipo médio, conforme dimensões especificadas nas plantas e lista de material. Serão instalados leitos na vertical nos shaft´s conforme projeto desde o forro do piso 5 até o forro do piso térreo. No shaft da rede de cabeamento estruturado deve ser previsto a interligação entre a rede de eletrocalha horizontal e o Leito na vertical, e também a interligação a sala de TI.

As eletrocalhas bem como eletrodutos devem vir acompanhados dos seus respectivos acessórios de emenda e derivação. Não será aceito a confecção de peças no local da obra.

No dimensionamento da infra-estrutura deverá ser considerada uma taxa de ocupação máxima de 60%, uma vez que a margem de sobra será destinada à expansão futura da rede.

Todas as conexões entre eletrodutos e calhas metálicas deverão ser feitas conforme detalhe em planta e presos através de terminais de derivação, buchas e arruela de alumínio.

Todas as curvas a serem utilizadas, não poderão em hipótese alguma ter ângulo superior a 90°.

Todas as instalações lógicas deverão ser feitas, com no mínimo 20 cm de distância de reatores, motores, cabos condutores de ALIMENTADORES DE QUADROS de eletricidade ou instalações que possam gerar forte indução eletromagnética.

Deve ser executado sistema de leito metálico exclusivo para os cabos alimentadores.

Em hipótese alguma, deverão ser utilizados para proteção dos cabos de informação lógica, os mesmos dutos utilizados para proteção de fios e cabos elétricos sem que haja divisão interna que garanta a separação física dos cabos. (nos postes cada cabo deve estar dentro do seu respectivo duto).

As Eletrocalhas metálicas deverão possuir tampas e serem aterradas ao longo do percurso através de um cabo de jumper em todas as emendas. Todos os rack´s, caixas de telefonia, bastidores, blocos de proteção deverão ser aterrados a caixa de equalização.

REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO HORIZONTAL

O cabeamento de dados/voz a utilizar no sistema horizontal será o cabo UTP, categoria 6, 4 pares, 24 AWG padronizado pela ANATEL e deverá ser do tipo CMR. Todo cabo deverá ser identificado em ambas as extremidades por meio de anilha plástica com numeração seqüencial de 01 a XX onde XX é o número do ultimo cabo da Sala Técnica / rack.

Os Patch Panels indicados utilizam um sistema de conexão tipo 110 IDC na parte traseira e conector RJ45 na parte frontal e devem atender aos requisitos da categoria 6 conforme norma EIA/TIA associada.

Deverão ser utilizadas ferramentas adequadas, compatíveis com cada tipo de bloco.

Os cabos deverão ser ordenados em chicotes para entrada no Patch Panel, devendo estes chicotes ser afixados ao Rack e a régua traseira do patch panel.

Os cabos deverão ser conectados à parte traseira do Patch Panel de maneira ordenada, iniciando-se a conexão pelos cabos mais afastados do grupo de cabos que entram no Patch Panel.

A conexão dos Patch Panels de dados utilizará 4 pares por porta, devendo-se seguir o padrão 568-A, da norma EIA/TIA 568.

Deverá ser tomada especial precaução nas conexões com os limites de abertura dos pares e raios de curvatura do cabo, a fim de evitarem-se problemas relacionados a cross-talking (NEXT).

Para acomodação dos equipamentos ativos e passivos, deverão ser fornecidos Rack´s padrão 19" nas dimensões e quantidades conforme lista de material. Os rack´s deverão

ser dotados de segundo plano de recuo e kit de ventilação com 02 ventiladores e 02 conjunto de régua de tomadas com 04 tomadas cada.

Todos os pontos da rede lógica serão compostos por uma tomada dupla apropriada para receber conectores do tipo RJ45 fêmea categoria 6 que poderá ser utilizada tanto como ponto lógico como ponto de telefonia.

A ligação entre a estação de trabalho, e a tomada de usuário será feito através de adapter cable (line cords) categoria 6 confeccionado em fábrica , que consistirão de um cabo UTP 4 pares extra flexível com 2 conectores RJ-45 macho nas extremidades e a respectiva capa protetora contra desengate acidental. O comprimento padrão deverá ser de 2,5 metros podendo chegar até 6 metros se necessário. Para a ligação do patch panel ao equipamentos ativo deverá ser previsto e instalado cabos tipo de patch cable RJ45/RJ45 categoria 6 com comprimento de 1,5 metros confeccionado em fábrica com cabo extra flexível.

Para a ligação dos pontos de voz entre o painel 110IDC e o patch panel dever ser instalado patch cable do tipo RJ45/110IDC de 1 par confeccionado em fábrica com cabo extra flexível com comprimento de 1,5 metros (veja quantidades na lista de material). Para a interligação entre Blocos 110IDC deve ser utilizado o patch cable de 1 par tipo 110IDC/110IDC de 1,5 metros.

A identificação da rede de cabeamento estruturado deve ser da seguinte forma:

a) Identificação dos rack´s

- **AT - T** – Armário de Telecomunicação do Piso Térreo;
- **AT - 01** – Armário de Telecomunicação do Piso 1;
- **AT - 02** – Armário de Telecomunicação do Piso 2;
- **AT - 03** – Armário de Telecomunicação do Piso 3;
- **AT - 04** – Armário de Telecomunicação do Piso 4;
- **AT - 05** – Armário de Telecomunicação do Piso 5;

b) Identificação dos Patch Panel

- PP T a 5 – Enumerados em seqüência de baixo para cima;
-

c) Identificação do Ponto de Acesso

- AT. XX. YY-ZZ – Onde AT.XX é o armário de telecomunicação que atende o pavimento, YY é o n° do patch panel e “ZZ” é o número da porta do patch panel a qual o ponto esta conectado.

Exemplificando teríamos: AT.01.03-18 (este ponto de usuário esta conectado no armário 01, no patch panel 03 porta 18).

Inicialmente deverá ser utilizada a seguinte padronização para melhor identificação e visualização dos sistemas de dados e voz: Todas as tomadas fêmeas RJ45 conectadas nas portas impares dos patch panel deverão receber ícones de identificação na cor vermelha assim como a respectiva porta do patch panel. Todas as tomadas fêmeas RJ45 conectadas nas portas pares dos patch panel deverão receber ícones de identificação na cor azul assim como a respectiva porta do patch panel. Durante a montagem das tomadas fêmeas nos espelhos/Suportes/Postes as tomadas com numeração impar deverão estar sempre na parte esquerda do espelho no caso de montagem horizontal e/ou na parte de cima do espelho no caso de montagem vertical. Nos postes deve ser montado intercalados inciando na parte de cima (1° furo) com um ponto de Telefonia (numeração impar)

Para se garantir uniformidade no canal (componentes passivos desde o ponto do usuário até a porta do Switch) todos os componentes do sistema de cabeamento estruturado a seguir deverão ser do mesmo fabricante e o referido fabricante deverá ter no mínimo certificação ISO 9001. São eles: Conector Fêmea categoria 6, Cabo UTP categoria 6, Adapter cable cat 6, patch cable cat 6, patch panel 24 portas cat 6, bloco 110IDC cat 5E.

Afim de se conseguir Garantia nos produtos de 25 anos a empresa executatora dessa parte da obra deverá ser instalador devidamente credenciado com aptidão para juntamente com o fabricante ofertar a garantia supra citada. Caso o proponente vencedor não possua tal qualificação deverá este sub-empreitar essa parte da obra a uma empresas devidamente credenciada. A documentação da empresa com os certificados e acervo técnico deverá ser enviada ao contratante (Setor de Emgenharia / Setor de Informática) para apreciação e homologação.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

Todas as liberações necessárias, junto aos Órgãos Fiscalizadores, Municipais, Estaduais e Federais, bem como todos os registros necessários, serão de responsabilidade da Contratada e as despesas ficarão por conta desta.

A Contratada utilizará, na execução dos serviços, funcionários contratados de comprovada competência, bom comportamento e uniformizados.

Estes funcionários deverão obedecer às normas e procedimentos desta Secretaria podendo ser exigido, pela fiscalização, a substituição de qualquer elemento, cujo comportamento ou capacidade sejam julgados impróprios ao desempenho dos serviços contratados.

Os serviços deverão ser rigorosamente executados, de acordo com as especificações. Toda e qualquer modificação com relação ao que está previsto, somente poderá ser feita, quando solicitado pela fiscalização.

Ficam fazendo parte integrante da presente especificação e deverá ser obedecido no que forem aplicáveis, as normas da ABNT, TSB36, TSB40, EIA/TIA 568, não sendo aceitas, quaisquer alegações, por parte da Proponente contratada, de desconhecimento das mesmas.

Todos os entulhos provenientes das obras deverão às expensas da contratada serem retirados, e os locais afetados deverão ser devidamente limpos.

A Contratada deverá se responsabilizar por quaisquer danos ou prejuízos causados por seus empregados aos equipamentos, instalações, patrimônios e bens, em decorrência da execução dos serviços, incluindo-se também os danos materiais ou pessoais a terceiros a que título for.

A programação e datas para execução dos serviços deverão ser aprovadas pela fiscalização.

Será de responsabilidade da Proponente contratada, o fornecimento de todo o ferramental, mão-de-obra, uniformes, materiais diversos e de acabamento, bem como a execução de qualquer serviço especializado ou não especializado, necessário à perfeita e completa execução do objeto do presente licitação, devendo reparar, corrigir ou reconstituir os serviços realizados nos quais se verifiquem defeitos ou incorreções de execução.

A Contratada deverá assumir inteira responsabilidade técnica pela execução dos serviços e pelo acabamento dos mesmos.

Fica estabelecido que a realização pela Contratada de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação por parte dela, dos materiais e dispositivos adotados e preconizados nesta listagem, para o elemento ou seção de serviço executado.

Todos os materiais a serem aplicados deverão ter a prévia aprovação da fiscalização.

O local dos serviços deverá ser mantido limpo e quando da entrega final deverá ser efetuada uma limpeza geral, conforme estabelecido na presente especificação.

A Contratada deve também, assegurar uma garantia mínima de 36 meses para o serviço de mão-de-obra, através de documento emitido pela própria.

Todos os serviços descritos nesse documento deverão ser previstos e executados por profissionais qualificados e sob a supervisão direta do Engenheiro Responsável pela obra.

TESTES E CERTIFICAÇÃO DO CABEAMENTO UTP

Deverá ser efetuado teste de certificação de conformidade com Categoria 6 de 100% do cabeamento UTP de acordo com norma EIA/TIA 568 B, boletim técnico TSB67 com o uso do equipamento nível II. Os testes deverão ser aplicados na modalidade Channel,

incluindo patch cords, line cords e cabeamento horizontal. O cabeamento da Rede deverá suportar comunicação de dados à pelo menos 1000Mbits/s.

Deverão ser testados pelo menos os seguintes parâmetros:

a) Near-End-Crosstalk;
b) Atenuação;
c) Comprimento;
d) Impedância;
e) Teste contra polaridade reversa;
f) Teste contra a transposição de fios;
g) Testes contra a presença de tensão AC e/ou DC;
h) Teste contra fios abertos;
i) Teste contra curtos;
j) Resistência a loop;
k) Capacitância.

Para cada segmento medido deverá ser fornecido relatório detalhado em arquivo no formato PDF, com respectivos parâmetros de medição e identificação do ponto.

Todo material de cabling (cabos UTP, tomadas RJ45 fêmea, Patch Panel, line cord, patch cord, blocos 110 IDC) deverá ter garantia de 25 anos do fabricante.

DOCUMENTAÇÃO "AS-BUILT"

Após a conclusão da instalação será gerada uma versão final ("As-Built") do projeto como instalado/construído, devendo ser entregues as plantas finais em CD utilizando-se o software AUTOCAD e três cópias coloridas.

Obs.: A Proponente contratada deverá se utilizar das plantas em AUTOCAD, fornecidas no momento de aquisição do edital.

Estas plantas serão usadas também durante a instalação para anotações do "As-Built", devendo ser devidamente atualizadas em seu layout e distribuição de pontos, após levantamento a ser realizado em campo, e entregue juntamente com a documentação "As Built".

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAS

A seguir serão descritos todos os requisitos técnicos mínimos obrigatórios e desejáveis, para os materiais a serem ofertados como solução para o Projeto.

A participante deve anexar em sua proposta técnica, manuais, folhetos, partes de WEB, ou qualquer outro tipo de documento técnico, que efetivamente prove característica aqui solicitada.

Este material deve estar devidamente classificado, apresentar marca com as informações técnicas pertinentes, grifadas ou destacadas, de forma a garantir uma rápida e melhor análise comparativa entre os proponentes e facilitar uma pesquisa mais profunda se necessário.

Não serão aceitas "Cartas de Fabricantes" e nem tampouco referências a futuros "releases" de produtos para provar existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação.

- ADAPTER CABLE - CATEGORIA 6

Este cordão de conexão (Adapter Cable) deverá possuir as seguintes características:

a) Atender as especificações contidas na norma **ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.**

b) Deverá ser Confeccionados em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades.

c) Deverá possuir boot infetado (capa protetora) para melhor manuseio.

d) O Adapter Cable deverá ser utilizado para interligação entre a "tomada lógica" e a "estação de trabalho".

e) Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de desempenho e o cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa.

f) Os contatos dos conectores RJ45 deverão ter pelo menos 50 micro polegada de outro;

- CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6

Este conector deverá possuir as seguintes características:

a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6;

b) Deverá possuir Certificação UL LISTED, UL VERIFIED ou ETL;

c) Identificação que o conector é categoria 6, gravado na parte frontal do conector;

d) Ter corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade) e tampa protetora (dust cover) removível.

e) Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso ou níquel com camadas de 2,54 μm de níquel e 1,27 μm de ouro.

f) Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de até 1,27 mm de diâmetro (22 a 26 AWG).

h) Permitir identificação por ícones coloridos para atender a norma ANSI/TIA/EIA-606.

- **CABO UTP - CATEGORIA 6**

Cabo de par trançado, não blindado (UTP), 24AWG x 4 pares que deverá possuir as seguintes características:

a) Deverá atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 categoria 6;
b) Ser composto por condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante à do tipo CMR;
c) Deverá ser apresentado através de catálogos, testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), SRL(dB), ACR(dB), para freqüências de 100, e 250 MHz.
d) Possuir certificado de performance elétrica (Verified) pela UL ou ETL conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 bem como certificado para flamabilidade (UL Listed) CMR conforme UL impressos na capa externa. O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa.
e) Ser certificado através do Teste de Power Sum, comprovado através de catálogo e/ou folders do fabricante.

PATCH PANEL - CATEGORIA 6

Este painel deverá possuir as seguintes características:

a) Apresentar largura 19” conforme norma EIA/TIA-310-D”;
b) Possuir terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado padrão 110IDC para condutores de 22 a 26AWG;
c) Deverá possuir a identificação do fabricante no corpo do produto;
d) Deverá ser disponibilizado com 12 ou 24 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, conforme lista de materiais;
e) Deverá possuir Certificação UL LISTED, UL VERIFIED ou ETL.
f) Atender a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética);

g) Possuir suporte traseiro para abraçadeiras (para facilitar amarração dos cabos).

- **PATCH CABLE - CATEGORIA 6**

a) Este cordão de conexão Patch Cable deverá possuir as seguintes características:

b) Atender as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6;

c) Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;

d) Deverá ser Confeccionados em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre extra flexível, isolamento em capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, atendendo as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Categoria 6;

e) Deverá ser utilizado para manobras entre painel de conexão (Patch Panel) e os equipamentos;

f) O contato dos conectores RJ45 deverá ter pelo menos 50 micro polegada de outro;

- GUIA DE CABOS FECHADO (CABLE GUIDE)

O guia de cabos fechado deverá possibilitar a organização da sobra de cabos de manobra no rack e possuir as seguintes características:

a) Estrutura metálica em chapa de aço e pintura em epóxi de alta resistência a risco;
b) Possuir largura padrão de 19“ conforme norma EIA/TIA–310-D.
c) Possuir uma tampa frontal de encaixe.

- **PAINEL DE CONEXÃO 110 IDC (200 PARES RACK DE 19”)**

a) Os blocos de conexão devem possuir corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0);

a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 categoria 5E;

b) O produto deve ser composto por 01 painel confeccionado em aço, com proteção contra corrosão, pintura de alta resistência a riscos e com acabamento em epóxi na cor preta, 02 blocos de conexão 110 IDC sem pernas de 100 pares, 02 organizadores de cabos fixos na parte traseira do painel, para a versão de 200 pares e 01 sistema de organização frontal dos cabos de manobra. Esta estrutura deve construída em estrutura única;

c) Apresentar largura de 19”, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, dimensões conforme lista de materiais;

d) Possuir conectores para 5 pares de condutores, moldados em material plástico não propagante á chama;

e) Possuir certificação UL LISTED ou ETL.

- **CORDÃO DE CONEXÃO PATCH CORD – 110 IDC**

a) Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 categoria 5E;

b) Confeccionados em cabo par trançado, **UTP** (Unshielded Twisted Pair), **24 AWG** x 1 par, composto por condutores de cobre flexível, multifilar e capa externa em PVC não propagantes a chama, na cor azul, conectados à **RJ-45 macho Categoria 5E**, de 1 par, em uma das extremidades ou **conector 110 IDC**, de 1 par na outra extremidade ou ainda conector 110IDC em ambas as extremidades;

c) Apresentar terminação T-568 A, quando fornecido em conectores macho RJ45;

d) Promover a conexão e desconexão por engate rápido e fácil, além de permitir manobra par a par.

- **RACK DE PISO**

Rack fechado 44Ux19", dimensões 2100x600x700mm. Todos os racks devem:

Possuir Largura padrão 19".

Possuir porta Frontal em aço SAE 1010/1020 #18 com visor em acrílico fume com acabamento padrão bege Ral 7032.

Possuir segundo plano de recuo.

Possuir pelo menos 02 (Dois) ventiladores de Teto.

Possuir fechamento removível através de fecho lingüeta tipo fendo composto por teto, laterais e tampa traseira em chapa de aço;

Possuir fechamento laterais com veneziana;

Possuir estrutura composta por 4 colunas em chapa de aço SAE 1010/1020 # 16, quadro superior e inferior em chapa de aço SAE 1010/1020 # 14;

Possuir estrutura na cor grafite Ral 8019;

Possuir pés niveladores embutidos;

Calha para pelo menos, 08 (oito) tomadas elétricas 2P+T com capacidade para 25A.

ELETROCALHA AÉREA

Ser fabricada em chapa de aço SAE 1010/1020 conforme NBR11888 ou NBR7013;

O tratamento da superfície deverá ser por pré-galvanização a fogo por processo continuo de imersão a quente;

Deverá ser confeccionada em chapa lisa #20

Deverá possuir tampa;

Deverá ser compatível com todos os acessórios necessários á montagem do sistema (curvas, T, emenda, Mão francesa);

Os acessórios deverão ser do mesmo fabricante a fim de se manter a uniformidade da montagem e também deverão ser pré-galvanizados a fogo;

LEITO PARA CABOS

Ser fabricada em chapa de aço SAE 1010 conforme NBR11888 ou NBR7013;

O tratamento da superfície deverá ser por pré-galvanização a fogo por processo continuo de imersão a quente (NBR7013 ou NBR7008);

Deverá ser confeccionada em longarina de 400x100mm dobradas em U;

Dever ser ter 3 metros de comprimento e largura padrão de 400mm;

Deverá ser compatível com todos os acessórios necessários á montagem do sistema (curvas, T, emenda, derivação, suportes),

Os acessórios deverão ser do mesmo fabricante a fim de se manter a uniformidade da montagem e também deverão ser pré-galvanizados a fogo pelo mesmo processo.

- **ELETRODUTO PVC**

Deve possuir bitola mínima de ¾", quando não indicadas;

Deve ser conforme norma NBR6150;

O fabricante deve possuir curvas e luvas compatíveis com o eletroduto;

- **ELETRODUTO CORRUGADO FLEXÍVEL**

Deve ser confeccionado em PEAD (polietileno de alta densidade)

Deve possuir seção circular com corrugação helicoidal, flexível e impermeável;

Deve ser fornecido com arame de aço com revestimento em PVC para servir como Guia de puxamento;

Deve vir acompanhado de fita de aviso "Perigo"

Deve ser fornecido tamponado nas duas extremidades;

Deve apresentar elevada resistência à abrasão, elevada compressão diametral;

O fabricante deve possuir acessórios para emendas e derivações.

3.0 CLIMATIZAÇÃO

OBJETIVO

O presente caderno estabelece os requisitos para o fornecimento, instalação, testes e colocação em operação do **Sistema de Ar Condicionado** para atender as dependências do prédio do complexo IV da SEFAZ - SECRETARIA DE FAZENDA DO ESTADO DE MATO GROSSO, em Cuiabá-MT.

RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS

São partes integrantes deste projeto os seguintes documentos:

DESENHO	DESCRIÇÃO	ARQUIVO/CODIFICAÇÃO
01/11	CLIMATIZAÇÃO – PLANTA BAIXA – TÉRREO	
02/11	CLIMATIZAÇÃO – PLANTA BAIXA – PAVIMENTO 01	
03/11	CLIMATIZAÇÃO – PLANTA BAIXA – PAVIMENTO 02	
04/11	CLIMATIZAÇÃO – PLANTA BAIXA – PAVIMENTOS 03, 04 E 05	
05/11	CLIMATIZAÇÃO – PLANTA BAIXA – COBERTURA	
06/11	CLIMATIZAÇÃO – FLUXOGRAMA HIDRÁULICO	
07/11	CLIMATIZAÇÃO – HIDRÁULICA DAS CASAS DE MÁQUINAS 01, 02, 03 e 04	
08/11	CLIMATIZAÇÃO – HIDRÁULICA DAS CASAS DE MÁQUINAS 05 e COBERTURA	
09/11	CLIMATIZAÇÃO – DETALHAMENTO REDES DE DUTOS	
10/11	CLIMATIZAÇÃO – DETALHAMENTO – REDE HIDRÁULICA	
11/11	CLIMATIZAÇÃO – DETALHAMENTO – ACABAMENTO - CASAS DE MÁQUINAS	
	MEMORIAL DESCRITIVO	
	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	

GENERALIDADES

- Embalagens

Todos os materiais e equipamentos serão entregues nas suas embalagens originais ou adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fabrica ate o local de montagem.

As embalagens serão adequadas para armazenagem por períodos de, no mínimo, 06 (seis) meses, nas condições citadas anteriormente.

A FISCALIZAÇÃO verificará, ao chegarem os materiais no local de montagem, etiqueta com o nome do fabricante, nome comercial dos produtos, número dos lotes, conteúdo líquido das embalagens, condições de manuseio, condições de armazenagem do produto e estado de conservação dos materiais.

A CONTRATADA adequará, se necessário, seus métodos de embalagem a fim de atender às condições mínimas estabelecidas acima, independente da inspeção e aprovação das embalagens pela FISCALIZAÇÃO ou seu representante.

- **Transporte**

Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA são considerados postos no local de execução dos serviços.

A CONTRATADA será responsável pelo transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos desde o local de armazenagem no Canteiro até o local de sua aplicação definitiva.

Para todas as operações de transporte a CONTRATADA proverá equipamentos, dispositivos e pessoal necessários às tarefas em questão.

A CONTRATADA deverá providenciar para todas as etapas do transporte todos os seguros aplicáveis.

- **Canteiro de obra**

A CONTRATADA deverá construir as instalações necessárias para o funcionamento e segurança da obra tais como tapumes, placas, barracões, escritório, almoxarifado, sanitários e vestiários.

Quando o espaço para a implantação do Canteiro for de terceiros ou da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá zelar integralmente pelo uso do espaço e pelos bens alheios, recompondo os eventuais estragos ou indenizando os prejuízos.

- **Mão de obra especializada**

A CONTRATADA deverá manter na obra, durante o período de montagem, engenheiro(s) mecânico(s) e técnico(s) especializado(s) para acompanhamento dos serviços. Estes profissionais deverão fazer também a supervisão técnica da qualidade do serviço.

Toda a mão de obra utilizada na execução dos serviços aqui descritos deverá ser tecnicamente habilitada para a realização dos mesmos. Deverá estar presente na obra devidamente uniformizada e identificada, sendo que deverá ser apresentada para a CONTRATANTE uma listagem com identificação e qualificação de todos os profissionais envolvidos na execução dos serviços.

A CONTRATADA se responsabilizará pelo fornecimento de todo e qualquer material ou equipamento necessário para a realização com segurança de todo e qualquer serviço no ambiente de trabalho.

Caberá à CONTRATADA o recolhimento de todas as taxas, impostos e contribuições sociais referentes à mão de obra que executará os serviços aqui descritos.

Os serviços que forem realizados fora do horário comercial normal, em finais de semana e feriados, deverão ser programados com antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis, não cabendo, em hipótese alguma, a cobrança adicional referente a custeio de mão de obra ou aluguel de maquinas e equipamentos de montagem utilizados para a realização destes serviços.

- **Cooperação com outras empresas envolvidas na Obra**

Caberá à CONTRATADA empreender todos os esforços de cooperação com outras empresas envolvidas no processo descrito por este caderno, permitindo uma coordenação dos serviços realizados de tal forma a se obter uma otimização dos recursos aplicados e cumprimento dos prazos contratuais de todas as empresas envolvidas na obra.

- **Serviços de pré-montagem**

Antes do inicio dos serviços de montagem dos sistemas a CONTRATADA deverá realizar os seguintes serviços:

a) Realizar em campo todos os levantamentos e medições necessários para a verificação da perfeita instalação dos sistemas que se propõe a instalar, evitando que no decorrer da execução dos serviços se verifiquem interferências que prejudiquem o desenvolvimento dos serviços;

b) Realizar a seleção final dos equipamentos e materiais a serem utilizados, sempre tendo o cuidado de verificar a equivalência técnica dos mesmos conforme o CRITÉRIO DE EQUIVALÊNCIA TÉCNICA descrito neste memorial;

c) Elaborar um projeto para execução, a ser analisado previamente pela FISCALIZAÇÃO, em que constem todos os encaminhamentos, posicionamentos, cotas, afastamentos e dimensões de todos os elementos que irão compor a instalação, detalhes construtivos específicos dos equipamentos e materiais que se dispõe a fornecer e a instalar, além de diagramas e lay-out de todos os painéis elétricos de alimentação, comando e controle do(s) sistema(s);

d) Fornecer cronograma físico financeiro detalhado do desenvolvimento dos serviços, bem como da colocação dos materiais e equipamentos em obra.

A CONTRATADA assumirá integralmente toda a responsabilidade pelo seu projeto e pelo sistema por ela fornecido.

- **Serviços de montagem**

Para o projeto, fabricação, montagem e ensaios dos equipamentos e seus acessórios principais, bem como em toda a terminologia adotada, serão seguidas as prescrições das publicações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

O desempenho dos filtros de ar atenderá o descrito nas normas ABNT NBR-16401, DIN 24.185 e todas as normas pertinentes da ASHRAE.

Os ventiladores obedecerão às velocidades limites (na sua descarga) indicadas na norma ABNT NBR-16401.

Os níveis de emissão sonora das unidades estarão compatíveis com a norma ARI-STANDARD 575.

A estanqueidade dos dutos deverá estar de acordo com as normas DW142 e DW143.

Todos os testes aqui indicados seguirão as normas pertinentes da ABNT. Em caso de não haver normas da ABNT para quaisquer testes, serão seguidas todas as normas pertinentes da ASHRAE ou normas por esta indicadas na última versão do seu "HANDBOOK-EQUIPMENTS".

O sistema de ar condicionado obedecerá, no tocante aos níveis de ruídos e vibrações das máquinas e instalações, as normas da ABNT e, no caso de omissão destas, as normas da ARI e ASHRAE.

Estas normas serão complementadas por normas emitidas por uma ou mais das seguintes entidades:

ARI - "Air Conditioning and Refrigerating Institute";
ASHRAE - "American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers";
ASME - "American Society of Mechanical Engineers";
DIN - "Deutsche Industrie Normen";
NEC - "National Electrical Code";
NFPA - "National Fire Protection Association";
SMACNA - "Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association";

Os serviços de montagem deverão seguir também as recomendações desta especificação e as informações dos desenhos; em caso de omissão ou divergências com o projeto caberá à CONTRATADA realizar consulta prévia à FISCALIZAÇÃO antes de executar qualquer procedimento.

Completam os requerimentos para a montagem dos sistemas as informações dos catálogos técnicos dos equipamentos e materiais que a CONTRATADA se dispõe a fornecer e a instalar.

Especial cuidado deverá ser tomado na montagem dos sistemas quanto ao nivelamento e prumo de todos os elementos que compõem a instalação, a menos que haja recomendações específicas no projeto.

A CONTRATADA não deverá permitir que os serviços executados e sujeitos às inspeções por parte da CONTRATANTE, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação ou a liberação desta.

Os serviços de montagem deverão ser realizados mediante apresentação prévia de cronograma entregue à FISCALIZAÇÃO com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, e após a aprovação para a realização dos serviços.

A CONTRATADA deverá prover todos os materiais de consumo e equipamentos de uso esporádico, que possibilitem perfeita condução dos trabalhos dentro do cronograma estabelecido.

Deverá igualmente tomar todas as providências a fim de que os equipamentos e/ou materiais instalados ou em fase de instalação, sejam convenientemente protegidos para evitar que se danifiquem durante as fases dos serviços em que a construção civil ou outras instalações sejam simultâneas.

Detalhes ou equipamentos que porventura não tenham sido citados ou que não são usualmente especificados ou mostrados em desenhos, mas que são necessários para que a instalação trabalhe e opere de maneira satisfatória, deverão ser incluídos no fornecimento e instalados sem ônus adicional.

- **Pré-operação do sistema**

Antes da pré-operação a CONTRATADA deverá deixar a instalação limpa e em condições adequadas à operação.

A CONTRATADA deverá efetuar, na presença da CONTRATANTE, a pré-operação dos sistemas que se propõe a fornecer com o propósito de se avaliar o desempenho e a funcionalidade dos mesmos.

Deverão ser realizados nesta ocasião todos os ajustes, testes e balanceamento dos sistemas, bem como simular as condições de falha e operação dos sistemas de emergência.

Depois de encerrada a pré-operação, a CONTRATADA deverá corrigir todos os defeitos que foram detectados durante a mesma.

A CONTRATADA deverá providenciar todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à condução da pré-operação.

- **Recebimento provisório**

Após a montagem, testes e pré-operação da instalação e de todos os equipamentos e componentes que integram o sistema, e desde que todas as condições de desempenho dos mesmos sejam satisfatórias, dentro dos parâmetros assumidos, a instalação será considerada aceita, sendo emitido então o Termo de Recebimento Provisório por parte da CONTRATANTE.

- **Garantias**

A CONTRATADA dará garantia total do sistema fornecido e instalado por um período de 12 (doze) meses a partir da data de recebimento provisório do mesmo, emitindo o CERTIFICADO DE GARANTIA DOS SERVIÇOS assinado pelo(s) responsável(eis) técnico(s) da obra e pelo representante legal da empresa CONTRATADA.

Durante o período de garantia a CONTRATADA reparará ou substituirá, às suas expensas, todas as peças, componentes, equipamentos e materiais necessários aos reparos ou substituições que venham a ser feitos durante o período de garantia, salvo as peças ou componentes que, por sua natureza, se desgastaram normalmente antes do término do período de garantia.

A CONTRATADA deverá entregar juntamente com o CERTIFICADO DE GARANTIA DOS SERVIÇOS, os Certificados de Garantia emitidos pelos fabricantes dos equipamentos que

compõem a instalação, os quais irão compor o MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA, conforme descrito nesta especificação.

Se após a entrega de qualquer equipamento na obra, este não tiver condições, que independam da CONTRATADA, de ser instalado, a garantia será de no mínimo 18 (dezoito) meses da data de sua colocação no canteiro de obras.

- **Recebimento definitivo**

Uma vez decorrido o período de garantia de 12 (doze) meses, e desde que todas as condições de desempenho do sistema estejam satisfatórias, dentro dos parâmetros assumidos, a instalação será considerada definitivamente aceita, sendo emitido então o Termo de Recebimento Definitivo por parte da CONTRATANTE, podendo, a critério da CONTRATANTE a redução parcial ou total do período acima estipulado, sem que haja perda das condições estabelecidas no CERTIFICADO DE GARANTIA DOS SERVIÇOS emitido pela CONTRATADA.

- **Critério de equivalência técnica**

Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos neste projeto o foram por serem os que melhor atendem aos requisitos específicos do sistema e de qualidade.

Estes equipamentos e materiais poderão ser substituídos por outros tecnicamente equivalentes, estando este critério sob responsabilidade exclusiva da CONTRATANTE e do autor do projeto.

Para comprovação da equivalência técnica, será apresentada à CONTRATANTE, por escrito, justificativa para a substituição das partes especificadas, incluindo, se necessário, a apresentação de laudos técnicos emitidos por entidades credenciadas e oficiais, cálculos, diagramas e/ou desenhos, bem como de catálogos com as especificações dos equipamentos e materiais que podem vir a substituir os apresentados neste projeto.

- **Extensão e limites do fornecimento**

A extensão do fornecimento relacionado é geral e a CONTRATADA deve completá-lo, se necessário, a fim de garantir o perfeito funcionamento e desempenho do sistema como um todo e dos equipamentos que se propõe a fornecer, instalar, testar e colocar em operação.

Uma eventual complementação do fornecimento, dentro do espírito acima enunciado, não dará à CONTRATADA direito de pleitear aumento do preço constante da proposta.

Caberá também à CONTRATADA o fornecimento de mão-de-obra, materiais, equipamentos ou qualquer componente necessário à realização de todo e qualquer serviço complementar necessário à perfeita instalação do sistema que a CONTRATADA se propõe a fornecer e a

instalar, incluindo a realização de obras civis, demolições, recomposições, adequações de redes telefônicas, elétricas e hidrossanitárias, ar condicionado, e afins.

Os materiais serão novos, de classe e qualidade adequada e estarão de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas citadas. Caberá à CONTRATANTE exclusivamente a prerrogativa de autorizar o aproveitamento de materiais e equipamentos que eventualmente já existam no local da obra quando não houver informação especifica a respeito neste projeto.

- **Responsabilidade técnica**

A CONTRATADA será responsável pelo bom funcionamento do sistema por ela fornecido e instalado, sendo que em caso de deverá arcar com eventuais prejuízos que causar à CONTRATANTE ou a terceiros em virtude de falhas na execução dos seus serviços.

Caberá à CONTRATADA o registro da obra no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), sendo que (02) duas vias da Anotação de Responsabilidade Técnica deverão ser entregues à CONTRATANTE.

Caberá também à CONTRATADA o registro da obra junto aos órgãos de administração pública, sempre atendendo à legislação do local onde está sendo executada a obra, cabendo à mesma o pagamento de todas as taxas referentes ao registro da obra aos citados órgãos, como CREA, prefeituras, corpo de bombeiros, ou entidades afins.

- **Normas e regulamentos**

Para a montagem e testes dos sistemas deverão ser seguidas às prescrições das publicações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Estas normas poderão ser complementadas por normas técnicas e regulamentos de outras entidades reconhecidamente habilitadas, sejam elas nacionais ou estrangeiras.

DEFINIÇÕES, PREMISSAS E CÁLCULOS

Introdução

O sistema de ar condicionado visa absorver a dissipação térmica dos equipamentos, iluminação, insolação e pessoas e assim atender às exigências de higiene e conforto térmico das pessoas e às condições de operação dos equipamentos instalados nos diversos ambientes.

Os itens seguintes indicam as premissas e condições que foram utilizadas no desenvolvimento do projeto e que serão seguidas no fornecimento e instalação do sistema.

Normas e regulamentos

Para elaboração deste projeto foram seguidas as prescrições das publicações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, além das seguintes portarias:

- Ministério da Saúde	Portaria 3523 (28/08/1998)
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Resolução 176 (24/10/2000)
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária	Resolução 009 (16/01/2003)
- DIN EN 142/143	Normas DW 142/143 (01/05/2000)

Estas referências são complementadas por normas, códigos e regulamentos emitidos pelas seguintes entidades:

- ASHRAE	"American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers"
- SMACNA	"Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association"
- ARI	"Air Conditioning and Refrigerating Institute"
- GNS	"German National Standards"

Sistemas e ambientes condicionados

O projeto prevê climatização para os quatro pavimentos do COMPLEXO II da SEFAZ. Serão climatizados todos os ambientes internos com exceção da região de retaguarda (copas e sanitários) e dos arquivos.

O projeto foi elaborado conforme indicação da SEFAZ de que os ambientes serão todos desocupados antes da reforma e que a nova ocupação obedecerá normativo interno de ambientes sem divisórias altas.

Foi previsto ainda que cada pavimento poderá ser subdividido em quatro ambientes com sistemas de climatização independentes.

Premissas básicas de projeto

Para o desenvolvimento do projeto e cálculo da carga térmica dos ambientes condicionados foram consideradas as seguintes premissas básicas:

Temperatura de bulbo seco	25ºC	± 2,0º C
Umidade Relativa (sem controle)	50%	± 20,0 %
Nível de filtragem conforme ABNT	G3	
Taxa de renovação de ar externo	NBR 16.401-3	

Resultados de carga térmica

Com base nas premissas adotadas foi estimada uma carga térmica total de 320 TR, sendo que o pico simultâneo para a planta de água gelada ocorre no mês de janeiro às 16:00 h.

DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA.
Geral

As dependências do PRÉDIO serão atendidas por um sistema de expansão indireta, com capacidade nominal total instalada de 320 TR. O sistema é composto por 02 (duas) unidades de resfriamento de líquido de capacidade nominal unitária de 160,0 TR e por 16 condicionadores de ar de expansão indireta do tipo Fan Coil com rede de dutos de insuflamento e retorno, com capacidade de 20 TR cada.

Optou-se por uma configuração de central de água gelada com 02 (duas) unidades resfriadoras de líquido de 160,0 TR em virtude da ocupação variável do prédio durante o dia e a versatilidadee do sistema em caso de pane parcial do sistema.

A carga térmica de 320 TR, descrita no item 4.5, foi determinada considerando-se uma ocupação levantada em dados de lay-out e conforme a norma NBR 16401 e que poderá se estabelecer no futuro. O lay-out da central de água gelada não permite ampliação do sistema pressupondo-se que a ocupação atual é a limite permitida pela arquitetura.

A central de água gelada será instalada no pavimento técnico na cobertura do prédio, sobre a laje protegida pela platibanda.

- **Descrição dos serviços a serem executados**

Deverão ser executados todos os serviços previstos neste memorial, nos desenhos e na planilha orçamentária, mesmo que não explicitamente descritos, de forma a que se obtenha uma instalação eficiente e operacional, e para tanto deverão ser executados:

1 – Fornecimento de duas unidades resfriadoras de líquido (chiller);

2 – Fornecimento de três conjuntos moto bombas do circuito primário;

3 – Fornecimento de três conjuntos moto bombas do circuito secundário;

4 – Fornecimento de 12 unidades fan coil;
5 – Instalação de todos os equipamentos;
6 – Fornecimento e instalação de toda a rede hidráulica do sistema de água gelada;
7 – Fornecimento e instalação de todos os conjuntos de válvulas e registros de manejo e controle do sistema;
8 – Fornecimento e instalação de todo o conjunto de materiais de isolamento térmico das redes de água gelada;
9 – Execução de todos os testes de estanqueidade das redes de água gelada;
10 – Balanceamento dinâmico da rede de água gelada;
11 – Fornecimento e instalação de todas as redes de dutos de insuflamento e retorno de ar;
12 – Testes de estanqueidade de redes de dutos;
13 – Partida e testes de funcionamento.

Concepção do sistema

- **Sistema de água gelada**

O circuito será composto por duas unidades resfriadoras de líquido URL-1 e URL-2, e por dois conjuntos de bombas centrífugas (Circuitos Primário e secundário). O circuito primário tem a função de receber a água gelada das unidades resfriadoras de líquido e distribuir pelos ambientes climatizados de todo o prédio. O circuito secundário recebe a água “quente” já circulada elo prédio e distribui aos dois chillers. Cada circuito operará com duas bombas e foi previsto a instalação de uma bomba reserva para cada circuito.

Uma vez que a capacidade requerida para atender à carga térmica oscila permanentemente, o sistema foi concebido para permitir o escalonamento dos compressores da unidade resfriadora de líquido, através de seu comando microprocessado.

- **Alimentação e comando dos equipamentos**

A alimentação dos equipamentos de ar condicionado será montada sempre a partir dos painéis elétricos a serem instalados nos quadros nas casas de máquinas.

Internamente os painéis deverão conter todos os elementos de proteção e manobra necessários ao comando dos equipamentos. Externamente deverão ter um conjunto de chaves seletoras e/ou botões e lâmpadas sinalizadoras que permitam a operação manual dos equipamentos.

Deverão também ser desenvolvidos para permitir a interface, por meio de borneira, com o Sistema de Supervisão e Controle Predial (SSCP), caso este venha a ser implementado. que permitirá a operação automática dos sistemas aqui descritos.

- **Sistema de compensação de água gelada**

Para a reposição das perdas de água gelada, que ocorrem normalmente pelas gaxetas das bombas, assim como para o enchimento da tubulação do sistema, está interligado ao circuito primário de água um tanque de compensação (TC) de 250 litros. Este tanque é alimentado diretamente da caixa d'água do prédio.

Equipamentos principais

Deverão ser fornecidos e instalados os seguintes equipamentos:

02 (duas) unidades de resfriamento de líquido com condensação a ar;

03 (três) conjuntos moto-bomba para circulação do circuito primário de água gelada (dois operando e um reserva);

03 (três) conjuntos moto-bomba para circulação do circuito secundário de água gelada (dois operando e um reserva);

12 (doze) condicionador de ar de expansão indireta do tipo fan coil central;

Localização dos equipamentos

Unidades resfriadoras de líquido e conjuntos moto-bomba

As 02 (duas) unidades resfriadoras de líquido (URLs), juntamente com os 6 (seis) conjuntos moto-bomba, serão instaladas na cobertura do prédio em área descoberta, chamado de pavimento técnico, constituindo assim a Central de Água Gelada (CAG).

Condicionadores de ar de expansão indireta do tipo fan-coil

Condicionadores de ar do tipo central

Os condicionadores de ar do tipo central serão de geometria vertical com descarga vertical. Serão instalados em casas de máquinas especialmente construídas para esta finalidade sendo 2 em cada pavimento, conforme mostrado nos desenhos anexos.

Casas de máquinas

As casas de máquinas deverão ser ambientes estanques, sem infiltração de ar externo não controlado de qualquer natureza.

O piso das casas de máquinas deverá ser preferencialmente cerâmico, sendo aceito piso de granilite acabado. Não será aceito piso com imperfeições, que permitam acúmulos de água ou sujeira.

As paredes deverão ter acabamento liso (reboco, emassamento e pintura epóxi), de modo a permitir sua lavagem.

As coberturas das casas de máquinas (laje ou forro) também deverão receber o mesmo acabamento das paredes.

Cada unidade de climatização instalada na casa de máquinas deverá estar apoiada sobre base metálica com no mínimo 200 mm de altura e com dimensões pelo menos 100 mm maior do que cada lado da unidade.

Ao lado da unidade de climatização deverá ser instalado ralo seco para coleta da drenagem da máquina, Estes ralos deverão estar interligados a sistema de coleta de água da casa e máquinas, através de ralo sifonado.

Não será permitida a instalação de forro ou divisórias de material orgânico nas casas de máquinas.

Para o perfeito atendimento dos serviços de manutenção, são considerados elementos mínimos exigidos:

1 ponto de água com torneira;

1 Tomada 110 V

1 Tomada 220 V

1 ponto de luz em cada parede da casa de máquinas com garantia de iluminação de no mínimo 500 LUX.

Os pontos de luz não poderão ser instalados atrás de dutos e de máquinas.

Não será necessária a instalação de iluminação no teto.

Portas e acessos à casa de máquinas deverão ser todos de abertura para fora do ambiente, com encaixes perfeitos de modo a se evitar infiltração por frestas destes acessos.

Sistemas de distribuição de ar

A climatização se fará por duas unidades centrais em cada casa de máquinas com controle de temperatura através de termostatos próximo ao duto de retorno.

O sistema proposto neste projeto é do tipo vazão de ar constante, sendo que a insuflação do ar se dará através de rede de dutos helicoidais aparentes e estarão interligados por meio de dutos flexíveis aos difusores de ar.

A insuflação do ar se dará por meio de difusores de ar de 4 vias, independente dos sistemas de iluminação, instalados na parte de baixo dos dutos e Grelhas de insuflamento de dupla deflexão instaladas nas laterais dos dutos, conforme mostrado nos desenhos.

O retorno do ar para as máquinas se dará pelo ambiente até uma rede de duto de retorno instalada próxima às casas de máquinas.

EQUIPAMENTOS PRINCIPAIS

Geral

As características descritas a seguir apresentam condições básicas para um perfeito fornecimento, cabendo à CONTRATADA sua avaliação, adaptação e complementação de forma

a garantir a obediência às normas, às exigências de segurança e à eficiência operacional dos equipamentos.

A fabricação dos equipamentos estará rigorosamente dentro dos padrões de projeto e de acordo com a presente Especificação. As técnicas de fabricação e a mão-de-obra a ser empregada, serão compatíveis com as normas mencionadas na sua última edição.

Todos os materiais empregados na fabricação dos equipamentos serão novos e de qualidade, composição e propriedade adequados aos propósitos a que se destinam e de acordo com os melhores princípios técnicos e práticos usuais de fabricação, obedecendo às últimas especificações das normas de referência.

A CONTRATADA comunicará casos de erros e/ou omissões relevantes nesta Especificação Técnica, solicitando instruções antes de iniciar a fabricação.

Os itens a seguir estabelecem condições para o fornecimento e instalação dos equipamentos.

- **Instalação dos equipamentos**

Os equipamentos serão instalados conforme as prescrições dos fabricantes, em locais adequados aos mesmos, e respeitando os espaços necessários a uma perfeita manutenção.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e instalação de toda e qualquer infra-estrutura, inclusive a realização de obras civis, necessárias ao perfeito funcionamento dos equipamentos.

- **Identificação dos equipamentos**

Cada equipamento deverá possuir uma placa contendo todas as informações necessárias à sua perfeita identificação (fabricante, capacidade, dados do motor, etc.). As placas de identificação deverão ser feitas de aço inoxidável, com dizeres em línguas portuguesa gravados em baixo relevo. A CONTRATANTE reserva-se o direito de solicitar a inclusão de informações complementares nas placas de identificação.

As placas de identificação deverão ser fixadas na parte externa dos equipamentos em local previamente acertado com a FISCALIZAÇÃO.

Pesos e dimensões deverão ser representados em unidades do Sistema Internacional de Unidades.

Unidade Resfriadora de Líquido

- **Geral**

Deverão ser fornecidas 02 (duas) Unidades Resfriadoras de Líquido, URL-1 e URL-2 a serem instaladas ao tempo, na cobertura do edifício, em área adequada para tal finalidade.

Os itens a seguir definem as características técnico-operacionais que devem atender as unidades a serem fornecidas, bem como as condições de instalação e operação.

- **Especificações técnicas**

Gabinetes e instalação

A unidade de resfriamento de líquido deverá ser fornecida em peça única, montada em fábrica. Contido dentro do gabinete da unidade estará toda a fiação, tubulação, controles, carga do refrigerante e características especiais requisitadas para "start-up" no campo.

A estrutura do gabinete será de elementos de aço galvanizado de padrão pesado (n°12), próprios para instalação ao tempo. Deverão receber primer, à base de epóxi e pintura eletrostática em esmalte sintético e secado em estufa.

O gabinete deverá ser instalado em base de concreto e sobre isoladores de vibração com mola ou conforme recomendação do fabricante.

Compressores e circuito frigorígeno

A unidade será equipada com tres circuitos frigorígenos com compressores do tipo parafuso, semi herméticos, com acionamento direto, válvula de carga/descarga, bomba de óleo com pressão diferencial de refrigerante e aquecedor de óleo, operando com refrigerante R-407-A (Ecológico).

Motor de aspiração de indução gaiola de esquilo bipolar, à gás, hermeticamente fechado.

Deverão ser incluídos no fornecimento os seguintes itens:

- Separador de óleo;
- Dispositivos de filtragem do óleo;
- Válvulas de retenção na descarga do compressor;
- Válvula de retenção no sistema de óleo lubrificante;
- Válvula solenóide no sistema lubrificante.

Os compressores deverão ser montados em isoladores de vibração com uma eficiência de isolação de não menos que 95%.

As linhas de sucção e descarga de cada circuito refrigerante deverão ser soldadas diretamente ao compressor. Para cada circuito refrigerante deverá ser incluída uma válvula de serviço de descarga do compressor, uma válvula de fechamento da linha de líquido, um filtro de núcleo removível, um visor da linha de líquido com indicador de umidade, uma porta de carga e uma válvula de expansão eletrônica.

Evaporador

Serão do tipo casco e tubo. Os tubos de cobre sem costura serão aletados internamente e expandidos nos espelhos de aço carbono.

As carcaças dos evaporadores serão construídas em chapa de aço carbono e as tampas em ferro fundido com conexões flangeadas.

Os evaporadores deverão ser projetados para trabalhar com uma pressão de 15 bar e testado com uma pressão de 30 bar, projetado, testado e estampado conforme ASME para uma pressão de até 200 psig.

As conexões para água são tubulações estriadas. Cada camisa inclui uma abertura pata ventilação, um tubo de drenagem e conexões para sensores de controle de temperatura é será isolada com manta de borracha de espuma elastomérica tipo ARMAFLEX II de ¾ a 1 ½ pol, ou outro isolamento similar com coeficiente mínimo k=0,26.

Condensador

Serão do tipo serpentina aleta-tubo e construídos em tubos de cobre expandidos mecanicamente em aletas de alumínio, sem emendas com as aletas internas.

A serpentina do condensador deverá possuir um circuito de subresfriamento integral.

Os condensadores deverão ser testados em fábrica e verificados quanto a vazamentos a 506 psig.

Os ventiladores deverão ser axiais acoplados diretamente a motores trifásicos com carcaça totalmente fechada, rolamentos permanentemente lubrificados, proteção interna contra sobrecarga térmica e grau de proteção IP-54.

Controle microprocessado e comunicação

As unidades deverão ser equipadas com controlador microprocessado que deverá monitorar e controlar eficientemente as funções da unidade por meio de sensores e relés. As unidades deverão possuir todos os controles de refrigeração elétricos e eletrônicos necessários à sua operacionalidade, completamente montados e testados em fábrica.

O microprocessador das unidades resfriadoras deverá ter “Protocolo Aberto” de forma a possibilitar a perfeita integração com o Sistema de Supervisão e Controle Predial (SSCP).

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e instalação de todo e qualquer material, acessório, instrumento ou equipamento, que se faça necessário ao perfeito funcionamento do sistema, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

As unidades deverão ser fornecidas de fábrica com módulos de comunicação que permitirão a interligação com o Sistema de Supervisão e compatíveis com o sistema a ser instalado nos quadros elétricos que irão comandar e controlar a instalação de ar condicionado e ventilação.

Serão instalados em compartimento à prova de intempéries para uso externo com, placas removíveis para permitir a conexão da fiação elétrica e interbloqueios remotos.

Dispositivos de proteção e segurança

As unidades deverão ser equipadas com todos os componentes necessários para que as unidades tenham as seguintes proteções:

- proteção contra perda de carga de refrigerante;
- proteção contra baixa vazão de água;
- proteção contra baixa temperatura de água;
- proteção contra a baixa ou alto superaquecimento;
- proteção contra baixa tensão de alimentação e queda /inversão de fase.

Além disso, os compressores deverão ter proteção contra:

- altas e baixas pressões;
- sobrecarga de corrente;
- alta temperatura;
- partidas consecutivas;
- inversão e falta de fase.

Características de operação

As unidades serão capazes de começar a operar à temperatura ambiente até 40ºC e com temperatura de entrada de água de 35º C no evaporador.

As unidades operarão sem controles especiais até uma temperatura externa de zero °C.

O fornecimento de energia elétrica primária das unidades será conectado a um único ponto.

As unidades serão alimentadas com tensão trifásica, 380 V e 60 Hz.

- **Características técnico-operacionais**

Requisitos para seleção

- Quantidade	02
- Instalação	externa ao edifício
- Solução frigorígena	água
- Condensação	a ar
- Refrigerante	R-407-A
- Quantidade de circuitos	03
- Compressores	Parafuso
- Alimentação	3f - 60 Hz - 220V
- Capacidade requerida	160,0 TR
- Temperatura de saída da água gelada	7,0 °C
- Vazão de água gelada	88,0 m^3/h
- Perda de carga máxima no evaporador	7,8 mca

As unidades resfriadoras de líquido deverão ser de fabricação Hitachi, Trane, Carrier, York, equivalente ou superior, e deverão atender as condições aqui estabelecidas.

A seguir é apresentado modelo de referência que atende às especificações técnicas aqui descritas.

Características do modelo de referência: RCU160SAZ4A5P – Marca: HITACHI

Conjuntos moto-bomba

- Geral

Deverão ser fornecidos e instalados 06 (seis) conjuntos moto-bomba para servir aos circuitos primário e secundário de água gelada.

Cada conjunto será montado em base metálica sobre base de inércia de concreto que por sua vez deverá ser apoiada em isoladores de vibração, de mola, conforme é mostrado nos desenhos anexos, que serão selecionados conforme as características das bombas fornecidas.

Deverão ser entregues testados, pintados e prontos para operação.

Serão instalados ao tempo, conforme indicado nos desenhos anexos, operarão com água com temperaturas variando entre 5,0°C a 40°C e apresentarão rendimento mínimo de 60% nas condições de operação.

Caberá à CONTRATADA a verificação das condições de operação dos conjuntos moto-bombas em função do encaminhamento definitivo das tubulações e das características de operação dos equipamentos efetivamente instalados.

- **Especificações técnicas**

As bombas serão do tipo centrífugo, com montagem horizontal, sucção simples horizontal e recalque na posição vertical para cima.

Para as bombas de água gelada o eixo deverá ser provido de luva protetora na região de vedação permitindo que o mesmo trabalhe a seco sem contato com o líquido bombeado. A vedação do eixo deverá ser feita por gaxeta.

Possuirão carcaça e rotor em ferro fundido, eixo em aço SAE-1045 e base constituída em perfilados e chapa de aço ASTM A-36.

O acoplamento das bombas de água gelada ao motor deverá ser por meio de luva elástica, sendo que os conjuntos deverão ser fornecidos com protetor de acoplamento.

Os motores deverão ser trifásicos, 220 V, 60 Hz, de indução, assíncronos e classe de isolação F.

A rotação das bombas deverá ser de 3500 rpm.

Características técnico-operacionais

Requisitos para seleção BAGS 1, 2 e R

- Quantidade	03

- Vazão	88,0 m^3/h
- Altura manométrica requerida	30,0 mca
- Rotação	1.750 rpm
- Alimentação	3F, 220 V, 60 Hz

Requisitos para seleção BAGP 1, 2 e R

- Quantidade	03
- Vazão	88,0 m^3/h
- Altura manométrica requerida	13,0 mca
- Rotação	1.750 rpm
- Alimentação	3F, 220 V, 60 Hz

Características do modelo de referência BAGS 1, 2 e R

- Fabricante	IMBIL
- Modelo	ITAP 100-260
- Motor	20,0 CV – 4 POLOS – 1750 RPM
- Carcaça	160M
- Diâmetro do rotor	287 mm
- Estágios	1 (um)

Características do modelo de referência BAGP 1, 2 e R

- Fabricante	IMBIL
- Modelo	ITAP 80-200
- Motor	7,5 CV – 4 POLOS – 1750 RPM
- Carcaça	112L
- Diâmetro do rotor	181 mm
- Estágios	1 (um)

Condicionadores de ar do tipo fan-coil

- **Geral**

Deverão ser fornecidos 12 (doze) condicionadores de ar do tipo fan-coil, a serem instalados nas casas de máquinas.

Deverão ser instalados com rede de dreno cujo ponto deve ser compatibilizado com o projeto de instalação hidro sanitária; caberá à CONTRATADA a verificação deste ponto “in-loco” e a adequação da rede de dreno sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

O condicionador de ar do tipo fan-coil e as unidades resfriadoras de líquido deverão ser do mesmo fabricante.

Especificações técnicas dos condicionadores de ar do tipo fan-coil

- **Gabinetes**

Os gabinetes dos condicionadores serão em chapa de aço galvanizada, formando uma estrutura auto-portante com suas partes aparafusadas. Deverão garantir pleno acesso ao interior do condicionador através da abertura de partes móveis.

Os gabinetes serão todos constituídos por paredes do tipo sanduíche com isolamento interno de 25 mm de poliuretano expandido, garantindo qualidade de ar adequada.

As bandejas de condensado receberão o mesmo acabamento superficial que o gabinete, garantindo sua resistência à corrosão por acumulação de água. Serão externamente revestidas com manta de neoprene para evitar a condensação da umidade do ar circulante e do ambiente.

Os condicionadores serão instalados sobre isoladores de vibração de forma a eliminar a transmissão de vibração ao piso e criar um espaçamento entre as partes, evitando corrosão, facilitando a drenagem e a manutenção, conforme detalhe em desenhos anexos.

- **Serpentinas**

As serpentinas serão adequadas para operação com diferença de temperatura da água gelada em cerca de 5,5 ºC, sendo seu coletor com entrada e saída de água do mesmo lado, compatível com os desenhos mecânicos de tubulação.

Os tubos das serpentinas serão em cobre, sem costura, expandidos mecanicamente para interferência e contato adequados com as aletas.

As aletas serão em alumínio, em placas contínuas, garantindo regularidade no seu espaçamento.

A carcaça da serpentina será em estrutura de chapa galvanizada, com rigidez adequada às proporções da serpentina, garantindo plena capacidade auto-portante para transporte e operação.

Os coletores serão fabricados também em tubos de cobre sem costura, sendo soldados aos tubos das serpentinas. Os coletores possuirão dispositivos de purga de ar nos seus pontos mais altos, de acionamento manual por desrosqueamento, sem partes removíveis.

O controle da vazão de água nas serpentinas será por meio de válvulas de duas vias motorizadas com atuador proporcional; o SSCP será responsável pelo controle da abertura das mesmas em função da temperatura e umidade dos ambientes.

- **Ventiladores**

Os ventiladores serão do tipo centrífugo, de dupla aspiração e pás curvadas para frente. Serão totalmente construídos em chapa de aço galvanizada, com pás fixadas por processo de soldagem.

Todas as superfícies dos ventiladores terão proteção contra a corrosão, com pintura adequada à sua operação, com a secagem em estufa.

Os rotores dos ventiladores serão balanceados estática e dinamicamente, operando sobre mancais auto-alinhante (do tipo rolamentos auto-compensadores), auto-lubrificantes e blindados. O eixo será fabricado em aço, com um rasgo de chaveta para colocação de polias, trabalhando apoiado em dois mancais. Os suportes dos mancais serão em chapa grossa de aço, ligados ao gabinete por estrutura, formando um conjunto rígido. Os suportes também terão proteção anti-corrosiva, sendo sua pintura com secagem em estufa.

Os ventiladores serão do tipo passo regulável permitindo o ajuste da vazão de ar em +/- 10 %. Deverão ser acionados por motores à prova de respingos, através de polias e correias.

Entre a estrutura de suporte do grupo motor-ventilador e o gabinete existirão isoladores de vibração de borracha ou neoprene, de modo a não transmitir vibrações para o gabinete.

- **Estágios de filtragem**

Os filtros deverão ser montados em fábrica, em estrutura metálica, de fácil desmontagem e estanques. Deverão ser constituídos de elementos filtrantes em fibra sintética lavável conferindo uma classe de filtragem G3 (ABNT).

- **Alimentação, comando e controle**

A alimentação dos condicionadores de ar será trifásica, 220 V, 60 Hz.

Os comandos de partida e parada serão realizados manualmente a partir dos painéis a serem instalados nas casas de maquina, ou por meio do SSCP, mediante programação horária estabelecida.

- **Características técnicas**

As características técnicas dos Fan Coils estão descritas nos desenhos.

- **Redes de Drenos**

As redes de drenos serão executadas em tubos e conexões de PVC rígidos, rosqueáveis, com diâmetros mínimos de 3/4”, formando um sifão com fecho hídrico. As drenagens deverão ser executadas individualmente para cada bandeja de condensado.

- **Rede elétrica**

A bitola da fiação utilizada deve ser devidamente dimensionada de acordo com a norma NBR5410 (NB-3) assim como os dispositivos de corte de energia elétrica (disjuntor, chave seccionadora...).

O ponto de força deverá ser próximo ao evaporador.

O ponto de força deve ser protegido por disjuntor devidamente dimensionado de modo que atenda a norma NBR5410 (NB-3).

A energia elétrica de alimentação dos equipamentos deverá ser de boa qualidade, estável e atender aos seguintes requisitos:

Variação da tensão: não superior a 10%;

Desbalanceamento de tensão entre fases: não superior a 2%;

Desbalanceamento de corrente entre fases a plena carga: não superior a 10%.

Sempre que possível, o encaminhamento das linhas deverá ser através de dutos aéreos metálicos junto às paredes, de modo a permitir plenas condições de acesso para manutenção ou movimentação dos equipamentos e demais componentes.

Os eletrodutos deverão ser rígidos, sendo metálico galvanizado nas instalações aparentes e de PVC roscável quando embutidos em alvenaria ou concreto, com diâmetro mínimo de ¾".

As ligações finais entre os eletrodutos rígidos e os equipamentos deverão ser executadas em eletrodutos metálicos Seal Tube, com conectores apropriados de aço galvanizado e box de alumínio de liga resistente.

Comando e força deverão ser enviados por eletrodutos separados.

Quando não indicado no projeto, a bitola mínima para os cabos elétricos de interligação entre os sensores deverá ser de 1,5mm², devendo ser utilizados eletrodutos independentes para a passagem dos cabos. Quando a alimentação for em corrente contínua, deverá ser mantido distanciamento mínimo de 75mm das linhas em corrente alternada

As caixas de passagem deverão ser em alumínio fundido em liga resistente, à prova de tempo.

Os condutores serão de cobre eletrolítico, sendo que os fios e cabos terão isolamento termoplástico (cloreto de polivinila) e cores convencionais, tais como:

Fases - vermelho ou preto;

Neutro - azul claro;

Terra - verde ou verde - amarelo.

Deverão ser utilizados como acessórios necessários à montagem, fixação e acabamento das linhas os seguintes elementos de ligação: luvas, box, terminais, buchas, arruelas, braçadeiras, isoladores, suportes, parafusos, chumbadores, etc..

Todas as carcaças de máquinas, motores, equipamentos, quadros elétricos e dutos de distribuição de ar deverão ser perfeitamente aterrados.

SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE - PREVISÃO

Geral

O Sistema de Supervisão e Controle (SSC) possibilitará a operação automática de todos os equipamentos que compõem o sistema de ar condicionado e ventilação mecânica.

Uma vez que o SSC é objeto de projeto especifico este projeto terá como objetivo a apresentação das informações necessárias para um perfeito fornecimento por parte da empresa que fornecerá, instalará e colocará em operação o SSC.

Caberá também ao fornecedor do SSC a seleção final dos elementos do sistema e a mesma será inteiramente responsável por quaisquer incompatibilidades, mau funcionamento, etc., que venham a comprometer as características básicas descritas nessa especificação, solucionando o problema sem nenhum ônus adicional para a CONTRATANTE.

Descrição Geral do Sistema

- **Controladores lógicos programáveis (PLC)**

Os controladores lógicos programáveis (PLC) deverão permitir a utilização de entradas e saídas, analógicas e binárias, e a partir delas poderão executar as operações de partida, parada, monitoramento e alarme do sistema de ar condicionado e ventilação mecânica.

Os PLCs deverão permitir a sua expansão por meio de módulos de extensão de modo a aumentar o número de entradas e saídas se houver necessidade.

Os PLCs deverão ser instalados em painéis apropriados para os mesmos, sempre próximos aos painéis de alimentação e comando dos equipamentos, internos às casas de máquinas, e protegidos. Em hipótese alguma serão instalados internamente aos painéis de alimentação e comando dos equipamentos.

- **Módulos de integração**

Deverão ser fornecidos e instalados módulos de integração do SSC aos controladores microprocessados das unidades de resfriamento de líquido que efetuarão as operações de supervisão e controle das mesmas.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e instalação de todo e qualquer material, equipamento ou acessório necessário à perfeita integração das unidades resfriadoras com o SSC.

- **Elementos de campo**

Caberá à CONTRATADA o fornecimento de todos os elementos de campo necessários à realização das lógicas de controle a serem implementadas conforme a descrição da operação descrita neste memorial.

Definem-se como elementos de campo todos os equipamentos do SSP a serem instalados fora dos painéis de controle, e se constituem de sensores, detectores, atuadores, válvulas, transdutores, etc., que devem ser fornecidos completos para instalação.

- **Características de programação do sistema**

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e instalação de todas as rotinas lógicas (programas) nos PLCs de modo que os controladores sejam capazes de executar os processos configurados pelo usuário para, automaticamente, realizar as rotinas de cálculo, comando e controle.

O programa de controle deve prever uma limitação para o número de vezes que cada equipamento pode ser ligado/desligado dentro de um período de uma hora.

O sistema deve prever proteções contra demanda excessiva na partida de equipamentos eletricamente pesados introduzindo automaticamente atrasos entre comandos de partidas.

Após o restabelecimento da energia os PLCs devem analisar a condição de todos os equipamentos controlados, fazer uma comparação com a programação em ocupação normal, e ligar ou desligar os equipamentos a fim de obter a condição normal de operação.

- **Regulagem dos controles**

Ao final da instalação do SSC deverão ser executadas as regulagens dos controladores, de forma a assegurar o perfeito funcionamento da instalação, dentro dos limites previstos neste projeto. Nesta fase deverá ser verificada também a atuação dos intertravamentos de segurança (sensores de fluxo, sensores de nível, etc.).

Lógicas de controle

- Central de Água Gelada (CAG)

Caberá ao SSC realizar as seguintes funções:

- Seleção das unidades de resfriamento de líquido em função da programação de revezamento, ou de sinais de defeito registrados pelos controladores das respectivas unidades;
- Efetuar o escalonamento das unidades de resfriamento de líquido em função da carga térmica do sistema;
- Monitorar todas as grandezas físicas, sinais de estado e alarme de todos os componentes das unidades resfriadoras;
- Comandar a partida e parada dos conjuntos moto-bomba do circuito primário em função da entrada em operação das unidades resfriadoras, além de realizar o escalonamento das mesmas em função da programação de revezamento;
- Comandar a partida e parada dos conjuntos moto-bomba do circuito secundário em função da programação horária e sinais de falha;

- Controlar a rotação dos conjuntos moto-bomba do circuito secundário em função da pressão diferencial tomada em cada uma das prumadas que compõem o circuito secundário;
- Monitorar os níveis operacionais do tanque de compensação por meio de detectores de nível a serem instalados.

- **Condicionadores de ar do tipo fan-coil**

Caberá ao SSC realizar as seguintes funções:

- Comandar a partida de parada dos ventiladores dos condicionadores de ar em função da programação horária estabelecida;
- Monitorar a temperatura de retorno dos ambientes condicionados por meio de sensores instalados no retorno do ar nas casas de máquina;
- Monitorar o estado e as falhas dos equipamentos;
- Monitorar a temperatura de saída da água gelada de cada condicionador de ar;
- Monitorar a temperatura de insuflamento de cada condicionador;
- Controlar a abertura e fechamento das válvulas de controle motorizadas de duas vias, proporcionais, em função do set-point de temperatura do sistema.

Válvulas motorizadas

- **Geral**

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e montagem de todas as válvulas motorizadas utilizada para controle do sistema de ar condicionado. Deverão ser fornecidas completas para instalação em campo.

- **Válvulas de DUAS vias proporcionais para condicionadores de ar**

Deverão ser fornecidas e instaladas 154 (cento e cinqüenta e quatro) válvulas de duas vias motorizadas, para controle da vazão de água nas serpentinas dos condicionadores de ar do tipo fancoletes, para atendimento dos ambientes de trabalho.

Deverão ter corpo em bronze, rosca NPT, classe 125, diâmetro conforme a seleção determinada pelas características das serpentinas dos condicionadores de ar, a serem instaladas a jusante das serpentinas dos condicionadores de ar.

O atuador da válvula do Fan Coil do restaurante deverá ser do tipo proporcional, alimentados em 24 VAC, atuando mediante sinal de 0 a 10 V, provenientes dos PLC.

Os atuadores das válvulas do Fancoletes deverão ser do tipo ON/OFF, alimentados em 24 VAC, atuando mediante sinal de 0 a 10 V, provenientes dos PLC.

Caberá à CONTRATADA a seleção das válvulas em função das características dos condicionadores de ar fornecidos, permitindo que as mesmas tenham boas características de autoridade sobre a vazão de água que passa em cada serpentina

REDE HIDRÁULICA

Geral

Este item tem for objetivo estabelecer as características gerais dos materiais e acessórios que serão utilizados na construção e montagem das redes hidráulicas descritas neste projeto.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e montagem de todos os elementos que compõem as redes hidráulicas, incluindo todos os materiais de consumo, inclusive os de uso provisório, ferramental adequado e mão de obra especializada para a boa realização dos serviços.

Procedimentos

- **Recebimento de materiais na obra**

Todos os materiais e acessórios a serem utilizados na construção das redes deverão ser provisoriamente alojadas em local adequado, designado pela CONTRATADA.

A utilização destes materiais na obra só se dará após a aprovação do fiscal da obra que verificará se atendem à especificação técnica estabelecida em projeto.

Caso não atendam à especificação técnica estabelecida os materiais deverão ser prontamente removidos da obra.

- **Montagem das tubulações**

As tubulações deverão ser montadas conforme estabelecido nos desenhos que compõem o projeto; ainda assim antes da montagem de cada trecho o fiscal da obra deverá ser notificado de tal forma a evitar-se a interferência com outras instalações prediais.

Todas as tubulações devem ser montadas niveladas e no prumo, ou conforme estabelecido especificamente em projeto.

As bitolas das tubulações devem ser respeitadas rigorosamente, ou sob autorização expressa, por escrito, do fiscal da obra.

- **Suportes, guias e ancoras**

Toda tubulação deverá ser suportada, ancorada, guiada e escorada de acordo com as necessidades do projeto e recomendações das normas pertinentes.

Os suportes metálicos devem ser construídos e montados de acordo com as normas de construção e montagem das estruturas metálicas em vigor, (NB-14 da ABNT).

O espaçamento dos suportes da tubulação não deverá ser maior que 2,0 m; qualquer que seja a bitola do tubo.

Durante a montagem devem ser previstos pela CONTRATADA suportes provisórios de modo que a linha não sofra tensões exageradas e nem que esforços apreciáveis sejam transmitidos aos equipamentos, mesmo que por pouco tempo.

Somente será permitido soldar suportes em tubos ou equipamentos (mesmo os provisórios) quando permitido pela FISCALIZAÇÃO.

Os suportes têm que ser locados com uma tolerância de ± 30 mm na direção perpendicular ao tubo e ± 150 mm na direção longitudinal, salvo indicação em contrário.

Todas as superfícies dos suportes deverão receber pintura anti-corrosiva, antes de sua fixação. As partes da pintura afetada pela colocação da linha deverão ser recompostas.

As linhas deverão ser testadas após a colocação de suportes, guias, âncoras e batentes.

- **Preparação da superfície**

Todas as tubulações serão preparadas na oficina ou no campo, antes de receber pintura, pelo processo de limpeza por solventes e desenferrujamento e/ou limpeza através de ferramentas motorizadas, conforme descrito a seguir.

Os tubos uma vez montados deverão ter novamente as juntas preparadas para a pintura.

A CONTRATADA fornecerá todo o equipamento, material e pessoal necessário à limpeza externa da tubulação.

Todo o fluxo e respingo de solda deverá ser removido com ferramentas motorizadas.

Toda área acessível deve ser limpa, bem como rebites, conexões, reentrâncias angulosas e fendas, com ajuda de escova de aço, pistola de agulha, marteletes descascadores, lixadeiras e rebolos ou a combinação de dois ou mais equipamentos. Todos os equipamentos deverão ser usados de modo a se evitar a formação de rebarbas, arestas vivas e cortes na superfície.

A poeira e os resíduos provenientes das limpezas deverão ser removidos da superfície dos tubos;

No caso de se fazer necessário; remover resíduos de óleo e graxa com solventes.

A primeira demão de primer deverá ser aplicada tão logo seja possível, após a limpeza e antes que qualquer deterioração possa ocorrer (no mesmo período de trabalho).

- **Pintura**

Todas as tubulações serão pintadas com demão de fundo. Se ocorrer oxidação ou contaminação da superfície ou for excedido o prazo estabelecido, deverá ser feito novo preparo, antes da aplicação da primeira demão de tinta.

As tintas deverão ser aplicadas à trincha, rolo ou pistola, baseando-se nas condições do objeto a ser pintado, do sistema de pintura adotada e condições atmosféricas.

Toda poeira deverá ser removida com escova de nylon ou pano seco limpo, antes da aplicação de qualquer tinta.

Os equipamentos só poderão ser pintados após o término dos testes hidrostáticos e inspeção da Contratante.

Toda a pintura deverá ser feita cuidadosamente, com mão-de-obra experiente. deverá ser aplicada de maneira a evitar respingos, corredeiras, excesso de tinta ou rugosidade e com espessura uniforme de película.

As tubulações, sempre que possível deverão ser pintadas em oficinas ou local próprio, sendo que as regiões que irão receber solda não deverão ser pintadas numa faixa de 100 mm medidos a partir do chanfro.

Para a pintura de fundo (primer) adotar o seguinte procedimento:

- aplicar tinta primer sintética de base alquídica em pigmentos de óxidos de ferro e chumbo em 2 (duas) demãos de 40 micras cada; o tempo de secagem entre demãos deve ser de 24 (vinte e quatro) horas.

Para a pintura de acabamento adotar o seguinte processo:

- A aplicar tinta esmalte de base alquídica com pigmentos de dióxido de titânio em 2 (duas) demãos de 40 micras cada;

- o tempo de secagem de demão deve ser de 24 (vinte e quatro) horas e aguardar 72 (setenta e duas) horas para a secagem final; antes da aplicação da pintura de acabamento, deve ser observado um tempo mínimo de 24 horas para a secagem do primer;

Após a soldagem e o ensaio hidrostático, executar limpeza mecânica com escova rotativa e aplicar a trincha, naquela região, obedecendo ao mesmo sistema de pintura.

Deverá ser providenciada total proteção a todos os equipamentos, paredes, pisos, tetos e outras superfícies possíveis de sofrer a ação da pintura.

Deverá ser providenciada imediata e total remoção da tinta depositada, face às aplicações, nas hastes de válvulas, eixos de motores e outros equipamentos nos quais a tinta depositada impediria o livre movimento dos mesmo.

Placas de identificação, manômetro, vidros dos instrumentos, etc., deverão ser convenientemente protegidos. A remoção de qualquer equipamento ou instrumento deverá ser feita após prévia consulta.

A FISCALIZAÇÃO poderá autorizar, a seu exclusivo critério, a execução de serviços em condições não previstas por esta especificação. Os casos omissos serão decididos por ela.

- **Limpeza**

Todo sistema de tubulação será limpo internamente antes dos testes. A limpeza será realizada através de bombeamento contínuo de água na tubulação, até que esta fique completamente limpa. Toda a tubulação deverá ser livre de escórias, salpicos de solda, rebarbas ou materiais estranhos.

Caso a limpeza da tubulação necessite ser realizada por meios químicos, as soluções de detergentes e de limpeza deverão ser submetidas à avaliação prévia da FISCALIZAÇÃO. Após o término, a tubulação deverá ser completamente lavada com água para remover todos e quaisquer traços desses produtos químicos.

Especial cuidado deverá ser observado quando nas linhas estejam instalados componentes que, conforme seu material possam ser danificados pela limpeza química.

Durante a montagem e principalmente após a limpeza, as tubulações deverão ser adequadamente protegidas ou fechadas com tampas provisórias para evitar a entrada de corpos estranhos que venham a comprometer as linhas, quando de sua colocação em operação.

As partes retiradas deverão ser limpas separadamente e se necessário substituídas por peças provisórias.

Todas as válvulas do sistema deverão estar totalmente abertas.

Durante a limpeza, deve ser tomado cuidado para que as pressões sejam sempre menores que as de operação. O procedimento deve ser repetido até que seja constatada a limpeza total do sistema.

A limpeza terá que ser feita na presença da FISCALIZAÇÃO e a metodologia adotada previamente apresentada deverá ser por ela aprovada.

A CONTRATADA fornecerá todo o equipamento e pessoal necessário à limpeza.

- **Isolamento térmico**

Toda a tubulação de água gelada, bem como as válvulas e demais acessórios, deverão ser isolados com calha espuma elastomérica em uma única camada, ou em duas desencontradas.

As camadas de isolamento terão espessura de 19 mm para diâmetros de até 50 mm (2”), para tubulações com diâmetros acima de 50 mm até 80 mm deverá ter espessura de 40 mm. Para diâmetros superiores a 80 mm, deverá ter espessura de 65 mm.

O isolamento térmico das válvulas deve ser feito através da utilização de calhas de isolante, devendo existir o mesmo tipo de barreira de vapor indicada para a tubulação. Também serão aceitos isoladores fundidos fornecidos pelo fabricante das válvulas. Todos os fechamentos transversais ou longitudinais deverão ser perfeitamente vedados com aplicação de cola recomendada pelo fabricante.

Quanto ao recobrimento metálico, deverá ser feita caixa de alumínio para permitir fácil desmontagem em caso de manutenção.

Quando o diâmetro dos flanges for maior que o tamanho padrão das calhas, serão usados painéis articulados (feltro de lamelas).

Como proteção externa, a tubulação receberá acabamento em folhas de alumínio liso. Nos trechos retos deverá ser utilizada folha de alumínio com 0,40 mm de espessura com barreira de vapor. Nas curvas e detalhes deverá ser utilizada folha de alumínio com 0,50 mm de espessura com barreira de vapor.

As folhas de alumínio deverão ser amarradas com cintas de alumínio com selo, conforme desenho de detalhe em anexo. O espaçamento entre as cintas de alumínio não deve exceder 500 mm para tubulações com diâmetro maior de duas polegadas e 300 mm em tubulações com diâmetros menores ou iguais a duas polegadas.

Sobre o recobrimento metálico do isolante serão colocadas etiquetas com setas indicando a direção do escoamento.

- **Testes**

A tubulação deverá ser testada antes da aplicação da pintura por pressão de água (teste hidrostático), com uma pressão mínima igual a 150% da pressão normal de trabalho, por um período de 24 horas.

Para a realização dos testes deverão ser removidos das redes todos os instrumentos ou elementos que possam ser danificados na condição de teste, devendo ser repostos ao final dos testes.

- **Filtros provisórios**

Deverão ser instalados filtros provisórios a montante dos equipamentos quando da pré-operação do sistema.

Deverão ser previstas flanges nos locais em que serão inseridos os filtros provisórios.

A cesta será fabricada de aço inoxidável enquanto que a malha possuirá o formato de “chapéu de bruxa”, permitindo uma melhor retenção dos fragmentos deixados na tubulação durante a montagem.

- **Balanceamento das redes**

Após a conclusão das redes deverá ser realizado balanceamento das vazões de água nas redes, garantindo uma operação adequada dos equipamentos, considerando que as variações não podem exceder a 5% das vazões nominais de projeto.

Ao final do processo de balanceamento deverá ser apresentado relatório técnico com descrição dos procedimentos adotados, dos equipamentos de medição adotados e dos resultados obtidos.

Especificação dos materiais, componentes e acessórios

- **Tubos**

- DN 15 a DN 50 (1/2"a 2")

Tubos de aço preto, sem costura, ASTM A-53 ou A-120, Schedule 40, extremidades rosqueadas BSP. Ref.: MANNESMANN ou similar.

- DN 65 a DN 150 (2 1/2" a 6")

Tubo de aço preto, sem costura, ASTM A-53 A-120, Schedule 40, extremidades chanfradas para solda de topo. Ref.: MANNESMANN ou similar.

- DN 200 e DN 250 (8" e 10")

Tubo de aço ASTM A-53 grau A, soldado por resistência elétrica, preto, dimensões ANSI B 36.10, espessura de parede de 4.78 mm (3/16") para DN 200 a 350 e 6.35 mm (1/4") para DN 400 e acima. Extremidades chanfradas ANSI B 16.25 para solda de topo, sendo que as ligações dos tubos às conexões serão feitas por solda e no interior da CAG ou quando requerido por flanges sobrepostos. Ref.: CONFAB ou similar.

- **Conexões**

- DN 15 a DN 50 (1/2" a 2")

Conexões de aço forjado com extremidades rosqueadas BSP, classe 300,Ref.: Fundição TUPY ou similar.

- DN 65 a DN 150 (2 1/2" a 6")

Conexão Tubular, sem costura, em aço preto ASTM A-234 grau ou ASTM A-120 extremidades chanfradas para solda de topo. Ref.: Conforja ou NIAGARA.

- DN 200 e DN 250 (8" e 10")

Conexão Tubular, com costura, aço ASTM A-53, grau A, preta, dimensões AWA C-208, extremidades chanfradas ANSI B 16.25, espessura de parede de 4.78 mm (3/16") para DN 200 a 350 e 6.35 mm (1/4") para DN 400. Ref.: Confab ou similar.

- **Flanges**

- DN 65 a DN 100 (2 1/2" a 4")

Flange com pescoço, aço forjado ASTM A-181 grau 1, classe 150, face plana com ressalto de 1.6 mm ou face plana (quando necessário). Ref.: Conforja ou similar.

- DN 125 a DN 150 (5" a 6")

Flange sobreposto, aço forjado ASTM A-181 grau 1, classe 150, face plana com ressalto de 1.6 mm ou face plana (quando necessário). Ref.: Conforja ou similar.

- **Purgadores**

Serão do tipo automático, para líquido, pressão de trabalho 150 psi. Ref.: Fig. 13 W da SARCO e devem ser instalados em todos os pontos onde possa existir acúmulo de ar na tubulação, ou quando indicado nos desenhos anexos.

Deverão ser instalados de modo a se ter fácil acesso à manutenção, não podendo ser soldados; serão instalados com registro de trancamento.

- **Válvulas gaveta**

- DN 20 a DN 50 (3/4" a 2")

Válvula Gaveta de bronze ASTM B-62, classe 150, haste ascendente com rosca interna, castelo roscado em bronze ASTM B.62, no corpo, volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável, junta e gaxeta em amianto grafitado, extremidades rosqueadas BSP. Ref.: Fig. 217 da NIAGARA ou similar.

- DN 65 a DN 80 (2 1/2" a 3")

Válvula Gaveta de ferro fundido ASTM A-216, classe A, dimensões ANSI B 16.10, haste ascendente com rosca externa, castelo aparafusado, extremidades flangeadas ANSI B 16.1, face plana. Ref.: Fig. 273 da NIAGARA ou similar.

- DN 100 a DN 150(4" e 6")

Válvula Gaveta de ferro fundido ASTM A-216 classe A, dimensões ANSI B 16.10, haste fixa com rosca interna, castelo aparafusado, extremidades flangeadas ANSI B 16.1, face plana. Ref.: Fig. VGF51 da HCI ou similar.

- Válvulas borboleta

- DN 150 (6”)

Válvula Borboleta, tipo "WAFER", para flanges padrão ANSI 150, corpo e disco em aço carbono ASTM A-216 grau B, vedação em EPDM, classe 150. Acionamento por atuador manual com redutor e volante ou corrente. Ref.: Série 605 da NIAGARA ou similar.

- VÁLVULAS ESFERA

- DN 15 (1/2”)

Válvula esfera, classe 150, extremidades roscadas BSP; corpo em bronze, latão ou aço carbono; esfera e haste em aço inoxidável AISI 316 ou 304; anéis de teflon reforçado, juntas de teflon ou etileno propileno.Ref.: Série 605 da NIAGARA ou similar.

- **Válvulas de balanceamento**

Deverão ser fornecidas e instaladas válvulas de balanceamento reguláveis em campo de forma a permitir o balanceamento da instalação.

As válvulas serão instaladas a jusante das serpentinas dos condicionadores de ar do tipo fan-coil e serão dimensionadas para a vazão requerida para cada fan-coil.

- DN 20 a DN 50 (3/4" a 2")

Válvula de balanceamento automático com funções de pré-ajuste, medição de vazão e perda de carga e bloqueio de fluxo de fluido e dreno. Deverão possuir pontos de tomada de pressão permanentes e auto estanques. Volante com indicação digital de número de voltas e dos décimos de volta e possuir pino de travamento da posição de regulagem. Pressão máxima de trabalho de 20 bar e intervalo de temperatura de -20°C até 120°C.

Deverá possuir assento inclinado, corpo em metal à prova de corrosão, com estanqueidade do assento garantida por anel de vedação em, EPDM e conexões roscadas

Ref.: Modelo STAD da TOUR & ANDERSSON ou similar.

- DN 65 a DN 150 (2 1/2" a 6")

Válvula de balanceamento automático com funções de pré-ajuste, medição de vazão e perda de carga e bloqueio de fluxo de fluido e dreno. Deverão possuir pontos de tomada de pressão permanentes e auto estanques. Volante com indicação digital de número de voltas e dos décimos de volta e possuir pino de travamento da posição de regulagem. Pressão máxima de trabalho de 20 bar e intervalo de temperatura de -20°C até 120°C.

Deverá possuir assento inclinado, corpo em ferro fundido nodular com cabeçote, cone de fechamento e haste em Ametal. A estanqueidade do assento será garantida por cone com juntas em borracha EPDM e conexões com flanges

Ref.: Modelo STAF da TOUR & ANDERSSON ou similar.

- **Válvulas globo**

- DN 100 e DN 150 (4" e 6")

Válvula globo, classe 150, corpo, volante e tampa em ferro fundido ASTM A-126, CL B, haste ascendente em aço carbono SAE-120, ou latão laminado ASTM B.16 ou B.124; Disco e anel em aço carbono com filete de aço inox AISI-410, ou bronze ASTM B.62; junta e gaxeta em amianto grafitado; extremidades flangeadas padrão B.16.1 (face plana). Ref.: Niagara ou similar.

- **Filtros**

- DN 20 a DN 50 (3/4" a 2")

Filtro tipo “Y”, corpo e tampa em ferro fundido ASTM A 126, elemento filtrante em aço inox AISI 304, extremidades rosqueadas BSP, classe 150. Ref.: Niagara ou similar.

- DN 65 a DN 100 (2 ½” a 4”)

Filtro tipo "Y", corpo e tampa em ferro fundido ASTM A 126, elemento filtrante em aço inox AISI 304, extremidades flangeadas ANSI classe 150. Ref.: Niagara ou similar.

- **Válvulas de Retenção**

- DN 25 e DN 50 (1” e 2”)

Válvula de Retenção, classe 150, tipo dupla portinhola, corpo e disco de ferro nodular ASTM A-536 grau 65, vedação de EPDM. Face de união com extremidades rosqueadas BSP, classe 150. Ref.: Niagara ou similar

- DN 65 e DN 150 (2 1/2” e 6”)

Válvula de Retenção, classe 150, tipo dupla portinhola, corpo e disco de ferro nodular ASTM A-536 grau 65, vedação de EPDM. Face de união com flange ANSI-150; face com ressalto. Ref.: Fig. 15 DDAF "duo-check" da TRW-MISSION ou similar.

- **TERMÔMETROS TIPO CAPELA**

Deverão ser do tipo coluna de vidro protegido com cabeça metálica, inserido em poço de latão roscado de ½” , escala de -10ºC a 50ºC, precisão de 0,1ºC, com líquido interno na cor vermelha. Tubo de imersão em latão duro, capilar em vidro.

Deverão ser instalados na entrada e saída das unidades resfriadoras de líquido.

Nos condicionadores de ar deverão ser previsto ponto de medição de temperatura, sendo deixadas as “esperas” para a conexão dos termômetros.

- **MANÔMETROS**

Deverão ser com caixa e aro estampado pintado, diâmetro de 100 mm, escala de no mínimo duas vezes a pressão de trabalho, com glicerina líquida no mostrador e conexão de ½”.

Deverão ser instalados na entrada e saída das unidades resfriadoras de líquido e nos conjuntos moto-bomba (em cavalete próprio para montagem do manômetro).

Nos condicionadores de ar deverá ser previsto ponto de medição de pressão, sendo deixada apenas a “espera” para a conexão do manômetro.

- **Chave de Nível**

Deverá ser fornecida uma chave de nível do tipo bóia pêra para o comando da bomba de reposição de água do tanque auxiliar (BAUX).

Bóia deverá ser de polipropileno (invólucro) com grau de proteção IP-68, com dois sinais de saída, tipo microcontato (NA / NF). A capacidade dos contatos será de 15A/250 V.

- **Válvulas reguladoras de vazão**

Deverão ser fornecidas válvulas motorizadas de duas vias (V2V) com atuadores de ação proporcional para os condicionadores de ar FC-01 a FC-04 que permitirão controlar a vazão de água na serpentina dos condicionadores conforme o requerimento instantâneo de água necessário para manter as condições de "SET-POINT" dos ambientes.

Redes de Dutos de Ar
Geral

Este item tem for objetivo estabelecer as características gerais dos materiais e acessórios que serão utilizados na construção e montagem das redes de dutos de ar descritas neste projeto.

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e montagem de todos os elementos que compõem as redes de dutos, incluindo todos os materiais de consumo, inclusive os de uso provisório, ferramental adequado e mão de obra especializada para a boa realização dos serviços.

Procedimentos
Dutos de ar

Os dutos deverão ser cuidadosamente fabricados e montados, de modo a se obter uma construção rígida, sólida, limpa, sem saliências, cantos vivos, arestas cortantes e vazamentos excessivos.

Os dutos de ar deverão ser fabricados fora do ambiente da obra, em oficinas adequadas à sua construção.

Deverão ser construídos em trechos com dimensões adequadas ao transporte e colocação no ambiente da obra. Cada trecho deverá ser devidamente limpo, com completa remoção das sujidades externas e internas.

A conexão de um trecho a outro trecho deverá ser por chaveta ou flange, conforme determinado nas normas pertinentes, ou conforme descrito em projeto.

Depois de efetuada a limpeza dos trechos dos dutos, os mesmos deverão ser embalados em sacos plásticos adequados e transportados cuidadosamente para o local da sua instalação.

Os dutos de ar só serão desembalados em local apropriado e designado pela CONTRATANTE, na presença do fiscal da obra, que verificará se o mesmo foi adequadamente fabricado e transportado para o local da obra; caso não esteja de acordo com as especificações técnicas os dutos não serão aceitos devendo ser fabricados adequadamente.

Em caso de haver problemas de sujidade nos dutos, os mesmos deverão voltar a fabrica e passar por processo de limpeza e embalagem. Quando forem novamente entregues na obra deverão passar por novo processo de fiscalização.

Os dutos deverão ser fixados às estruturas após a anuência do fiscal quanto à sua posição definitiva, de tal forma a se evitar a interferência com outras instalações prediais.

Os dutos deverão ser aterrados à carcaça do equipamento com cordoalha de cobre nu, de seção de 16 mm^2, fixada com parafusos de aço e arruelas bimetálicas.

Transições em dutos, inclusive conexões entre equipamentos e dutos, deverão ter uma conicidade não maior que 20° em ambos os planos.

Bifurcações entre troncos principais, ou entre estes e seus ramais, deverão ser providas de registros e divisores de fluxo, com quadrantes de regulação correspondentes, na quantidade necessária para a boa regulagem dos sistemas, ainda que estes não estejam indicados nos desenhos.

O raio de curvatura de linha de centro de todas as curvas e joelhos não deverá ser menor do que 1,25 vezes a dimensão, no sentido da curva, do trecho de duto.

Onde houver a interferência que impossibilite o uso deste raio mínimo, será permitida a montagem de joelhos retos.

Todas as curvas e joelhos deverão possuir veias direcionais. Estas deverão ser construídas do mesmo material dos dutos e não deverão ser fabricadas com espessura inferior à bitola de # 22. Deverão ser do tipo de dupla chapa.

Todos os elementos que constituem a instalação das redes de dutos deverão ter seu nivelamento verificado, bem como o seu prumo dos elementos verticais; exceção será feita mediante estabelecido no projeto.

Suportes dutos de ar

Cada trecho de duto deverá ser suspenso ou suportado, de maneira independente e diretamente à estrutura mais próxima, sem conexão com os outros elementos já sustentados.

Deverão obedecer aos critérios de espaçamento previstos nas normas e regulamentos citados.

Os dutos não devem ter contato com paredes. Assim, onde houver passagem de dutos através de paredes, estes deverão estar isolados através de vedação por um elastômero.

Todos os elementos de suporte dos dutos de ar deverão ter dimensões adequadas às dimensões dos dutos de ar e obedecer aos critérios de espaçamento estabelecidos nas normas pertinentes.

Elementos de fixação dos dutos de ar

São denominados elementos de fixação parafusos, rebites, buchas, etc., os acessórios necessários para a fixação dos dutos e dos suportes às lajes e paredes.

Os elementos utilizados para a fixação dos dutos deverão ser selecionados de acordo com as características do prédio, bem como dos aspectos dimensionais dos dutos.

Caberá à CONTRATADA a utilização do elemento de fixação mais adequada a cada caso, proporcionando segurança e ausência de vibrações.

Difusores, Grelhas e acessórios

Os difusores, gelhas e acessórios das redes de dutos de ar deverão ser entregues na obra, em local designado pela CONTRATANTE, devidamente embaladas.

As embalagens devem ser abertas na presença do fiscal que verificará a especificação técnica dos materiais. Caso não atendam às especificações técnicas estabelecidas em projeto, as mesmas serão imediatamente recolhidas pela CONTRATADA, não devendo permanecer no ambiente da obra.

A fixação dos difusores, gelhas e dos acessórios às redes de dutos deverão seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes.

Limpeza e testes de estanqueidade

Após a conclusão da rede de dutos, a mesma deverá passar por novo processo de limpeza com ventilador apropriado, removendo eventuais poeiras que se depositarão no interior dos dutos.

Deve ser então realizado teste de estanqueidade de cada trecho montado de acordo com a Norma DW143. Os dutos deverão atender à classificação mínima (Classe 1) para teste com pressão até 300 Pa.

Somente após os trechos serem testados quanto à estanqueidade é que os mesmos poderão ser pintados e/ou isolados termicamente.

Pintura dos dutos de ar

Os dutos de ar que não forem isolados termicamente deverão ser pintados com duas demãos de primer, e só depois de pintados com esmalte, em duas camadas, na cor estabelecida pela CONTRATADA.

Isolamento dos dutos de ar

O isolamento dos dutos de ar deverá ser cuidadosamente realizado, preferencialmente após a instalação de outras tubulações prediais que podem vir a danificar o isolamento térmico.

O isolamento dever ser realizado utilizando os materiais especificados neste memorial, e seguindo as recomendações dos fabricantes.

Balanceamento das redes de dutos

Após a conclusão das redes de dutos de ar deverá ser realizado balanceamento das vazões de ar nas redes, garantindo uma distribuição de ar nos diversos pontos da rede e nos ambientes condicionados conforme determinado em projeto, considerando que as variações não podem exceder a 10% das vazões nominais.

O processo de balanceamento deverá ser realizado com o equipamento de ar condicionado ou de ventilação, devidamente inspecionado e ajustado para as condições definitivas de operação.

Caberá à CONTRATADA deixar nas redes de dutos pontos de medição adequados à realização do balanceamento

Ao final do processo de balanceamento deverá ser apresentado relatório técnico com descrição dos procedimentos adotados, dos equipamentos de medição adotados e dos resultados obtidos.

Materiais

- **Dutos**

Os dutos deverão ser executados em chapa de aço galvanizado, com as espessuras indicadas na NBR-6401, sendo que a espessura mínima a ser usada será de 0,50 mm (# 26), independente das dimensões dos dutos.

- **Isolamento térmico**

Os dutos de insuflamento serão isolados termicamente com manta de lã de vidro espessura de 25 mm

A fixação das placas se fará pelo uso de cola especial para manta, fechamento com fita adesiva aluminizada e cantoneira de isolamento de chapa galvanizada 26, cintas plásticas de largura 13 mm e selos de pressão plásticos.

- **Dispositivos e insuflamento e retorno**

Os dispositivos para insuflamento e retorno de ar deverão possibilitar as entradas e saídas de ar, incluir, quando requerido, os componentes para sua regulagem e serem dotados de gaxetas para evitar vazamento de ar. Suas dimensões e quantidades acham-se indicadas nos desenhos.

Os ajustes das entradas e saídas de ar, os seus acessórios de direção, regulagem e distribuição devem ficar ocultos, mas acessíveis a partir da superfície de entrada ou saída de ar.

As grelhas de retorno deverão ser executadas em alumínio anodizado, totalmente sem solda, com cantos unidos mecanicamente. Deverão ser fornecidos sem registro.

Os difusores de insuflamento deverão ser executados em alumínio anodizado, totalmente sem solda, com cantos unidos mecanicamente. Deverão ser fornecidos com SENAR plenum de chapa de aço galvanizado quando para interligação com duto flexível. Deverão ter registro de regulagem com acesso pela parte visível do difusor.

Os difusores de insuflamento lineares para luminárias deverão ser executados em chapa de aço zincada. Deverão ser fornecidos com colarinhos em chapa de aço zincada para interligação com duto flexível. Deverão ter registro de regulagem e retificação de fluxo de ar com acesso pela parte visível do difusor

- **Venezianas de admissão e descarga de ar**

Deverão ser fabricadas com lâminas horizontais fixas em alumínio anodizado, totalmente em solda, com cantos unidos mecanicamente. Terão tela para evitar entrada de insetos.

- **Registro para regulagem de ar**

Deverão ser executados em chapa de aço galvanizado, do tipo de lâminas opostas, providos de flanges e contra-flanges para serem instalados nos dutos e/ou no retorno para as casas de máquinas, a fim de permitir o balanceamento das vazões. Deverão ser instalados onde indicado nos desenhos, ou onde for necessário.

- **Tomadas de ar exterior**

As tomadas de ar exterior a serem instaladas conforme é indicado nos desenhos anexos deverão ser de alumínio extrudado, anodizado na cor natural, e com tela de arame zincado. Deverá incluir um registro de aletas convergentes de alumínio, moldura em chapa de aço esmaltado com filtro de fibra sintética, classe G1 conforme classificação ABNT.

- **Conexões flexíveis para os dutos**

Deverão ser fornecidas conexões flexíveis que vedem a passagem do ar em todos os pontos onde os ventiladores e condicionadores de ar forem ligados aos dutos ou arcabouços de alvenaria e em outros locais indicados nos desenhos.

Devem ser construídas com fita de aço galvanizado e poliéster, recobertas por uma camada de vinil. As fitas de aço devem estar unidas à fita de poliéster por cravação especial, tendo a fita de poliéster uma largura de 100 mm (modelo de referência DVC 70/100/70).

- **Dutos flexíveis**

Os dutos flexíveis que interligarão os dutos de ar às caixas plenum dos difusores especiais deverão ser de alumínio superflexível, isolados com manta de lã de vidro de 25 mm de espessura e revestidos externamente por filme de PVC não propagador de chama. Deverão ser fornecidos nas bitolas adequadas aos difusores de ar.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA E COMANDO

Geral

A alimentação dos condicionadores de ar se dará a partir de quadros a serem instalados nos pavimentos.

O fornecimento aqui descrito é geral, sendo responsabilidade da CONTRATADA completá-lo, se necessário, de maneira a permitir a completa operacionalidade dos sistemas.

Localização e funcionalidade dos quadros elétricos

Deverão ser fornecidos 4 (quatro) quadros elétricos para abrigar os elementos de alimentação e proteção dos equipamentos de ar condicionado.

Internamente os quadros deverão possuir os seguintes elementos internos:

- Disjuntor Geral;
- Barramentos de Neutro e Terra;
- Disjuntores para cada carga;
- Contator de força para cada motor;
- Relé de sobrecarga para cada motor;
- Disjuntor dedicado ao comando;
- Disjuntor dedicado ao controle;
- Transformador 220-24VAC dedicado ao controle;
- Contatoras auxiliares e relés de comando;
- Borneira de força e comando;
- Borneira de controle;

Externamente, na porta do quadro deverão apresentar:

- Chave automático/manual para cada equipamento;
- Chave de partida/parada para cada equipamento;
- Lâmpadas de sinalização de automático/manual para cada equipamento;
- Placas de sinalização para cada botão, chave e lâmpada instalada na porta do painel; deverá ser de acrílico preto, com escrito branco;

- Placa de identificação do painel.

Procedimentos

- Eletrodutos e caixas de passagem

Toda conexão de eletroduto à caixa de ligação (conduletes) deverá ser executada por meio de rosqueamento dos eletrodutos à entrada das mesmas.

Toda derivação ou mudança de direção dos eletrodutos, tanto na horizontal como na vertical, deverá ser executada através de caixa de ligação com entrada e/ou saída roscadas, não sendo permitido o emprego de curva pré-fabricada nem curvatura no próprio eletroduto, salvo indicação em contrário.

Todas as caixas de ligação, eletroduto e quadros deverão ser adequadamente nivelados e fixados com braçadeiras para perfil SISA, modelo SRS 650-P ou similar, de modo a constituírem um sistema de boa aparência e ótima rigidez mecânica.

Antes da enfiação, os eletrodutos, caixas de ligação e de passagem deverão ser devidamente limpos.

Sempre que possível deverão ser evitadas as emendas dos eletrodutos; quando inevitáveis, estas deverão ser executadas através de luvas roscadas às extremidades a serem emendadas, de modo a permitir continuidade da superfície interna do eletroduto.

Os eletrodutos rígidos serão interligados aos equipamentos através de eletrodutos flexíveis e box tipo CMZ na tampa da base.

Os cabos deverão ocupar no máximo 40% da área útil do eletroduto.

Todos os eletrodutos deverão ser devidamente pintados na cor cinza escuro, conforme ABNT.

Toda a furação necessária à montagem deverá ser feita com serra-copo, devendo ser lixada para retirar as rebarbas e pintadas com tinta anticorrosiva na cor do armário.

- **Fiação elétrica**

As ligações dos cabos de comando e de controle aos bornes dos quadros elétricos deverão ser feitas por terminais pré-isolados de compressão.

Os cabos de força poderão ser conectados diretamente aos bornes depois de estanhadas as pontas.

Toda a emenda de cabos ou fios deverá ser executada através de conectores apropriados e isolados, somente dentro das caixas de passagem ou ligação, não sendo admitido em hipótese alguma, emendas no interior dos eletrodutos. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às do condutor considerado.

Todos os cabos verticais deverão ser fixados às caixas de ligação, a fim de reduzir a tensão mecânica no mesmo devido ao seu peso próprio.

Todos os cabos deverão ser amarrados com amarradores apropriados, da HELLERMAN ou similar.

Todas as partes metálicas não destinadas à condução de energia, como quadros, caixas, etc., deverão ser solidamente aterradas. Em todos os eletrodutos, juntamente com a fiação, deverá ser instalado um condutor singelo, nu, com conectores apropriados para aterramento destas partes metálicas.

As ligações dos motores deverão ser feitas por meio de conectores tipo Sindal e isolados com fita autofusão.

Todos os cabos deverão ser numerados com marcadores compatíveis com seus diâmetros;

Os cabos deverão ser conectados aos componentes por meio de terminais prensados nas extremidades, compatíveis com os diâmetros dos cabos, exceto os cabos de força que poderão ser estanhados e ligados diretamente a bornes e componentes.

Todos os componentes dos quadros deverão ser identificados com identificadores Aralplas.

As fiações de força e comando em 220 V deverão ser instaladas em redes de eletrodutos distintas das fiações de controle em tensão igual ou menor a 24 V.

Após o término da enfiação deverão ser feitos testes de isolação em todos os circuitos, na presença da CONTRATANTE. O valor mínimo a ser encontrado deverá ser de 5.0 megaohms.

Materiais e componentes

- **Cabos elétricos de força, comando e controle**

A fiação elétrica para o sistema de força e comando deverá ser feita com condutores de cobre, fabricação PIRELLI, SIEMENS, tipo SINTENAX, ou similar.

O menor cabo para alimentação dos quadros de ar condicionado será de 6,0 mm^2.

Os cabos de força deverão ser do tipo Pirastic, singelos, não deverão ser inferiores a 4,0 mm^2;

Os cabos de comando em 220/110 V, serão Pirastic, singelos, 1,5 mm^2 ;

Os cabos de controle com voltagem igual ou menor a 24 V deverão ser do tipo Pirastic, singelo de 1,5 mm2.

- **Eletrodutos e caixas de passagem**

Quando abrigados os eletrodutos deverão ser de ferro galvanizado com diâmetro mínimo igual a 3/4".

Os eletrodutos flexíveis deverão ser do tipo cobreado com capa de plástico tipo SEALTUBO-N e conectados a box CMZ (S.P.T.F), usados nos motores.

Quando ao tempo ou enterrados os eletrodutos e braçadeiras deverão ser de PVC do tipo TIGRE ou similar.

As caixas de passagem deverão ser da SIEMENS tipo SIMILET ou similar, nas dimensões indicadas.

- **Painéis Elétricos**

Os painéis deverão ser em construção monobloco, submetidos a tratamento antiferruginoso aplicado em demãos cruzadas e com pintura de acabamento em tinta epóxi de aplicação eletrostática na cor cinza claro.

Deverão possuir portas frontais e laterais removíveis. A estrutura das portas deverá ser feita com chapa de aço de bitola 14 e a placa de montagem em chapa de aço de bitola 11; deverá possuir grau de proteção IP 40 de IEC e NBR 6146.

INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIO

O presente memorial destina-se a apresentar os princípios básicos e as normas de apoio que nortearam o desenvolvimento do projeto hidro-sanitário, seu dimensionamento e as especificações técnicas que completam a documentação necessária ao desenvolvimento dos serviços na obra.

NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- SANECAP – Companhia de Saneamento da Capital

SISTEMAS PROPOSTOS

Água Fria

a) Entrada de água

O sistema de Abastecimento será alimentado por uma nova rede que partirá de um novo reservatório, localizado nos fundo do Complexo V, na mesma Secretaria. Para o consumo previsto, a entrada de água foi projetada com diâmetro igual a 32 mm passando primeiro por um hidrômetro de 1".

Posteriormente será implementada a alimentação advinda da rede publica de abastecimento.

b) Distribuição

O ponto de saída do reservatório para o consumo do Complexo IV terá a altura de 2,10m em relação a laje de cobertura. A tubulação de saída do reservatório para distribuição terá o diâmetro de 75mm passando por um registro de gaveta a 1,50m de altura em relação a laje de cobertura (piso do barrilete).

c) Sub-ramais

Todas as instalações hidráulicas serão em tubos de PVC rígido soldável, com registros de gaveta em cada sub-ramal, conforme projeto.

Todas as instalações hidráulicas deverão seguir exatamente os esquemas isométricos constantes no projeto.

Todos os pontos das extremidades, destinados à instalação das peças sanitárias, serão executados com conexões de PVC rígido azul com bucha de latão, a fim de se evitar as rachaduras durante a instalação e / ou manutenção dos aparelhos.

Os pontos de utilização deverão obedecer às alturas cotadas nos esquemas isométricos e definidas na tabela constante no projeto.

d) Sistema

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água, de forma contínua, em quantidades suficientes, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações. Foi instalado ponto de torneira externo para a limpeza.

e) Critérios de Dimensionamento da Tubulação

Tendo em vista a conveniência, sob o aspecto econômico, a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados.

Para cada trecho foram perfeitamente caracterizados para os 04 (quatro) parâmetros hidráulicos do escoamento: vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas e/ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 0,5 m superiores a 40 m.c.a[1], limitando-se, também, a velocidade em 2,5m/s.

O dimensionamento das tubulações foi realizado com base no método uso máximo possível, como indicado pela NBR-5626/98[2] da ABNT, por levar em consideração o uso

[1] m.c.a – metro de coluna d'água

[3] NBR-5626/98 - Instalação predial de água fria

simultâneo dos aparelhos para o ramal que alimenta as peças de utilização dos banheiros coletivos e pelo método do consumo máximo provável, na cozinha de acordo com a NBR-5626/98[3] da ABNT, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos mais desfavoráveis da rede de distribuição, evitando que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

O dimensionamento do barrilhete foi realizado considerando a probabilidade de uso simultâneo dos diversos aparelhos sanitários nos períodos de pico de demanda, garantindo pressões dinâmicas adequadas nos pontos mais desfavoráveis nestes horários.

O alimentador predial foi dimensionado considerando uma velocidade de escoamento compatível com a adotada pela concessionária no dimensionamento do ramal predial, cavalete e hidrômetro a serem utilizados.

As perdas de cargas foram calculadas com base na fórmula de *Fair Wipple Hsiao* para tubos de PVC.

Coleta e disposição de Esgotos Sanitários
a) Sistema

O projeto de coleta de esgotos sanitários foi desenvolvido para atender todas as exigências técnicas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações.

As instalações foram projetadas de maneira a: permitir o rápido escoamento dos esgotos sanitários; facilitar desobstruções; vedar a passagem de gases e animais nas tubulações para o interior da edificação; impedir a formação de depósitos de sólidos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário provenientes de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

O sistema de esgoto sanitário da edificação foi projetado de maneira a garantir um escoamento suave, buscando um traçado preferivelmente retilíneo, sem mudanças bruscas de direção e dotado de dispositivos de inspeção que permitirão futura manutenção nas tubulações.

Foram evitadas as passagens de tubulações de esgoto em locais de difícil acesso para inspeção ou desobstrução, bem como em locais que poderão causar riscos a potabilidade da água de consumo humano.

Os dejetos provenientes das edificações foram encaminhados para caixas de inspeção, com dimensões internas de 60 x 60 cm e profundidade variável, de acordo com a NBR- 8160/99. As caixas de inspeção facilitam as inspeções das tubulações, prevenindo eventuais problemas e são colocadas de modo a receber da melhor forma os efluentes e nas deflexões das tubulações. Todas as caixas deverão possuir tampas removíveis e hermeticamente fechadas.

Todos os efluentes serão lançados na estação de tratamento de esgoto, composta por fossa séptica e sumidouro.

Todo o caminhamento da tubulação na implantação depende da planialtimetria, podendo ter total alteração dependendo do terreno.

b) Critérios de Dimensionamento da Tubulação

O dimensionamento das instalações foi de acordo com os critérios fixados pela NBR-8160/994 da ABNT, baseado num fator probabilístico numérico que representa a freqüência habitual de utilização, associada à vazão típica de cada uma das diferentes peças e aparelhos sanitários da instalação em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima no hidrograma diário, conhecido como “Unidade de Descarga” - UHC (Unidade Hunter de Contribuição). Cada unidade de descarga corresponde ao despejo de um lavatório de residência e equivale a vazão de 28 l/min.

As tubulações de esgotos sanitários foram dimensionadas de maneira que as depressões e sobrepressões, que irão se estabelecer em seu interior, não comprometam a integridade dos fechos hídricos dos desconectores, cuja altura mínima admitida é de 50mm.

A vazão dos tubos de queda foi limitada de modo que no máximo ⅓ da seção seja preenchida durante o escoamento, a fim de evitar ruídos provenientes de afogamentos.

O dimensionamento foi feito de forma que os diâmetros não sejam descendentes no sentido do escoamento, adotando-se 100mm como diâmetro mínimo nos trechos que receberão despejos provenientes de vasos sanitários.

As inclinações mínimas para as tubulações de esgoto estão indicadas nos desenhos do projeto.

c) Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias de todos os compartimentos deverão ser executadas de acordo com os detalhes sanitários constantes no projeto.

Todas as tubulações sanitárias deverão ter a inclinação mínima de 2% (Dois por cento).

[4] NBR-8160/99 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução

Todas as instalações sanitárias serão ventiladas através de colunas de ventilação, cujos diâmetros deverão ser verificados no projeto.

d) Sistema de tratamento de efluentes

A rede de coletora de esgoto sanitário encaminhará os efluentes até a rede de coleta pública, que se encontra na avenida

Os efluentes oriundos de pias de cozinha seguirão para caixas de gordura de 60x60cm, e só então serão lançados nas caixas de inspeção de esgoto, através de tubos de PVC com diâmetro de 75mm.

Os demais efluentes seguirão para a rede de caixas de inspeção de esgoto em alvenaria de 60x60cm, que serão interligadas por tubos de PVC, e seguirão para a rede existente de esgoto sanitário.

E uma vez que os resíduos sólidos e líquidos gerados por este prédio serão armazenados, tratados, coletados e transportados de forma adequada e segura não apresentam impactos ambientais negativos.

e) Instalações de Águas Pluviais

As calhas das coberturas e as lajes impermeabilizadas, onde houver, terão inclinação mínima de 2% (Dois por cento) em direção às colunas de AP conforme o projeto.

Todas as colunas de AP terão o diâmetro de 100mm.

As águas pluviais oriundas das colunas de AP seguirão para a rede de caixas de areia em alvenaria de 60x60cm, que serão interligadas por tubos de PVC com inclinação mínima de 2% (Dois por cento), e seguirão até a rede existente de águas pluviais, conforme indicado no projeto.

ESPECIFICAÇÕES

a) Água Fria

	ESPECIFICAÇÃO
Tubulação	Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm2, fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/99[5] da ABNT. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6,0m.
Conexões	A conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm2, fabricados e dimensionados conforme a norma NBR-5648/77 da ABNT.

[5] NBR-5648/77 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos

	As conexões nos pontos de saída deverão ser com bucha de latão.
Registros de Gaveta e Pressão	Os registros de gaveta deverão ser dotados de canoplas cromadas, nos ambientes internos e com acabamento bruto nas áreas externas.

b) Coleta e Disposição de Esgotos Sanitários

ESPECIFICAÇÃO	
Tubulação	Deverá ser em PVC rígido, para instalações prediais de esgoto, série normal, tipo ponta bolsa. O fornecimento deverá ser em tubos de comprimento útil de 6,0m. A fabricação deverá atender a norma NBR-5688/99[6] da ABNT.
Conexões	Deverão obedecer as mesmas especificações dos tubos.
Caixa de inspeção	Deverão ser construídas no local, com fundo de concreto magro e alvenaria de blocos, impermeabilizada internamente. Tampa removível de concreto armado apresentando vedação perfeita e dimensões conforme necessidade do projeto.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com os desenhos do projeto, relação de materiais e as indicações e especificações do presente memorial.

O executor deverá, se necessário, manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes disposições:

1. Os serviços deverão ser executados por operários especializados.
2. Deverão ser empregadas nos serviços somente ferramentas apropriadas a cada tipo de trabalho.
3. Quando conveniente, as tubulações embutidas deverão ser montadas antes do assentamento de alvenaria.
4. Todos os ramais horizontais das tubulações que trabalharem com escoamento livre, deverão ser assentados sobre um apoio, seguindo as seguintes orientações:
   4.1. ramais sob a terra - deverão ser apoiados sobre lastro de concreto, com um traço de 200 kg de cimento por m³ de concreto.
   4.2. ramais sobre lajes - deverão ser apoiados sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de areia e cal.

[6] NBR-5688/99 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN-Requisitos

4.3. ramais sob lajes - deverá ser apoiado por braçadeiras que deverão ser fixadas nas lajes, espaçadas de tal forma a se obter uma boa fixação das tubulações.

5. As tubulações verticais, quando não embutidas, deverão ser fixadas por braçadeiras galvanizadas, com espaçamento tal que garanta uma boa fixação.
6. Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos.
7. Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas evitando-se futuras obstruções.
8. Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges.
9. Não será permitido amassar ou cortar canoplas. Caso seja necessária uma ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças apropriadas.
10. A colocação dos aparelhos sanitários deverá ser feita com o máximo de esmero, garantindo uma vedação perfeita nas ligações de água e nas de esgoto, o acabamento deve ser de primeira qualidade.
11. As tubulações que trabalham sob pressão deverão ser submetidas a uma prova de pressão hidrostática de no mínimo o dobro da pressão de trabalho e não devem apresentar vazamento algum.
12. As extremidades abertas das tubulações de ventilação sobre a cobertura do prédio deverão ser protegidas por terminal de ventilação.
13. As tubulações primárias de esgoto deverão ser testadas com uma prova hidrostática de 3 m.c.a.[7] antes da colocação dos aparelhos, e submetidas a uma prova de fumaça após a colocação dos aparelhos. Em ambos os testes o tempo mínimo de duração será de 15 minutos.

MEMORIAL DE CÁLCULO
ÁGUA FRIA
POPULAÇÃO ESTIMADA

O Complexo IV possuirá uma população estimada de 840 pessoas, (sendo este cálculo para execução da 2º etapa onde será construído reservatório superior na cobertura). Na 1º etapa foi previsto uma caixa d'água metálica tipo taça de 18.000 litros, conforme projeto.

[7] m.c.a – metro de coluna d'água

CONSUMO

Por se tratar de um edifício público, a ocupação dos prédios é temporária e o consumo diário é de 50 litros por pessoa (CREDER). Logo, o consumo diário para a população de 840 pessoas é de 63.000 litros.

Foi estimado uma reserva de 1,5 dias por se propor o abastecimento publico em um segundo momento, cujo o mesmo é intermitente.

RESERVATÓRIO

Para o abastecimento de água do Complexo IV, será construído um reservatório sobe a laje de cobertura, o reservatório terá uma reserva para 1,5 dias mais a reserva técnica de Incêndio,conforme pode ser observado no projeto, e o mesmo terá as seguintes dimensões:

Largura interna = 8,60m

Comprimento interno = 6,40 m

Altura interna total = 1,50 m

Altura útil (nível da água) = 1,45 m

Altura do Barrilete = 2,10m

O Barrilete será instalado a uma altura de 2,10m para que se assegure a Reserva Técnica de Incêndio.

O volume útil total do Reservatório será de 78.000 litros

A primeira fase atenderá 360 pessoas e contará com um reservatório metálico de 18.000l.As dimensões são as constantes em projeto.

SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO

O presente memorial tem por finalidade descrever as medidas de segurança contra incêndio e pânico, previstas no Processo de Segurança Contra Incêndio e Pânico (PSCIP) da edificação de propriedade da SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA DO ESTADO DE MATO GROSSO – SEFAZ/MT.

REQUISITOS DA LEGISLAÇÃO

Este projeto de Prevenção e Combate a Incêndio tem como base legal a Lei 8.399/2005, o Decreto 857 de 29 de agosto de 1984 e, alterações sofridas.

Conforme a Lei Estadual 8.399/05, a edificação possui as seguintes classificações:

TABELA 1: Grupo: H; Ocupação: INSTITUCIONAL; Divisão: H-4; Descrição: Repartição pública

TABELA 2: Edificação - IV – Média Altura (12,00m < H < 23,00m).

TABELA 3: Médio (Entre 300 e 1200 MJ/m^2)

TABELA 4: Área Construída >750m^2 e Altura >10m

TABELA 6C

EXIGÊNCIAS PARA EDIFICAÇÕES COM ÁREA SUPERIOR OU IGUAL A 750 M² E ALTURA SUPERIOR OU IGUAL A 12,00 M

Grupo de ocupação e uso	GRUPO H – SERVIÇOS DE SAÚDE E INSTITUCIOANL					
Divisão	H - 4					
Medidas de Segurança contra Incêndio	Classificação quanto à altura (em metros)					
	Térrea	H<6	6<h<12	12<h<23	23<h<30	Acima de 30
Acesso de Viatura na Edificação				X[4]		
Segurança Estrutural Contra Incêndio				X		
Compartimentação Horizontal						
Compartimentação Vertical				X[3]		
Controle de Materiais de Acabamento				X		
Saídas de Emergência				X		
Plano de Intervenção de Incêndio						
Brigada de Incêndio				X		
Iluminação de Emergência				X		
Detecção de Incêndio						
Alarme de Incêndio				X		
Sinalização de Emergência				X		
Extintores				X		
Hidrante e Mangotinho				X		
Chuveiro Automático						

NOTAS ESPECÍFICAS:

3 – Pode ser substituído por sistema de controle de fumaça, detecção de incêndio e chuveiros automáticos, exceto as compartimentações das fachadas e selagens dos shafts e dutos de instalações; e
4 – Recomendado.

Das Medidas de Segurança Contra Incêndio e Pânico

- **ACESSO DE VIATURA NA EDIFCAÇÃO.**

Sua localização está conforme projeto apresentado e atendendo as exigências da NTCB número 06/2004.

- **SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO.**

A edificação é feita em concreto armado, cobertura em telha metálica e alvenaria cerâmica nas paredes de vedação, o que atende as exigências da NTCB número 08/2004.

- **COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL**

As lajes da edificação são feitas em concreto armado tornado o entrepisos corta-fogo; há o enclausuramento das escadas por meio de parede corta-fogo de compartimentação. Então a edificação atende as prescrições da NTCB número 09/2004.

- **CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO**

A edificação é feita em concreto armado, cobertura em telha metálica e alvenaria cerâmica nas paredes de vedação, o que atende as exigências da NTCB número 10/2004.

- **SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**

Considerações Iniciais:

"Saída de Emergência, Rota de Saída ou Saída" é o caminho contínuo, devidamente protegido, proporcionado por portas, corredores, halls, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário, em caso de um incêndio, de qualquer ponto da edificação até atingir a via pública ou espaço aberto, protegido do incêndio, em comunicação com o logradouro.

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

TERREO= Térreo = Área = 1.243,22 m²
Número de pessoas = 1.243,22 / 7, portanto:
Nº de pessoa = 177,60
N=P/C = 178/100 = 17,8 UP
0,14 x 0,55 = (UP) = 1,79 metros

As portas de acesso ao TÉRREO perfazem um total de 1,90m, suficiente de acordo com a (NBR 9077/2001) e atendendo as prescrições constantes na NTCB 11/2004.

TIPO= Térreo = Área = 1.243,22 m²

Número de pessoas = 1.243,22 / 7, portanto:

Nº de pessoa = 177,60

N=P/C = 178/100 = 17,8 UP

0,14 x 0,55 = (UP) = 1,79 metros

As portas de acesso ao TIPO perfazem um total de 1,90m, suficiente de acordo com a (NBR 9077/2001) e atendendo as prescrições constantes na NTCB 11/2004.

- **BRIGADA DE INCÊNDIO**

Quando for efetivada a utilização da edificação, deverá ser planejado o sistema de procedimentos para a evacuação do prédio e o treinamento e formação de brigadistas, o que está de acordo com as prescrições da NTCB 17/2004.

- **ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Conforme projeto apresentado será utilizado gerador de emergência que será acionado a partir do momento da interrupção da energia na edificação o que atende as solicitações da NBR10898 (Sistema de Iluminação de Emergência), além das prescrições constantes na NTCB número 18/2004.

- **ALARME DE INCÊNDIO**

Os preventivos estão representados no projeto em anexo e são do tipo pontual e estão de acordo com a NBR 9441/1998 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio, além das prescrições da NTCB número 19/2004.

- **SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

Os preventivos estão representados no projeto em anexo e de acordo com a NBR 13435/1995 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico, além das prescrições da NTCB número 20/2004.

- **EXTINTORES**

Por questão de segurança e em caso de sinistro foi colocado um extintor que a quantidade de unidades extintoras foi determinada de acordo com as NBR 11716 - Extintores de incêndio com carga de gás carbônico e NBR 10721 Extintores de incêndio com carga de pó e a capacidade mínima por tipo de extintor é:

ABC..... 8 Kg.

Cada unidade extintora protegerá: Risco de Classe "B" – 300 m^2

Os preventivos estão representados no projeto em anexo e de acordo com as prescrições da NTCB número 21/2004.

- **HIDRANTES E MANGOTINHOS**

Os preventivos estão representados no projeto em anexo e de acordo com a NBR 13714/2000 – Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, além das prescrições da NTCB número 22/2004.

CÁLCULO LUMINOTÉCNICO

Ambiente: adm terreo

Largura do ambiente:..... 3,91 m
Comprimento do ambiente: ..... 2,80 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

Quantidade: 4 luminárias.

Iluminância média calculada: 579,82 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,4m	0,8m	1,2m	1,6m	2,0m	2,3m	2,7m	3,1m	3,5m	3,9m
0,0m	351	439	477	500	526	534	524	501	478	444	353
0,3m	384	486	532	558	584	599	589	557	533	489	389
0,6m	406	527	578	603	638	641	633	604	576	529	411
0,8m	430	552	606	644	666	683	668	635	615	554	431
1,1m	447	574	631	656	699	715	689	661	626	579	448
1,4m	444	584	634	664	709	708	705	665	633	589	444
1,7m	446	576	629	662	690	714	697	660	632	576	448
2,0m	428	557	609	637	669	681	669	638	608	554	430
2,2m	407	523	570	606	624	638	630	597	580	519	407
2,5m	383	485	528	550	585	591	580	552	526	484	382
2,8m	349	440	473	495	523	526	520	495	471	440	347

Esquema de montagem
Ambiente: atendimento 2 térreo

Largura do ambiente:..... 4,24 m
Comprimento do ambiente: ..... 3,20 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

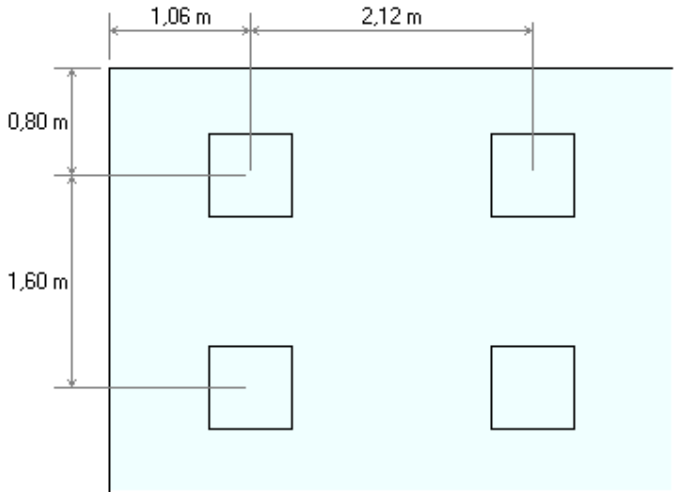
Quantidade: 4 luminárias.

Iluminância média calculada: 509,32 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,4m	0,8m	1,3m	1,7m	2,1m	2,5m	3,0m	3,4m	3,8m	4,2m
0,0m	284	371	412	431	440	442	439	432	410	375	293
0,3m	315	420	469	494	503	495	497	493	471	424	316
0,6m	340	466	519	546	558	537	556	544	519	471	336
1,0m	356	491	547	581	587	576	586	577	554	490	360
1,3m	372	511	570	599	604	605	614	600	569	510	373
1,6m	379	513	574	603	613	616	610	604	573	516	379
1,9m	371	509	572	600	614	605	603	602	572	511	374
2,2m	357	495	553	582	589	573	591	579	552	495	356
2,6m	333	463	513	542	548	535	550	539	517	460	341
2,9m	312	418	466	488	493	489	496	489	465	419	313
3,2m	290	372	406	427	437	436	435	428	408	371	281

Esquema de montagem



Ambiente: Atendimento Reunião térreo

Largura do ambiente:..... 4,24 m
Comprimento do ambiente: ..... 2,80 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m

Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%

Fator de perda:..... 0,85

Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

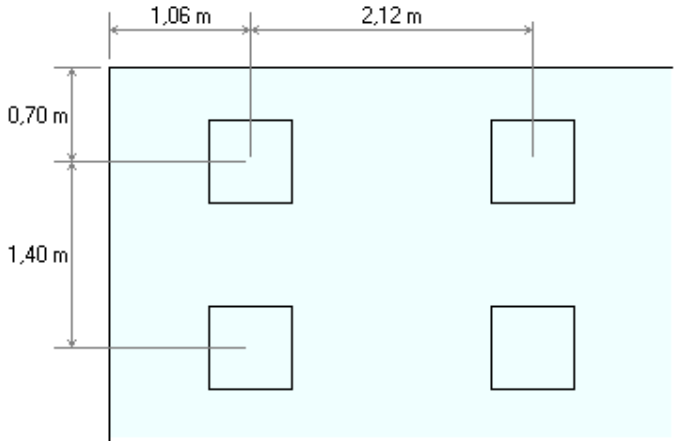
Quantidade: 4 luminárias.

Iluminância média calculada: 547,19 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,4m	0,8m	1,3m	1,7m	2,1m	2,5m	3,0m	3,4m	3,8m	4,2m
0,0m	317	415	458	482	492	487	491	481	460	419	320
0,3m	344	462	512	540	551	534	545	536	516	464	341
0,6m	366	503	555	582	594	579	597	583	554	502	367
0,8m	383	524	583	621	624	609	621	612	591	526	382
1,1m	392	546	609	634	652	630	652	640	603	550	392
1,4m	402	552	612	642	658	648	653	644	611	557	402
1,7m	389	548	607	642	653	628	649	638	613	548	392
2,0m	379	530	586	613	623	606	627	616	584	526	383
2,2m	365	495	550	583	588	577	586	577	556	495	366
2,5m	336	459	508	530	541	528	545	532	506	460	343
2,8m	316	414	456	475	489	480	486	478	453	415	313

Ambiente: Atendimento Reunião Térreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 4 luminárias.
Iluminância média calculada: 547,19 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: atendimento térreo

Largura do ambiente:..... 4,24 m
Comprimento do ambiente: ..... 2,80 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%

Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

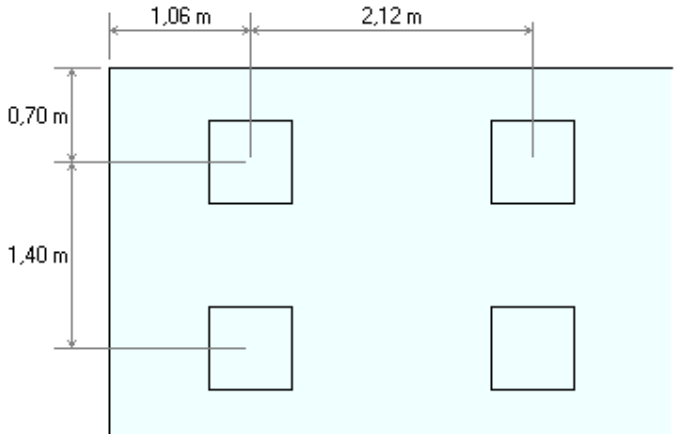
Quantidade: 4 luminárias.

Iluminância média calculada: 547,19 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,4m	0,8m	1,3m	1,7m	2,1m	2,5m	3,0m	3,4m	3,8m	4,2m
0,0m	317	415	458	482	492	487	491	481	460	419	320
0,3m	344	462	512	540	551	534	545	536	516	464	341
0,6m	366	503	555	582	594	579	597	583	554	502	367
0,8m	383	524	583	621	624	609	621	612	591	526	382
1,1m	392	546	609	634	652	630	652	640	603	550	392
1,4m	402	552	612	642	658	648	653	644	611	557	402
1,7m	389	548	607	642	653	628	649	638	613	548	392
2,0m	379	530	586	613	623	606	627	616	584	526	383
2,2m	365	495	550	583	588	577	586	577	556	495	366
2,5m	336	459	508	530	541	528	545	532	506	460	343
2,8m	316	414	456	475	489	480	486	478	453	415	313

Ambiente: atendimento térreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 4 luminárias.
Iluminância média calculada: 547,19 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: depósito térreo

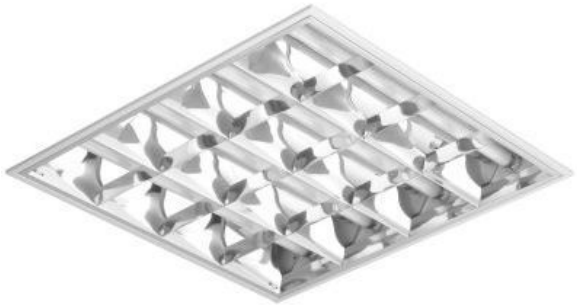
Largura do ambiente:..... 2,50 m
Comprimento do ambiente: ..... 5,25 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%

Chão:..... 20,0%

Fator de perda:..... 0,85

Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416



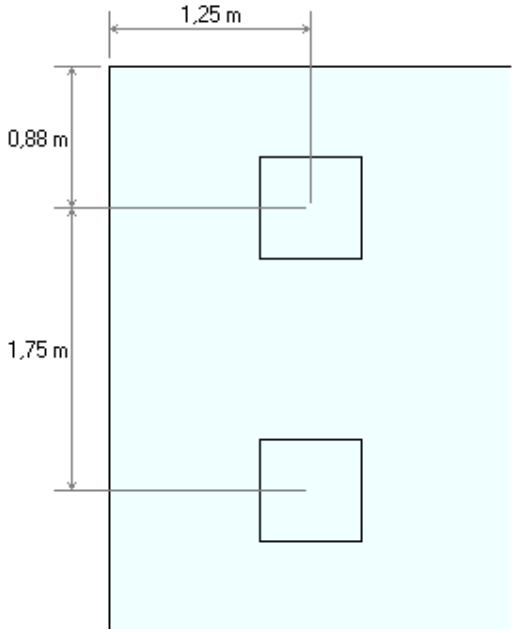
Quantidade: 3 luminárias.

Iluminância média calculada: 420,37 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,3m	0,5m	0,8m	1,0m	1,3m	1,5m	1,8m	2,0m	2,3m	2,5m
0,0m	208	255	300	329	340	340	338	331	303	261	203
0,5m	241	306	366	413	423	424	429	411	373	311	242
1,1m	268	347	421	468	485	478	486	467	419	356	277
1,6m	287	366	451	507	520	520	516	510	449	371	287
2,1m	294	380	475	524	543	538	542	523	472	382	293
2,6m	305	391	478	534	547	548	552	533	480	395	305
3,2m	291	380	470	524	541	538	542	523	474	379	294
3,7m	286	371	448	506	519	515	518	507	451	366	287
4,2m	275	352	420	469	485	486	487	470	424	348	267
4,7m	239	306	368	408	423	414	417	410	362	305	240
5,3m	201	257	299	328	336	333	336	330	298	252	206

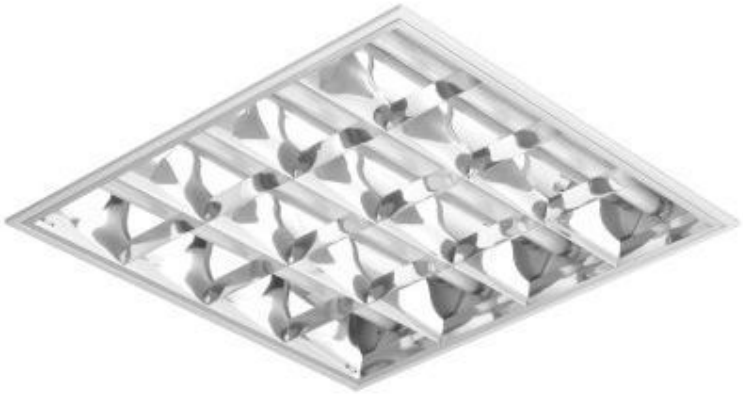
Esquema de montagem



Ambiente: gers terreo

Largura do ambiente:..... 11,20 m
Comprimento do ambiente: ..... 11,54 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

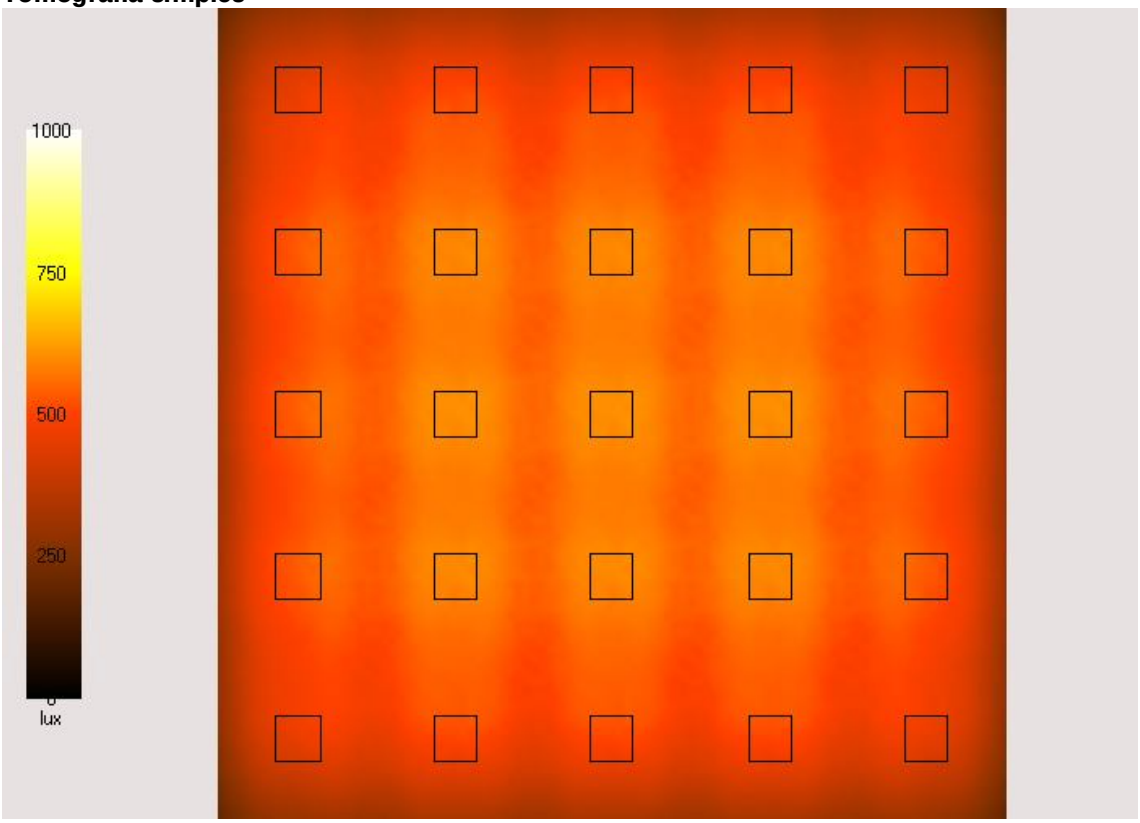


Quantidade: 25 luminárias.

Iluminância média calculada: 497,72 lux.

Ambiente: gers terreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 25 luminárias.
Iluminância média calculada: 497,72 lux.

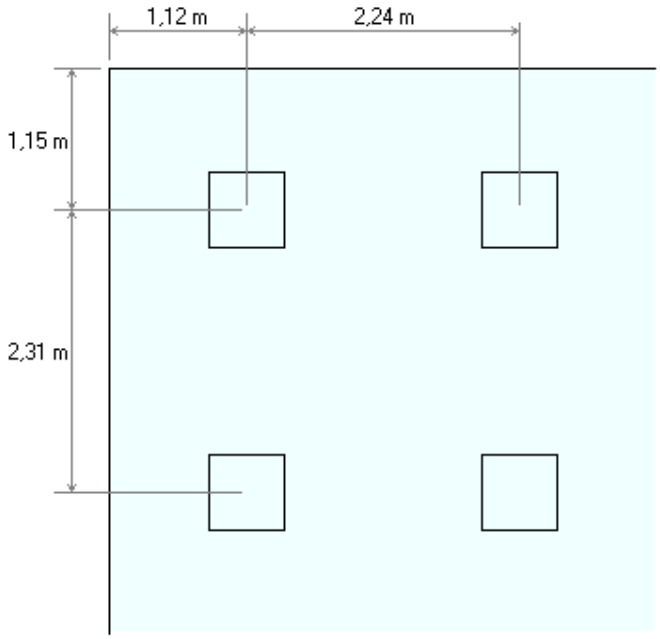
Tomografia simples



Grid de iluminância

	0,0m	1,1m	2,2m	3,4m	4,5m	5,6m	6,7m	7,8m	9,0m	10,1m	11,2m
0,0m	199	302	310	334	316	334	316	334	309	304	198
1,2m	272	458	456	505	466	506	466	505	456	458	274
2,3m	296	491	501	547	513	548	513	547	501	492	297
3,5m	314	533	527	592	539	593	539	592	527	533	306
4,6m	311	517	530	577	543	578	543	577	530	517	312
5,8m	318	541	536	601	548	602	548	601	536	539	310
6,9m	311	517	529	577	543	578	543	577	529	517	312
8,1m	314	533	535	592	547	593	547	592	535	532	314
9,2m	296	491	500	546	512	547	512	546	500	491	296
10,4m	273	457	445	502	454	503	454	502	444	456	261
11,5m	195	299	305	329	312	330	312	329	306	299	197

Ambiente: gers terreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 25 luminárias.
Iluminância média calculada: 497,72 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: GPRS terreo

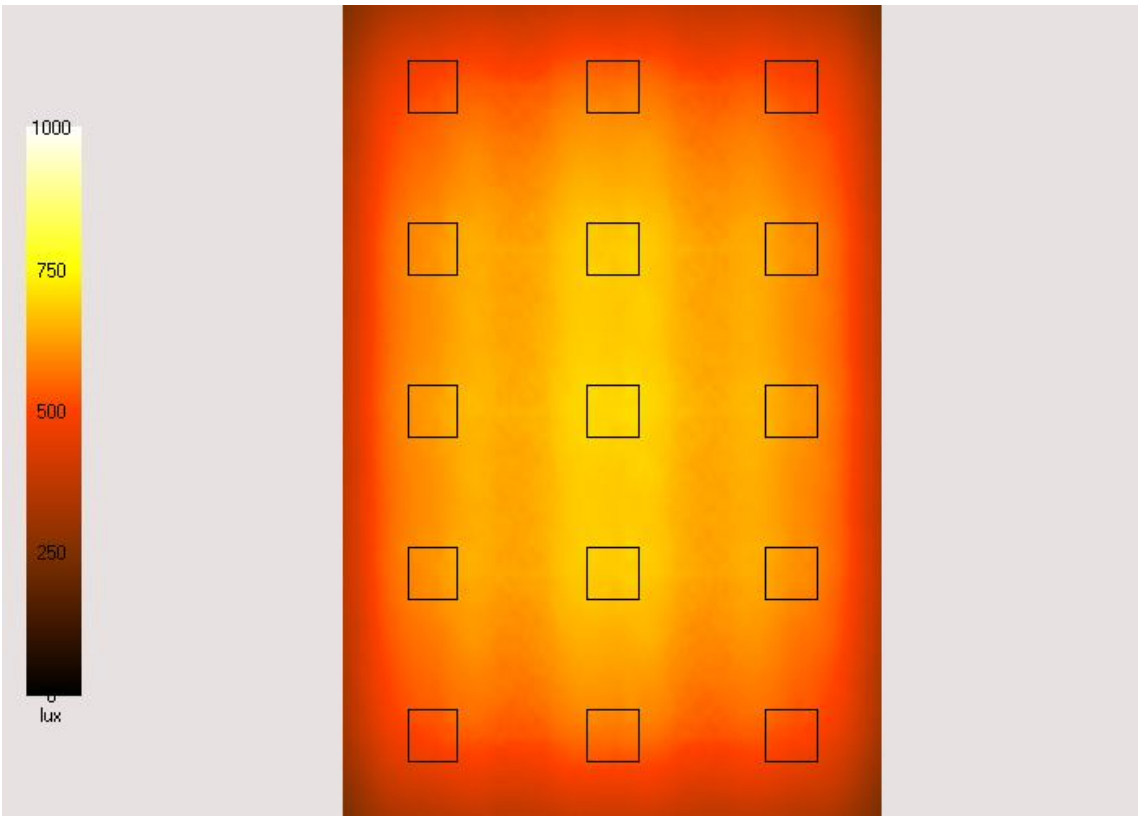
Largura do ambiente:..... 6,55 m
Comprimento do ambiente: ..... 9,90 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

Quantidade: 15 luminárias.

Iluminância média calculada: 558,74 lux.

Ambiente: GPRS terreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 15 luminárias.
Iluminância média calculada: 558,74 lux.
Tomografia simples



Grid de iluminância

	0,0m	0,7m	1,3m	2,0m	2,6m	3,3m	3,9m	4,6m	5,2m	5,9m	6,6m
0,0m	239	338	367	370	385	399	390	377	370	339	242
1,0m	319	480	529	535	556	567	555	530	522	481	322
2,0m	352	535	586	590	616	636	619	593	590	535	353
3,0m	374	571	633	639	667	683	668	634	626	572	376
4,0m	376	570	626	634	662	682	664	636	630	570	377
5,0m	383	582	648	653	683	699	684	649	640	584	384
5,9m	376	569	626	634	663	682	664	635	629	570	377
6,9m	374	570	633	638	667	682	667	634	625	571	375
7,9m	352	533	586	591	616	635	616	589	589	535	353
8,9m	319	478	529	531	551	565	554	527	520	479	318
9,9m	239	336	365	371	385	392	381	365	365	336	236

Ambiente: gsis terreo

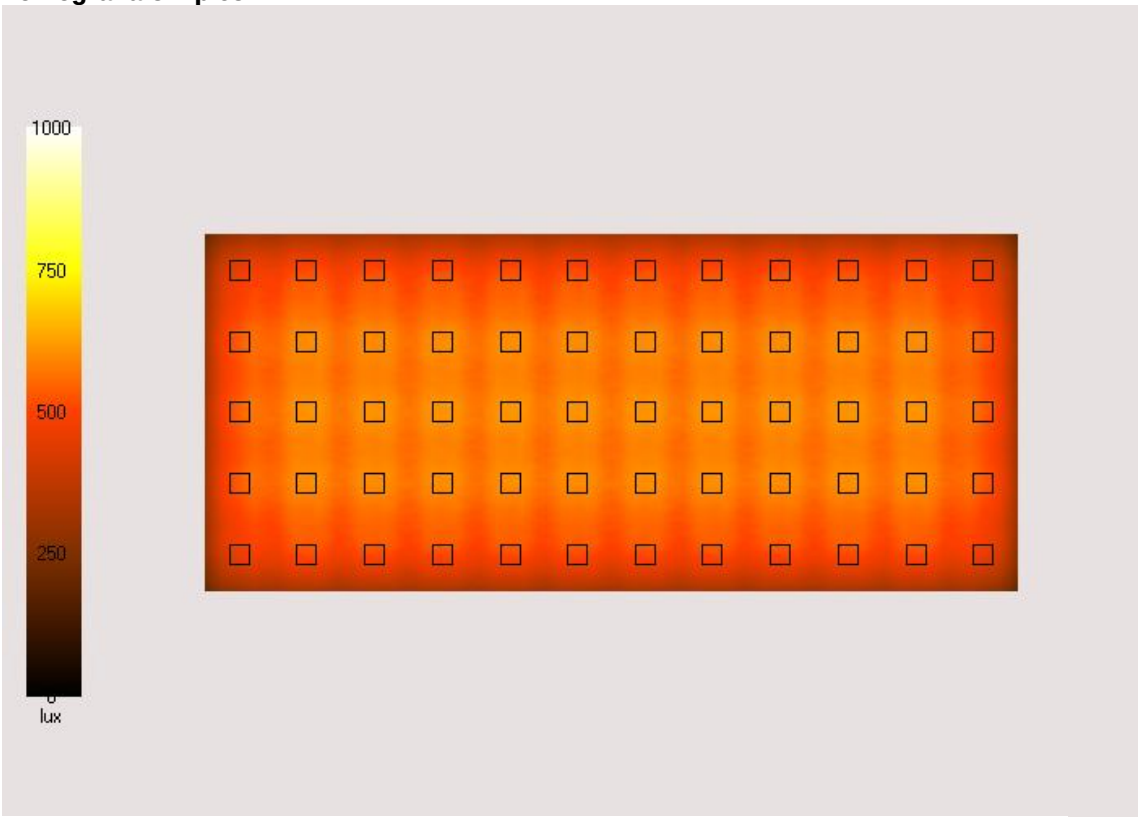
Largura do ambiente:..... 26,36 m
Comprimento do ambiente: ..... 11,54 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

Quantidade: 60 luminárias.

Iluminância média calculada: 524,07 lux.

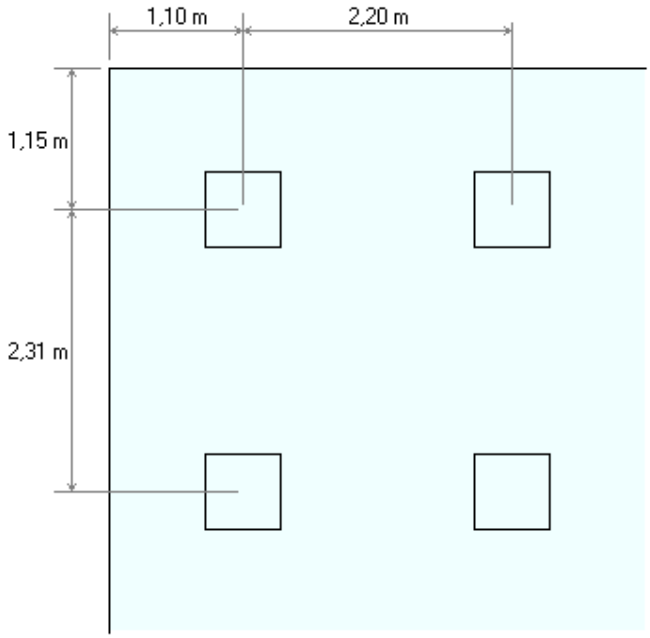
Ambiente: gsis terreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 60 luminárias.
Iluminância média calculada: 524,07 lux.
Tomografia simples



Grid de iluminância

	0,0m	2,6m	5,3m	7,9m	10,5m	13,2m	15,8m	18,5m	21,1m	23,7m	26,4m
0,0m	201	329	337	337	337	324	333	337	337	334	204
1,2m	285	499	509	517	504	490	504	509	517	500	287
2,3m	303	542	554	552	546	525	548	554	552	540	304
3,5m	327	580	595	605	585	565	586	595	605	580	319
4,6m	318	573	585	583	577	556	579	585	583	571	319
5,8m	331	589	604	613	594	574	595	604	613	588	324
6,9m	318	572	584	583	577	556	579	584	583	571	319
8,1m	326	582	596	603	589	573	588	596	603	583	328
9,2m	303	541	553	552	545	524	547	553	552	539	303
10,4m	284	494	506	515	498	478	498	506	514	493	275
11,5m	202	330	335	333	327	320	333	335	333	324	199

Ambiente: gsis terreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 60 luminárias.
Iluminância média calculada: 524,07 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: manutençao terreo

Largura do ambiente:..... 6,55 m
Comprimento do ambiente: ..... 2,20 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

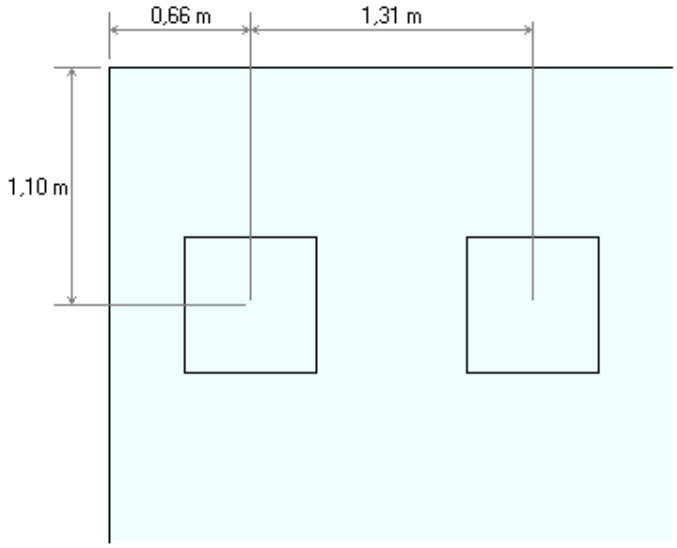
Quantidade: 5 luminárias.

Iluminância média calculada: 542,29 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,7m	1,3m	2,0m	2,6m	3,3m	3,9m	4,6m	5,2m	5,9m	6,6m
0,0m	323	392	478	467	511	481	511	466	478	396	324
0,2m	351	426	531	504	569	519	570	504	533	422	355
0,4m	374	457	576	544	617	561	617	545	576	456	379
0,7m	396	488	614	586	657	604	656	586	613	489	396
0,9m	410	510	638	612	681	629	681	611	637	510	408
1,1m	415	513	649	616	693	635	693	616	649	512	415
1,3m	403	496	629	597	671	616	672	598	629	497	405
1,5m	392	481	609	579	651	596	652	579	610	483	396
1,8m	375	454	573	543	613	559	613	540	574	455	375
2,0m	351	415	529	495	566	511	565	495	528	419	350
2,2m	321	390	472	459	505	475	505	459	472	386	319

Esquema de montagem



Ambiente: recepção atendimento térreo

Largura do ambiente:..... 5,21 m
Comprimento do ambiente: ..... 6,05 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

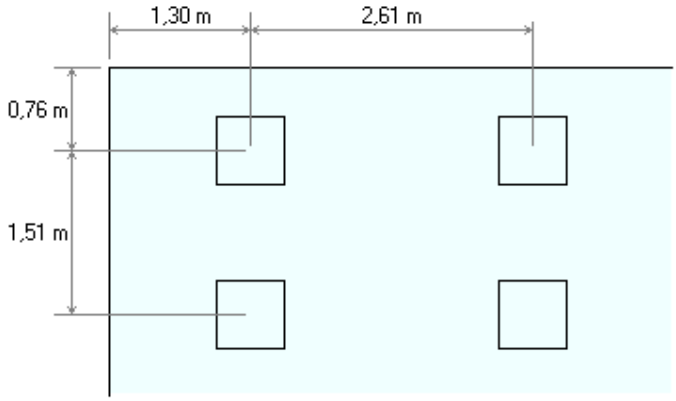
Quantidade: 8 luminárias.

Iluminância média calculada: 555,72 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,5m	1,0m	1,6m	2,1m	2,6m	3,1m	3,6m	4,2m	4,7m	5,2m
0,0m	233	354	420	438	418	360	416	441	418	356	237
0,6m	280	447	529	554	521	445	526	556	528	442	275
1,2m	312	511	608	639	598	518	605	642	608	507	317
1,8m	335	545	661	697	655	559	646	694	660	552	335
2,4m	337	558	679	717	675	568	665	714	682	566	343
3,0m	340	569	691	725	680	568	680	727	689	569	341
3,6m	342	568	681	715	668	567	676	717	680	561	337
4,2m	332	549	657	690	644	557	652	695	657	543	336
4,8m	314	507	611	643	604	516	597	641	610	511	313
5,4m	273	435	525	552	522	441	514	551	525	442	278
6,1m	234	352	416	436	411	355	413	436	416	350	230

Esquema de montagem



Ambiente: recepção espera

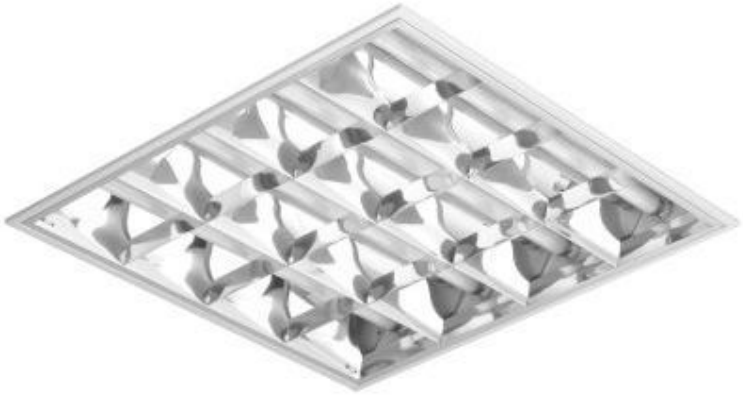
Largura do ambiente:..... 8,73 m
Comprimento do ambiente: ..... 8,74 m
Altura do ambiente:..... 6,40 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 6,40 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%

Chão:..... 20,0%

Fator de perda:..... 0,85

Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

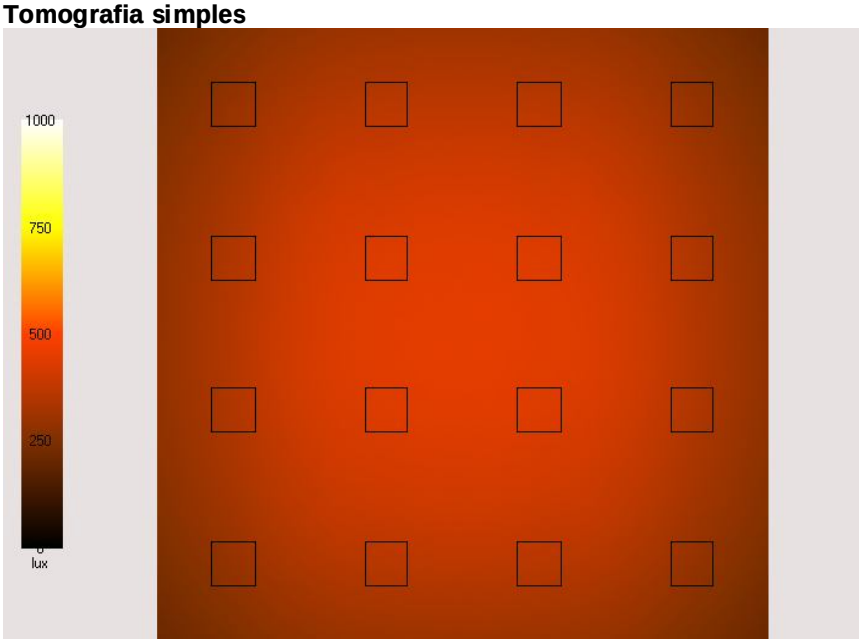
Modelo da luminária: CAA01-E416



Quantidade: 16 luminárias.

Iluminância média calculada: 354,71 lux.

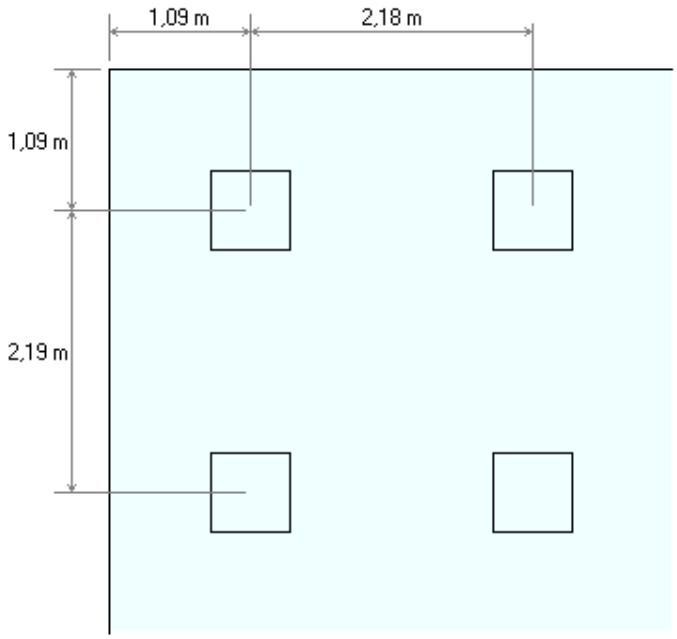
Ambiente: recepção espera
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 16 luminárias.
Iluminância média calculada: 354,71 lux.
Tomografia simples



Grid de iluminância

	0,0m	0,9m	1,7m	2,6m	3,5m	4,4m	5,2m	6,1m	7,0m	7,9m	8,7m
0,0m	210	243	278	299	306	310	309	301	278	243	211
0,9m	235	275	317	346	356	356	353	346	318	278	235
1,7m	258	304	350	383	392	397	394	380	351	303	258
2,6m	275	324	377	409	421	428	423	412	377	324	274
3,5m	283	336	391	428	437	442	439	427	392	335	282
4,4m	286	339	397	432	444	448	444	433	396	339	286
5,2m	281	335	391	428	440	442	438	428	393	337	284
6,1m	272	324	374	410	421	425	421	407	376	323	274
7,0m	257	301	350	380	391	397	391	381	351	302	258
7,9m	234	274	316	343	350	353	352	343	315	273	234
8,7m	209	241	275	298	306	307	304	296	275	241	208

Ambiente: recepção espera
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 16 luminárias.
Iluminância média calculada: 354,71 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: reunião térreo

Largura do ambiente:..... 5,21 m
Comprimento do ambiente: ..... 3,20 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

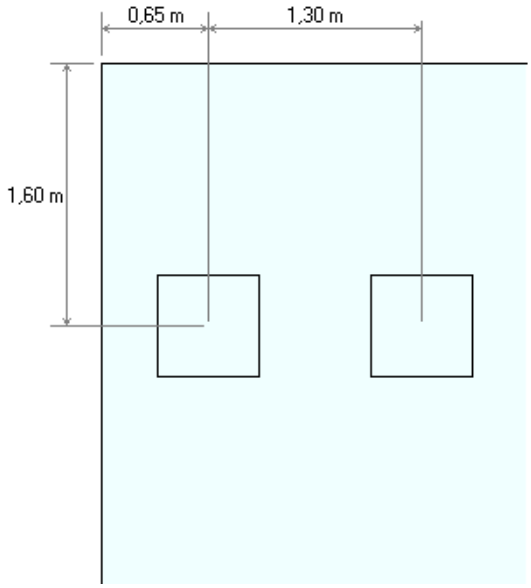
Quantidade: 4 luminárias.

Iluminância média calculada: 449,67 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,5m	1,0m	1,6m	2,1m	2,6m	3,1m	3,6m	4,2m	4,7m	5,2m
0,0m	231	268	318	337	339	357	335	336	320	271	230
0,3m	266	312	380	398	397	431	400	404	379	314	269
0,6m	307	364	449	477	461	509	467	474	452	362	307
1,0m	342	403	506	544	523	584	518	535	517	407	347
1,3m	369	442	557	595	569	635	576	588	565	440	373
1,6m	380	453	578	609	593	647	586	608	578	459	376
1,9m	370	437	556	585	570	631	567	585	555	437	368
2,2m	343	403	513	532	511	580	517	540	504	397	343
2,6m	304	357	447	468	460	505	456	472	445	359	307
2,9m	267	310	375	398	396	425	394	394	376	310	263
3,2m	229	268	315	335	330	354	336	332	318	265	229

Ambiente: reunião térreo
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 4 luminárias.
Iluminância média calculada: 449,67 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: WC

Largura do ambiente:..... 2,95 m
Comprimento do ambiente: ..... 5,60 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

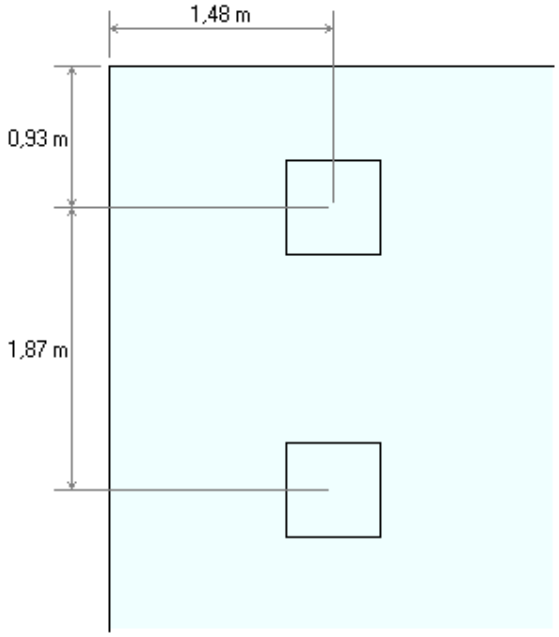
Quantidade: 3 luminárias.

Iluminância média calculada: 363,97 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,3m	0,6m	0,9m	1,2m	1,5m	1,8m	2,1m	2,4m	2,7m	3,0m
0,0m	152	193	249	291	308	309	305	293	248	195	0
0,6m	176	234	313	370	395	396	394	375	310	235	0
1,1m	198	263	353	425	449	449	453	425	359	269	0
1,7m	205	280	383	457	484	483	484	463	378	278	0
2,2m	214	288	391	474	503	502	503	477	394	296	0
2,8m	220	299	402	485	510	516	515	484	407	300	0
3,4m	212	294	391	476	503	503	504	475	389	288	0
3,9m	209	277	379	458	485	480	481	457	382	280	0
4,5m	196	266	357	428	456	458	451	428	354	262	0
5,0m	175	232	305	371	392	385	389	370	310	234	0
5,6m	151	193	244	289	304	302	305	292	245	191	0

Esquema de montagem



1º PAVIMENTO

Ambiente: adm 1 1 pav

Largura do ambiente:..... 9,09 m
Comprimento do ambiente: ..... 4,00 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

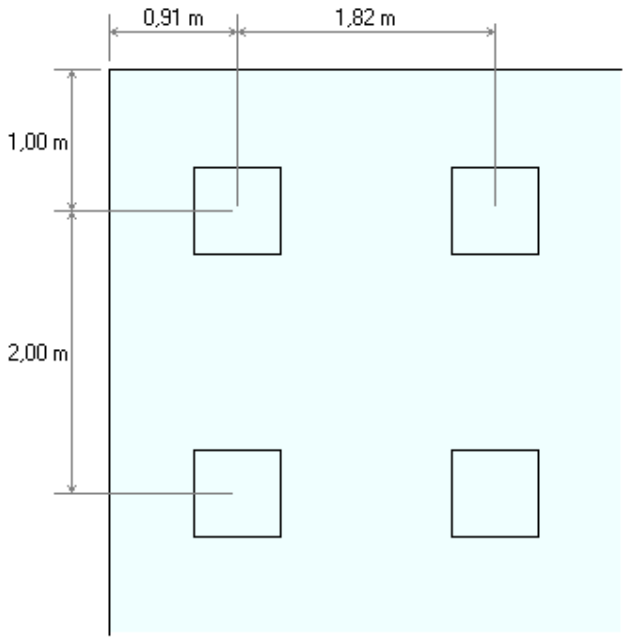
Quantidade: 10 luminárias.

Iluminância média calculada: 564,77 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,9m	1,8m	2,7m	3,6m	4,5m	5,5m	6,4m	7,3m	8,2m	9,1m
0,0m	290	386	449	437	467	440	467	437	449	384	289
0,4m	332	450	531	512	553	517	553	513	532	451	333
0,8m	367	514	601	585	625	590	625	586	601	515	370
1,2m	391	541	643	616	670	621	670	616	643	540	391
1,6m	400	560	665	640	693	645	693	640	666	560	406
2,0m	405	564	669	645	697	650	697	645	670	564	405
2,4m	407	558	670	638	697	643	697	638	670	558	403
2,8m	388	549	641	625	668	630	668	625	642	550	392
3,2m	367	503	597	572	621	576	621	571	597	501	366
3,6m	328	449	523	510	544	514	544	510	523	448	328
4,0m	285	377	442	429	460	432	460	429	441	379	287

Ambiente: adm 1 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 10 luminárias.
Iluminância média calculada: 564,77 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: arquivo maior 1 pav

Largura do ambiente:..... 4,50 m
Comprimento do ambiente: ..... 4,95 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

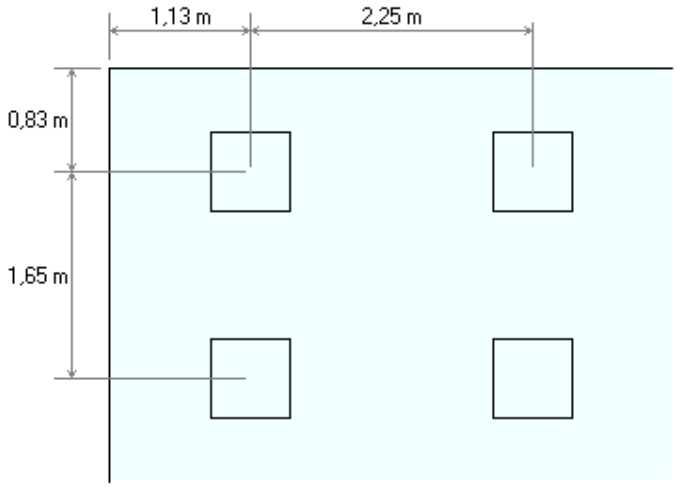
Quantidade: 6 luminárias.

Iluminância média calculada: 545,33 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,5m	0,9m	1,4m	1,8m	2,3m	2,7m	3,2m	3,6m	4,1m	4,5m
0,0m	265	366	410	426	430	409	430	430	406	366	267
0,5m	308	437	499	530	528	492	519	526	503	445	312
1,0m	349	494	563	596	585	565	587	591	568	493	346
1,5m	370	536	608	638	637	610	642	641	605	536	371
2,0m	380	551	635	672	666	628	661	670	637	557	380
2,5m	389	568	641	682	679	647	680	675	647	568	391
3,0m	377	554	635	667	660	626	664	672	633	550	380
3,5m	369	532	608	639	644	608	633	641	607	538	370
4,0m	343	496	566	595	590	562	588	593	566	497	348
4,5m	308	440	496	519	515	488	521	522	493	434	307
5,0m	264	362	404	425	428	403	425	423	406	366	263

Ambiente: arquivo maior 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 6 luminárias.
Iluminância média calculada: 545,33 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: arquivo menor 1 pav

Largura do ambiente:..... 3,40 m
Comprimento do ambiente: ..... 3,70 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

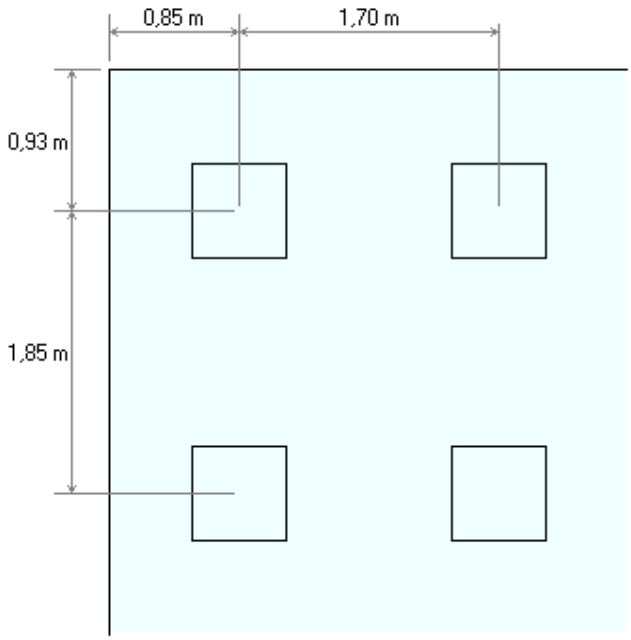
Quantidade: 4 luminárias.

Iluminância média calculada: 544,76 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,3m	0,7m	1,0m	1,4m	1,7m	2,0m	2,4m	2,7m	3,1m	3,4m
0,0m	328	382	406	426	467	484	459	431	405	384	326
0,4m	371	440	474	497	542	573	546	499	470	444	379
0,7m	411	493	529	569	614	642	608	561	535	492	417
1,1m	441	525	563	596	650	688	659	599	563	522	438
1,5m	455	541	578	613	678	711	671	616	581	541	448
1,9m	454	549	586	617	681	715	678	620	583	552	454
2,2m	450	539	582	617	670	714	678	615	580	541	458
2,6m	437	524	566	607	660	690	652	599	571	528	444
3,0m	412	485	525	556	603	635	607	558	525	488	409
3,3m	373	440	466	492	542	564	538	492	468	438	367
3,7m	322	381	402	425	458	477	462	422	401	383	325

Ambiente: arquivo menor 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 4 luminárias.
Iluminância média calculada: 544,76 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: coord adm 1 pav

Largura do ambiente:..... 4,26 m
Comprimento do ambiente: ..... 3,91 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

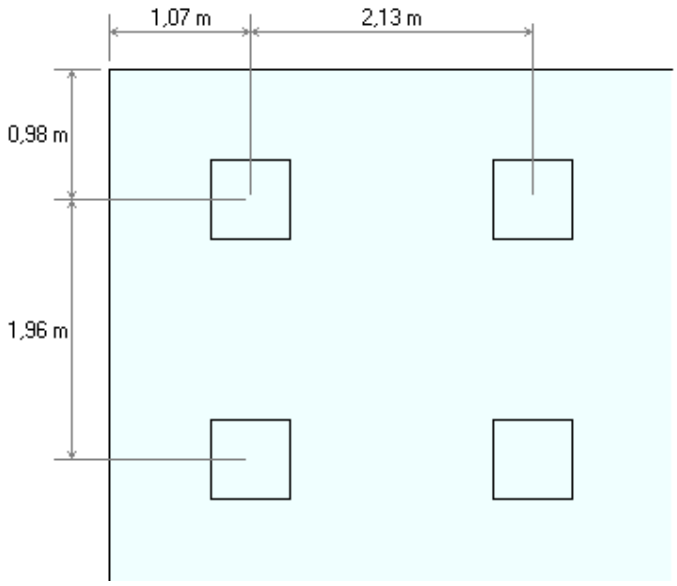
Quantidade: 4 luminárias.

Iluminância média calculada: 451,03 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,4m	0,9m	1,3m	1,7m	2,1m	2,6m	3,0m	3,4m	3,8m	4,3m
0,0m	236	314	348	361	370	362	374	366	344	313	237
0,4m	275	369	408	432	441	433	439	431	411	371	273
0,8m	298	413	466	495	495	484	492	488	470	417	301
1,2m	319	442	495	523	528	519	528	521	498	442	317
1,6m	325	457	509	537	545	540	547	536	508	455	335
2,0m	325	461	515	540	554	530	553	543	512	464	325
2,3m	335	454	510	538	548	542	544	540	511	458	327
2,7m	314	446	500	529	532	516	531	525	503	447	319
3,1m	298	409	461	485	485	481	486	485	462	407	298
3,5m	270	366	407	425	437	428	435	428	402	369	273
3,9m	234	310	343	361	372	356	365	360	344	314	234

Ambiente: coord adm 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 4 luminárias.
Iluminância média calculada: 451,03 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: coordenação (térreo)

Largura do ambiente:..... 4,24 m
Comprimento do ambiente: ..... 3,20 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

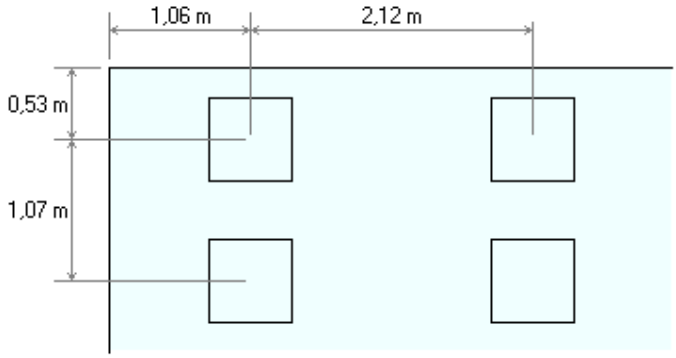
Quantidade: 6 luminárias.

Iluminância média calculada: 754,28 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,4m	0,8m	1,3m	1,7m	2,1m	2,5m	3,0m	3,4m	3,8m	4,2m
0,0m	426	560	622	650	663	649	659	649	620	562	423
0,3m	465	631	701	741	746	730	748	736	705	628	467
0,6m	506	683	760	809	816	817	807	798	768	686	517
1,0m	523	728	815	852	879	853	869	858	810	737	539
1,3m	551	757	843	893	903	884	904	887	849	759	542
1,6m	557	771	854	900	916	904	916	897	858	770	560
1,9m	541	754	843	883	902	885	897	887	840	757	554
2,2m	535	731	812	857	871	849	874	854	814	731	522
2,6m	511	686	761	791	809	808	815	801	753	687	504
2,9m	464	620	694	728	736	726	736	729	694	622	464
3,2m	418	555	615	642	654	642	655	645	615	557	424

Ambiente: coordenação (térreo)
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 6 luminárias.
Iluminância média calculada: 754,28 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: gpat maior 1 pav

Largura do ambiente:..... 5,48 m
Comprimento do ambiente: ..... 6,00 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

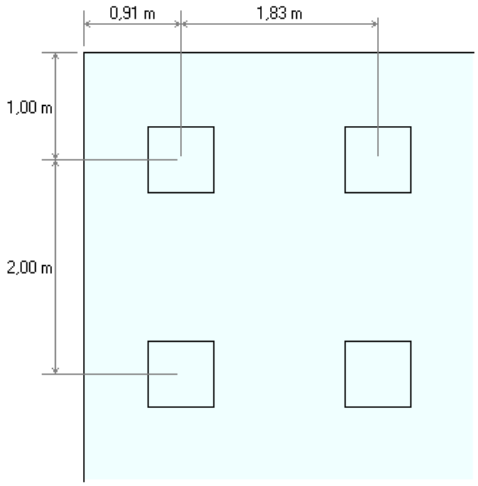
Modelo da luminária: CAA01-E416

Quantidade: 9 luminárias.
Iluminância média calculada: 590,80 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,5m	1,1m	1,6m	2,2m	2,7m	3,3m	3,8m	4,4m	4,9m	5,5m
0,0m	293	371	401	445	452	442	450	448	406	368	0
0,6m	359	471	516	573	576	561	579	581	512	468	0
1,2m	404	533	586	662	666	637	662	661	588	532	0
1,8m	430	563	615	700	704	681	711	694	620	565	0
2,4m	442	585	644	728	738	708	736	727	645	583	0
3,0m	457	596	664	753	757	727	757	753	657	600	0
3,6m	443	585	641	725	735	708	738	725	641	587	0
4,2m	425	562	620	692	706	680	703	700	616	561	0
4,8m	402	535	596	661	663	646	669	663	590	537	0
5,4m	357	466	505	574	575	550	572	567	507	463	0
6,0m	290	366	400	442	445	433	449	440	398	368	0

Ambiente: gpat maior 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 9 luminárias.
Iluminância média calculada: 590,80 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: gpat menor 1 pav

Largura do ambiente:..... 5,48 m
Comprimento do ambiente: ..... 3,50 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%

Parede:..... 50,0%

Chão:..... 20,0%

Fator de perda:..... 0,85

Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

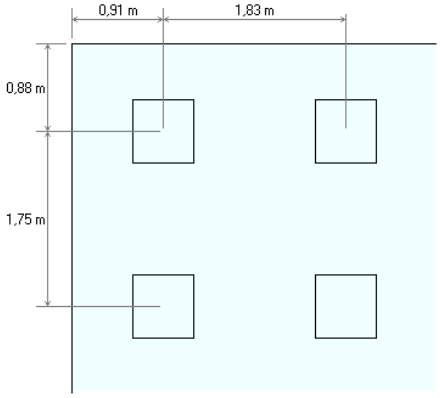
Quantidade: 6 luminárias.

Iluminância média calculada: 577,38 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,5m	1,1m	1,6m	2,2m	2,7m	3,3m	3,8m	4,4m	4,9m	5,5m
0,0m	325	407	441	494	502	480	497	490	441	407	0
0,4m	363	468	510	572	578	552	576	570	511	466	0
0,7m	396	516	573	635	638	620	645	643	571	520	0
1,1m	416	551	605	683	681	648	677	678	603	548	0
1,4m	427	568	623	703	707	677	709	704	623	570	0
1,8m	437	577	626	707	718	680	722	706	628	577	0
2,1m	437	568	624	705	710	676	706	705	625	567	0
2,5m	415	551	610	678	680	657	683	687	607	555	0
2,8m	389	513	567	635	637	606	631	628	564	512	0
3,2m	355	464	505	564	570	547	572	565	505	464	0
3,5m	315	405	436	485	492	471	500	488	437	406	0

Ambiente: gpat menor 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 6 luminárias.
Iluminância média calculada: 577,38 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala reuniao 1 pav

Largura do ambiente:..... 6,80 m
Comprimento do ambiente: ..... 4,08 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

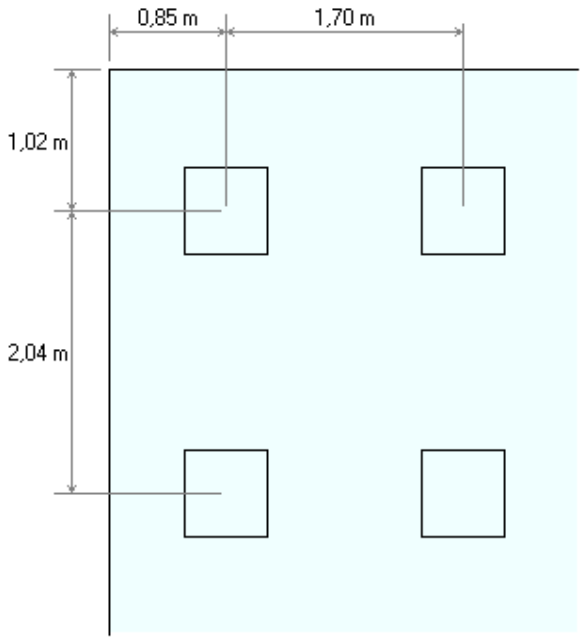
Quantidade: 8 luminárias.

Iluminância média calculada: 578,64 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,7m	1,4m	2,0m	2,7m	3,4m	4,1m	4,8m	5,4m	6,1m	6,8m
0,0m	308	383	445	463	453	500	456	465	442	379	311
0,4m	354	453	529	554	540	589	540	554	528	451	353
0,8m	391	511	609	635	620	667	612	640	605	518	394
1,2m	414	547	644	684	652	712	659	675	651	543	416
1,6m	425	556	664	697	668	739	671	698	664	557	432
2,0m	437	561	666	698	673	756	677	699	666	558	437
2,4m	433	560	663	696	674	743	672	696	662	559	428
2,9m	415	547	653	677	665	712	657	685	646	553	415
3,3m	390	509	599	632	605	661	610	628	602	506	389
3,7m	348	447	527	550	532	581	534	552	525	446	351
4,1m	307	377	439	460	448	493	449	459	440	378	304

Ambiente: sala reuniao 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 8 luminárias.
Iluminância média calculada: 578,64 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: reunião adm

Largura do ambiente:..... 4,90 m
Comprimento do ambiente: ..... 4,05 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

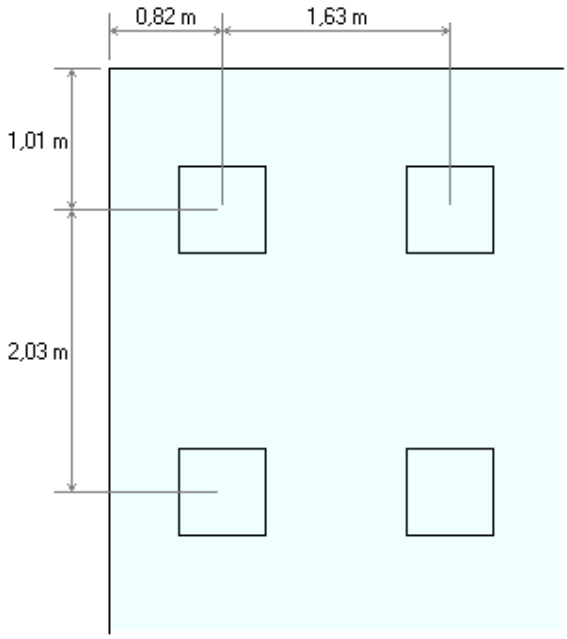
Quantidade: 6 luminárias.

Iluminância média calculada: 576,97 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,5m	1,0m	1,5m	2,0m	2,5m	2,9m	3,4m	3,9m	4,4m	4,9m
0,0m	319	383	416	481	481	458	481	477	421	381	320
0,4m	372	451	495	575	568	539	576	571	498	447	372
0,8m	413	508	570	654	659	614	655	655	562	507	407
1,2m	434	540	595	702	702	648	706	703	604	537	439
1,6m	446	554	616	716	723	672	715	718	611	557	453
2,0m	453	560	616	724	725	677	726	724	620	558	452
2,4m	454	554	613	720	713	670	722	717	620	551	450
2,8m	439	542	610	704	708	657	703	706	599	544	435
3,2m	403	500	556	646	648	600	652	648	561	502	410
3,6m	367	448	491	567	571	535	567	568	490	449	369
4,1m	317	379	415	471	476	449	476	475	414	379	315

Ambiente: reunião adm
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 6 luminárias.
Iluminância média calculada: 576,97 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala 1 e 2 1 pav

Largura do ambiente:..... 6,73 m
Comprimento do ambiente: ..... 10,30 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

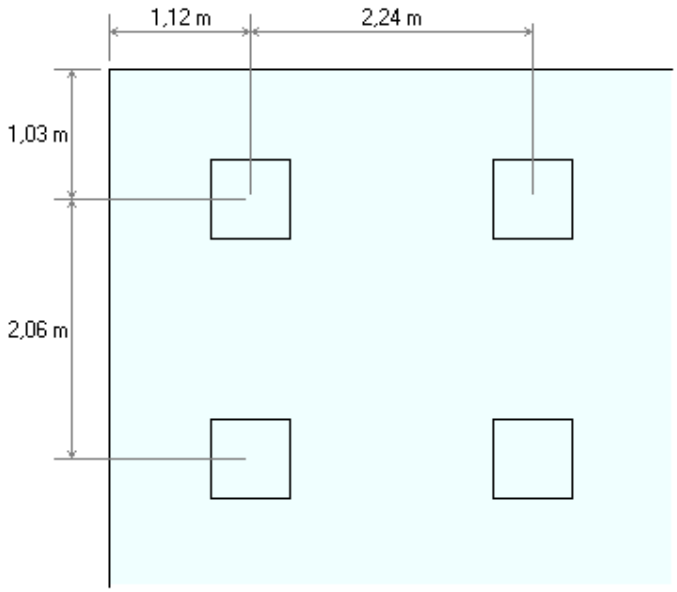
Quantidade: 15 luminárias.

Iluminância média calculada: 527,79 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,7m	1,3m	2,0m	2,7m	3,4m	4,0m	4,7m	5,4m	6,1m	6,7m
0,0m	220	319	347	341	364	375	360	347	351	318	0
1,0m	294	461	509	497	525	543	524	492	502	461	0
2,1m	323	508	559	546	581	603	579	548	563	508	0
3,1m	343	544	606	584	622	650	621	580	597	544	0
4,1m	345	538	595	584	620	645	620	585	599	539	0
5,2m	350	554	618	596	634	663	633	593	608	553	0
6,2m	345	538	595	584	620	645	620	585	599	539	0
7,2m	342	543	605	590	622	650	624	586	596	545	0
8,2m	324	506	559	546	578	602	579	546	562	507	0
9,3m	292	458	510	486	518	540	519	483	498	459	0
10,3m	219	315	346	342	355	369	360	336	345	317	0

Ambiente: sala 1 e 2 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 15 luminárias.
Iluminância média calculada: 527,79 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala adm2 1 pav

Largura do ambiente:..... 9,50 m
Comprimento do ambiente: ..... 11,55 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

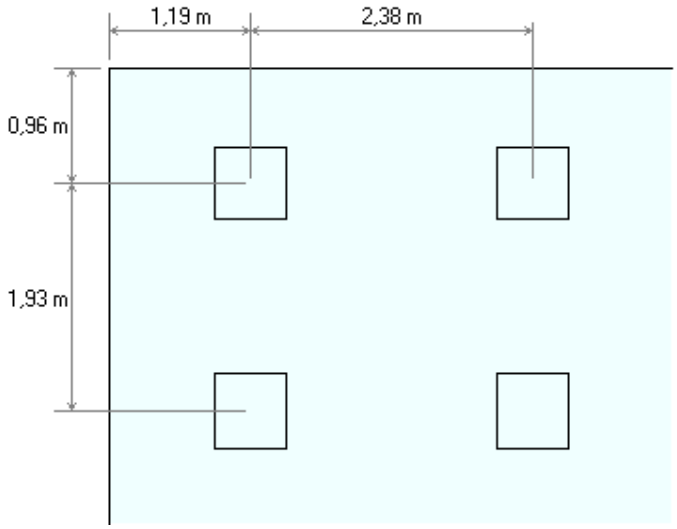
Quantidade: 24 luminárias.

Iluminância média calculada: 556,53 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	1,0m	1,9m	2,9m	3,8m	4,8m	5,7m	6,7m	7,6m	8,6m	9,5m
0,0m	215	345	359	370	386	346	387	370	360	345	222
1,2m	294	505	516	537	571	491	569	532	522	508	288
2,3m	326	570	593	606	641	557	646	613	587	566	322
3,5m	333	587	612	637	670	583	666	632	617	590	340
4,6m	337	607	631	642	688	590	688	651	621	606	344
5,8m	341	595	621	640	672	592	676	642	620	592	342
6,9m	343	600	617	645	685	590	682	638	625	603	339
8,1m	339	591	619	631	667	583	672	639	611	588	334
9,2m	320	564	587	610	643	555	638	605	590	568	326
10,4m	285	511	525	534	573	487	574	540	518	510	293
11,6m	219	343	356	365	382	341	384	366	354	341	213

Ambiente: sala adm2 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 24 luminárias.
Iluminância média calculada: 556,53 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala adm3 1 pav

Largura do ambiente:..... 4,26 m
Comprimento do ambiente: ..... 8,19 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m

Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m

Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%

Parede:..... 50,0%

Chão:..... 20,0%

Fator de perda:..... 0,85

Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

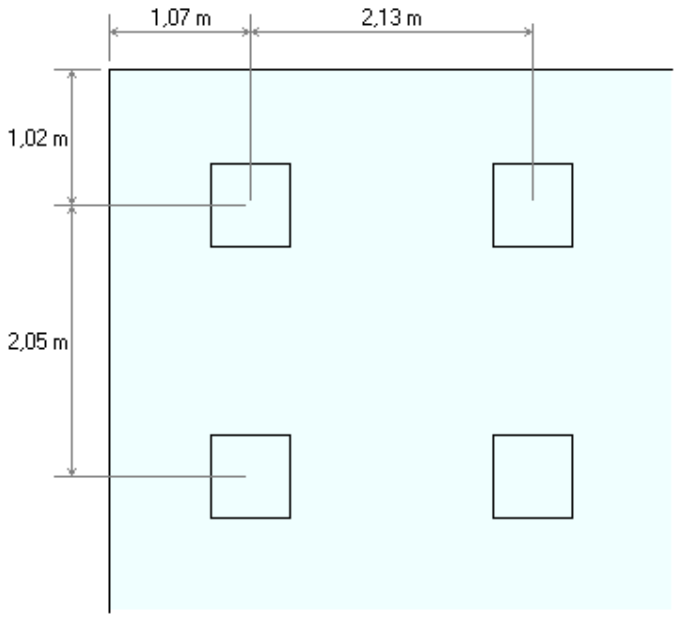
Quantidade: 8 luminárias.

Iluminância média calculada: 508,48 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,4m	0,9m	1,3m	1,7m	2,1m	2,6m	3,0m	3,4m	3,8m	4,3m
0,0m	239	308	341	356	367	362	363	358	340	312	235
0,8m	305	419	473	500	501	486	498	498	474	420	299
1,6m	332	469	524	554	569	550	566	555	525	470	342
2,5m	361	496	559	590	603	587	602	591	558	498	352
3,3m	365	511	581	615	615	608	622	614	581	509	370
4,1m	369	512	572	600	619	610	618	604	569	513	369
4,9m	368	512	585	620	627	607	619	619	585	516	366
5,7m	349	496	555	587	603	583	601	588	556	497	360
6,6m	341	467	527	556	566	551	566	557	525	470	333
7,4m	297	412	468	493	491	484	493	493	468	413	304
8,2m	232	309	338	352	359	356	362	354	336	305	237

Ambiente: sala adm3 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 8 luminárias.
Iluminância média calculada: 508,48 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala adm 1 pav

Largura do ambiente:..... 14,52 m
Comprimento do ambiente: ..... 11,55 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

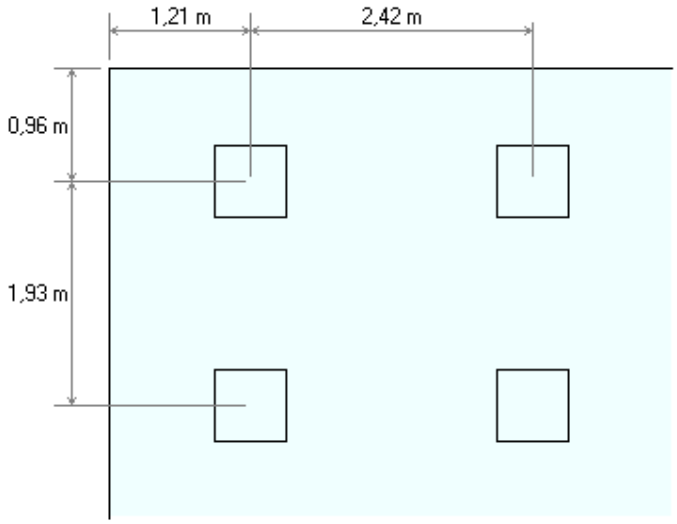
Quantidade: 36 luminárias.

Iluminância média calculada: 558,85 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	1,5m	2,9m	4,4m	5,8m	7,3m	8,7m	10,2m	11,6m	13,1m	14,5m
0,0m	212	360	364	363	384	337	383	366	362	361	214
1,2m	281	532	522	527	559	468	565	524	525	526	276
2,3m	309	596	592	597	633	529	637	595	594	594	309
3,5m	320	616	617	620	663	553	657	620	617	620	322
4,6m	323	632	633	633	680	565	677	636	631	636	331
5,8m	332	624	627	632	672	576	669	630	629	627	333
6,9m	330	634	625	632	672	565	678	628	629	628	324
8,1m	321	620	617	622	659	554	665	620	619	617	321
9,2m	307	592	591	593	635	527	630	594	591	594	309
10,4m	273	530	527	526	566	464	563	529	524	534	280
11,6m	211	356	357	362	381	333	379	358	361	359	210

Ambiente: sala adm 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 36 luminárias.
Iluminância média calculada: 558,85 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala julgadores 1 pav

Largura do ambiente:..... 6,80 m
Comprimento do ambiente: ..... 4,70 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m

Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

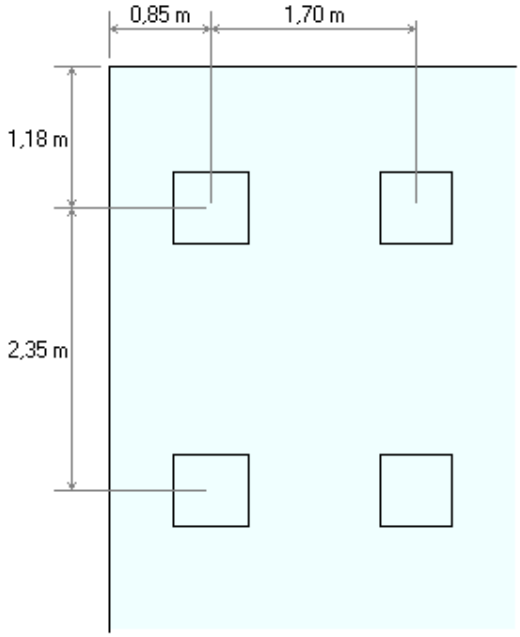
Quantidade: 8 luminárias.

Iluminância média calculada: 527,59 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,7m	1,4m	2,0m	2,7m	3,4m	4,1m	4,8m	5,4m	6,1m	6,8m
0,0m	264	332	385	406	397	426	395	402	387	333	266
0,5m	320	409	484	506	487	537	487	508	482	408	320
0,9m	360	471	561	595	570	619	565	590	566	474	362
1,4m	382	504	601	628	603	661	609	632	596	501	382
1,9m	389	504	608	642	606	675	608	640	610	504	390
2,4m	387	505	601	633	611	669	613	632	603	504	386
2,8m	390	508	608	638	610	678	611	640	606	506	391
3,3m	382	505	598	633	612	662	607	630	602	507	383
3,8m	358	470	562	584	559	613	565	590	555	466	358
4,2m	316	403	482	504	479	530	480	506	481	403	317
4,7m	263	330	382	398	389	420	393	400	381	328	260

Ambiente: sala julgadores 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 8 luminárias.
Iluminância média calculada: 527,59 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala presidencia 1 pav

Largura do ambiente:..... 6,80 m
Comprimento do ambiente: ..... 3,70 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

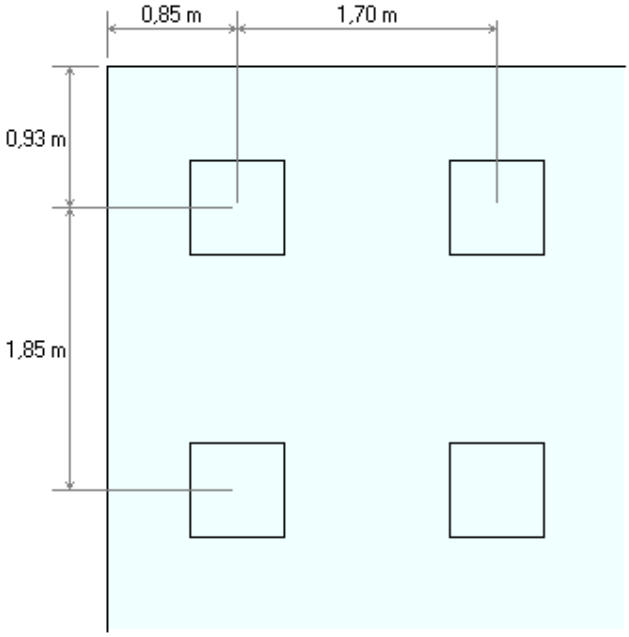
Quantidade: 8 luminárias.

Iluminância média calculada: 614,68 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,7m	1,4m	2,0m	2,7m	3,4m	4,1m	4,8m	5,4m	6,1m	6,8m
0,0m	335	417	489	506	495	540	498	513	481	416	333
0,4m	379	486	567	597	576	636	576	595	570	481	387
0,7m	418	541	641	666	654	714	648	671	635	546	425
1,1m	448	574	677	720	688	764	690	710	686	576	445
1,5m	463	591	706	736	709	789	712	741	702	593	456
1,9m	461	599	710	743	717	793	719	746	708	597	461
2,2m	457	595	700	741	713	793	711	735	706	593	465
2,6m	444	579	686	713	698	766	691	720	679	582	451
3,0m	419	536	629	663	642	706	642	660	633	537	416
3,3m	381	477	566	590	568	626	570	593	563	480	375
3,7m	329	414	479	507	491	532	490	503	485	412	332

Ambiente: sala presidencia 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 8 luminárias.
Iluminância média calculada: 614,68 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: sala recepçao 1 pav

Largura do ambiente:..... 6,80 m

Comprimento do ambiente: ..... 2,50 m

Altura do ambiente:..... 3,20 m

Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

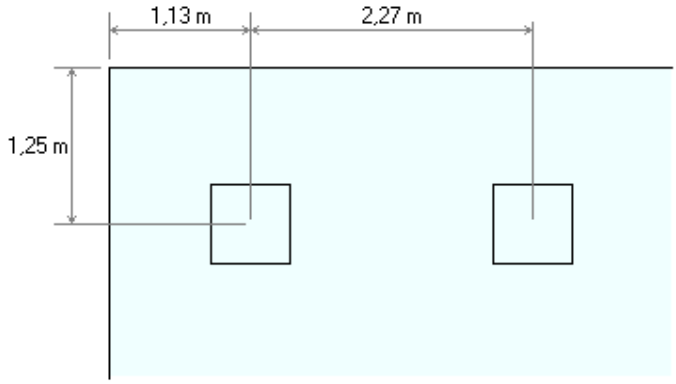
Quantidade: 3 luminárias.

Iluminância média calculada: 306,95 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	0,7m	1,4m	2,0m	2,7m	3,4m	4,1m	4,8m	5,4m	6,1m	6,8m
0,0m	157	232	253	250	261	268	259	246	255	234	154
0,3m	171	262	283	271	294	305	292	276	286	263	172
0,5m	186	292	315	302	325	335	325	302	316	291	186
0,8m	197	316	346	320	349	361	355	327	345	313	193
1,0m	207	333	369	344	369	386	374	343	366	336	210
1,3m	211	338	372	357	378	389	379	353	364	339	211
1,5m	209	331	361	341	369	372	365	342	365	329	208
1,8m	192	311	341	323	349	356	347	316	342	311	197
2,0m	185	288	312	297	321	330	324	298	312	293	184
2,3m	170	261	281	271	288	298	291	267	283	261	170
2,5m	153	231	251	243	256	265	255	248	251	229	156

Ambiente: sala recepçao 1 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 3 luminárias.
Iluminância média calculada: 306,95 lux.
Esquema de montagem



2º PAVIMENTO

Ambiente: adm 1 2 pav

Largura do ambiente:..... 13,48 m
Comprimento do ambiente: ..... 9,72 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

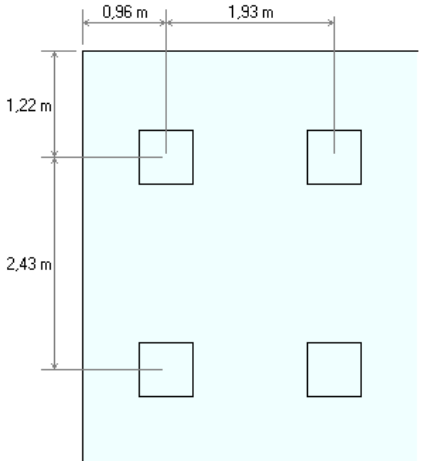
Modelo da luminária: CAA01-E416

Quantidade: 28 luminárias.
Iluminância média calculada: 543,75 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	1,3m	2,7m	4,0m	5,4m	6,7m	8,1m	9,4m	10,8m	12,1m	13,5m
0,0m	228	330	352	369	357	355	362	366	347	331	229
1,0m	310	486	517	530	532	522	538	537	522	484	317
1,9m	341	532	564	590	590	570	583	595	560	530	336
2,9m	352	555	593	627	615	597	617	624	595	560	360
3,9m	371	578	625	649	649	619	641	639	620	577	371
4,9m	362	561	598	634	615	607	617	631	598	561	362
5,8m	369	583	624	642	645	632	650	651	631	584	373
6,8m	358	559	592	621	618	598	613	625	588	556	351
7,8m	336	527	564	595	583	568	587	591	566	532	342
8,7m	314	477	513	531	533	507	525	524	511	478	310
9,7m	226	326	343	363	356	350	353	363	348	325	226

Ambiente: adm 1 2 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 28 luminárias.
Iluminância média calculada: 543,75 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: adm 2 2 pav

Largura do ambiente:..... 24,07 m
Comprimento do ambiente: ..... 11,55 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%

Chão:..... 20,0%

Fator de perda:..... 0,85

Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

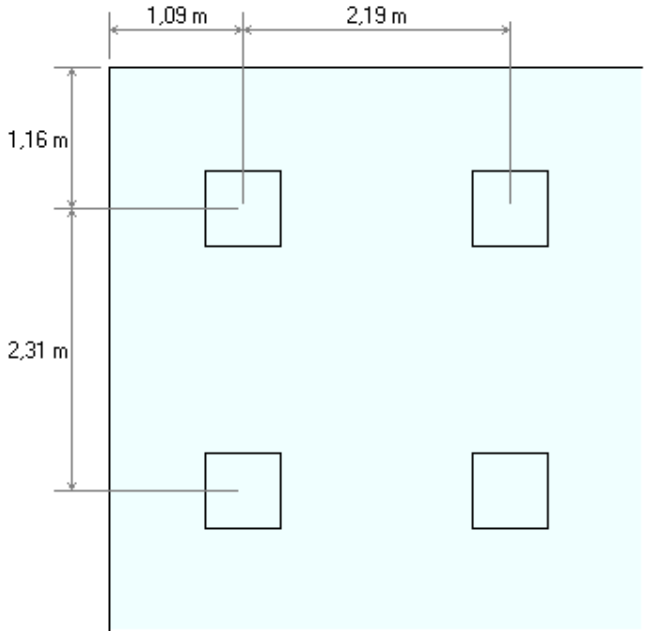
Quantidade: 55 luminárias.

Iluminância média calculada: 524,63 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	2,4m	4,8m	7,2m	9,6m	12,0m	14,4m	16,8m	19,3m	21,7m	24,1m
0,0m	202	321	338	337	338	341	338	337	337	315	203
1,2m	286	484	504	513	510	516	518	516	506	490	287
2,3m	303	517	552	553	555	558	554	551	550	514	304
3,5m	328	568	589	601	596	605	605	602	590	572	328
4,6m	319	545	583	583	586	589	584	582	581	543	320
5,8m	332	571	596	609	605	614	614	610	595	574	325
6,9m	319	545	582	582	585	589	584	582	581	543	319
8,1m	327	568	588	600	596	605	604	602	589	572	328
9,2m	303	515	551	551	555	557	553	552	549	514	304
10,4m	285	483	503	513	508	514	516	513	502	486	285
11,6m	201	311	333	333	335	336	334	333	332	315	201

Ambiente: adm 2 2 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 55 luminárias.
Iluminância média calculada: 524,63 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: adm 3 2 pav

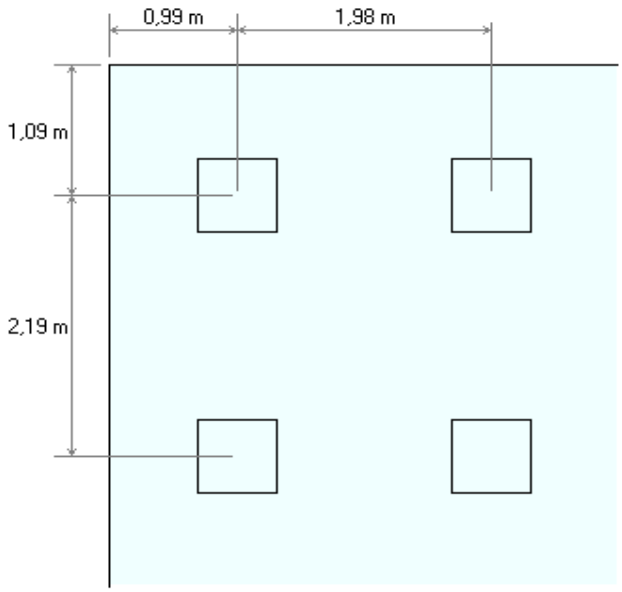
Largura do ambiente:..... 9,88 m
Comprimento do ambiente: ..... 8,74 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo:..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416
Considerações gerais sobre o cálculo
Quantidade: 20 luminárias.
Iluminância média calculada: 569,23 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	1,0m	2,0m	3,0m	4,0m	4,9m	5,9m	6,9m	7,9m	8,9m	9,9m
0,0m	248	345	385	386	398	389	398	387	385	343	246
0,9m	325	483	539	543	557	546	557	543	541	482	328
1,7m	353	535	594	604	615	609	615	605	594	532	358
2,6m	379	562	634	640	657	643	657	638	634	561	374
3,5m	393	578	668	659	691	662	691	658	667	575	395
4,4m	388	575	655	656	680	660	680	655	655	573	388
5,2m	392	590	665	671	690	675	690	672	667	590	394
6,1m	371	565	629	640	653	644	653	640	630	561	378
7,0m	358	530	596	603	617	606	617	601	596	530	355
7,9m	325	468	538	528	554	530	554	528	536	466	325
8,7m	243	337	379	380	392	382	392	379	379	337	245

Ambiente: adm 3 2 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 20 luminárias.
Iluminância média calculada: 569,23 lux.
Esquema de montagem



Ambiente: adm 4 2 pav

Largura do ambiente:..... 9,51 m
Comprimento do ambiente: ..... 12,15 m
Altura do ambiente:..... 3,20 m
Altura de instalação das luminárias: ..... 3,20 m
Plano de trabalho considerado:..... 0,80 m
Índice de reflexão: Teto:..... 70,0%
Parede:..... 50,0%
Chão:..... 20,0%
Fator de perda:..... 0,85
Fluxo utilizado no cálculo: ..... 4.200 lúmens/luminária.

Modelo da luminária: CAA01-E416

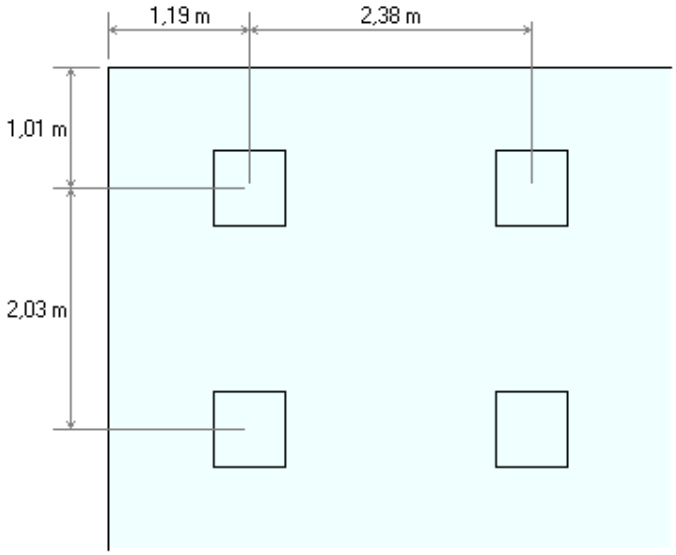
Quantidade: 24 luminárias.

Iluminância média calculada: 531,70 lux.

Grid de iluminância

	0,0m	1,0m	1,9m	2,9m	3,8m	4,8m	5,7m	6,7m	7,6m	8,6m	9,5m
0,0m	204	329	337	351	366	321	368	348	341	327	204
1,2m	279	489	500	513	550	472	550	515	500	489	279
2,4m	306	543	561	579	616	527	615	580	562	543	307
3,6m	318	560	584	601	635	548	637	603	581	560	317
4,9m	323	577	596	614	655	560	655	614	595	578	323
6,1m	317	567	585	604	640	549	644	605	585	564	318
7,3m	323	572	591	608	652	561	649	610	590	573	325
8,5m	317	561	583	602	638	549	637	603	583	561	319
9,7m	305	541	561	577	611	525	614	578	558	541	306
10,9m	276	492	503	517	554	468	552	516	502	494	278
12,2m	201	326	337	343	363	317	365	347	332	325	202

Ambiente: adm 4 2 pav
Modelo da luminária: CAA01-E416
Quantidade: 24 luminárias.
Iluminância média calculada: 531,70 lux.
Esquema de montagem



OBSERVAÇÃO:
OS PAVIMENTOS 3º, 4º E 5º UTILIZAM OS MESMOS CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS DO 2º PAVIMENTO.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – LOTE 01

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO EDIFÍCIO QUE ABRIGARÁ A ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OUTRAS UNIDADES DA SEFAZ
LOCAL: AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3415- CPA -CUIABÁ – MT
LS= 127,32%
BDI= 24,65%

ÍTEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UD	QUANT.	VALOR	
				UNIT	TOTAL
	PRIMEIRA ETAPA - TÉRREO, 1º E 2º PAV.				
1	**CUSTOS ADMINISTRATIVOS DA OBRA**				**337.139,40**
1.1	INSTALAÇÕES E/OU ALUGUEL DE CANTEIRO E ACAMPAMENTO	UN	1,00	18.058,52	18.058,52
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	UN	1,00	4.779,77	4.779,77
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	12,00	25.281,55	303.378,60
1.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00	269,65	3.235,80
1.5	LOCACAO DA OBRA, EXECUCAO DE GABARITO	M2	1.192,18	4,64	5.531,71
1.6	TAPUME DE CHAPA COMPENSADA INCL MONTAGEM 6MM	M2	50,00	43,10	2.155,00
2	**TRABALHOS EM TERRA**				**78.412,97**
2.1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM SOLO DE 1A CATEGORIA (PROFUNDIDADE: ATE 2 M)	M3	1.289,99	30,26	39.035,09
2.2	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA COM MACO DE 30 KG	M2	517,61	11,35	5.874,87
2.3	REATERRO MANUAL DE VALA APILOADO	M3	1.115,28	30,04	33.503,01
3	**FUNDAÇÃO**				**367.882,44**
3.1	CONCRETO PARA LASTRO	M3	15,53	353,38	5.487,99
3.2	CONCRETO ESTRUTURAL DOSADO EM CENTRAL , FCK 25 MPA	M3	260,73	379,55	98.960,07
3.3	TRANSPORTE, LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO EM FUNDACAO	M3	260,73	66,37	17.304,65

3.4	FABRICACAO DE FORMA DE MADEIRA PARA FUNDACAO, COM TABUAS E SARRAFOS	M2	1.572,34	82,45	129.639,43
3.5	ARMADURA DE ACO PARA ESTRUTURAS EM GERAL, CA-50, DIAMETRO ATE 10,0 MM, CORTE E DOBRA INDUSTRIAL, FORA DA OBRA	KG	13.256,00	7,80	103.396,80
3.6	ARMADURA DE ACO PARA ESTRUTURAS EM GERAL, CA-60, DIAMETRO ATE 9,5 MM, CORTE E DOBRA INDUSTRIAL, FORA DA OBRA	KG	1.290,00	10,15	13.093,50
4	**ESTRUTURA**				**1.017.222,65**
4.1	CONCRETO ESTRUTURAL DOSADO EM CENTRAL , FCK 25 MPA	M3	480,38	379,55	182.328,22
4.2	TRANSPORTE, LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO EM ESTRUTURA	M3	480,38	29,36	14.103,95
4.3	FORMA MADEIRA COMP RESINADA 12MM P/ESTRUTURA REAPROV 2 VEZES - CORTE/ M2	M2	3.019,02	64,23	193.911,65
4.4	ARMADURA DE ACO PARA ESTRUTURAS EM GERAL, CA-50, DIAMETRO ATE 10,0 MM, CORTE E DOBRA INDUSTRIAL, FORA DA OBRA	KG	53.385,75	7,80	416.408,85
4.5	ARMADURA DE ACO PARA ESTRUTURAS EM GERAL, CA-60, DIAMETRO ATE 9,5 MM, CORTE E DOBRA INDUSTRIAL, FORA DA OBRA	KG	4.471,00	10,15	45.380,65
4.6	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA PARA PISOS E/OU FORROS, CONSIDERANDO-SE SOMENTE AS LAJES TRELIÇADAS E ESCORAMENTOS, SENDO QUE O CONCRETO E AS ARMADURAS ESTÃO CONSIDERADOS NOS ITENS ESPECIFICOS.	M2	1.902,17	86,79	165.089,33
5	**IMPERMEABILIZAÇÃO**				**1.331,32**
	DE BALDRAMES				
5.1	IMPERMEABILIZACAO DE ALICERCE COM TINTA BETUMINOSA EM PAREDE DE 1 1/2 TIJOLO	M2	136,97	9,72	1.331,32
6	**ALVENARIA**				**236.135,20**
6.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), JUNTAS 12MM	M2	3.138,30	56,50	177.313,95
6.2	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM	M2	1.630,86	29,86	48.697,47
6.4	PAREDE DE GESSO ACARTONADO DUPLA INTERNA, ESPESSURA FINAL 125 MM, PE-DIREITO MAXIMO 3,75 M	M2	86,27	117,35	10.123,78
7	**ESQUADRIAS**				**436.596,97**
7.1	PM1 - PORTA DE MADEIRA DE ABRIR 0,80X2,10.	UN	24,00	1.019,11	24.458,64

7.2	PM2 - PORTA DE MADEIRA DE ABRIR 0,70 X 2,10.	UN	1,00	642,40	642,40
7.3	PM3 - PORTA DE MADEIRA DE ABRIR 0,90X2,10.	UN	7,00	1.067,17	7.470,19
7.4	PV1 - PORTA DE VIDRO LAMINADO DE ABRIR 3,50x8,30.	UN	1,00	17.907,70	17.907,70
7.5	PB - PORTA DE COMPENSADO, INTERNA, COLOCACAO E ACABAMENTO LISO A PROVA D´AGUA, COM BATENTE, PARA SANITARIO E VESTIARIO, 0,60 X 1,80 M	UN	27,00	475,29	12.832,83
7.6	PE1 - PORTA DE ABRIR 1,60X2,10.	UN	2,00	414,41	828,82
7.7	PE2 - PORTA DE MADEIRA DE ABRIR 0,80X2,10.	UN	1,00	1.019,11	1.019,11
7.8	PORTA CORTA-FOGO, COLOCACAO E ACABAMENTO , DE ABRIR, UMA FOLHA, COM DOBRADICA ESPECIAL, MOLA DE FECHAMENTO, FECHADURA, MACANETA E DEMAIS FERRAGENS DE ACABAMENTO, DIMENSOES 0,90 X 2,10 M / JM2,80x0,80	UN	13,00	820,99	10.672,87
7.9	PELE DE VIDRO LAMINADO COM ESPESSURA DE 8 MM , INCLUSIVE ESTRUTURA DE ALUMINIO, FITA ADESIVA, SILICONE ESTRUTURAL E LAPIDAÇÃO DE VIDRO . JVP1 - JANELA DE VIDRO LAMINADO, MAXIMAR JM1 - JANELA DE VIDRO LAMINADO, MAXIMAR / JM2 - JANELA DE VIDRO LAMINADO , MAXIMAR	M2	320,11	1.113,89	356.567,32
7.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIOS PARA PORTA DE DIVISÓRIA (MONTANTE E FECHADURA) COM PERFIS DE AÇO NA COR PRETA	CJ	31,00	135,39	4.197,09
8	**COBERTURA**				**225.334,60**
8.1	ESTRUTURA METALICA EM TESOURAS, VAO 30M	M2	1.190,91	99,32	118.281,18
8.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELHA METÁLICA TIPO SANDUICHE, SENDO DUAS TELHAS GALVALUME INTERCALADAS COM EPS, 30MM DE ESPESSURA	M2	1.190,91	78,80	93.843,70
8.3	CUMEEIRA DE ALUMINIO TERMOACUSTICA, PERFIL TRAPEZOIDAL	M	41,48	41,32	1.713,95
8.4	RUFO DE CHAPA DE ACO GALVANIZADO NO 26 DESENVOLVIMENTO 33 CM	M	60,20	26,35	1.586,27
	CHAPIM METÁLICO EM CHAPA Nº26 COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM	ml	184,99	27,42	5.072,42
8.5	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA NO 26 DESENVOLVIMENTO 50 CM	M	96,51	50,12	4.837,08
9	**REVESTIMENTO**				**390.382,93**
9.1	CHAPISCO PARA PAREDE INTERNA OU EXTERNA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:3, E=5 MM	M2	12.455,16	4,06	50.567,94
9.2	AZULEJO ASSENTADO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA DE CIMENTO COLANTE, JUNTAS A PRUMO	M2	884,54	30,85	27.288,12
9.3	FAIXA DECORATIVA DE AZULEJO ASSENTADO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA DE CIMENTO COLANTE, JUNTAS A PRUMO	M	76,92	33,13	2.548,35

9.4	EMBOCO PARA PAREDE COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:2:8, E = 20 MM	m2	11.493,70	18,52	212.863,32
9.6	REVESTIMENTO DE ACM - ALUMÍNIO COMPOSTO, CONFORME INDICAÇÃO EM PROJETO E ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE- COR AZUL.	M2	134,33	361,48	48.557,60
9.7	REVESTIMENTO DE ACM - ALUMÍNIO COMPOSTO, CONFORME INDICAÇÃO EM PROJETO E ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE - COR CINZA	M2	134,33	361,48	48.557,60
10	**PISOS**				**811.616,97**
10.1	LASTRO DE CONCRETO (CONTRA-PISO) NAO ESTRUTURAL IMPERMEABILIZADO (ESPESSURA: 6 CM)	M2	1.120,59	30,10	33.729,75
10.2	REGULARIZACAO DE LASTRO OU LAJE , COM ARG. DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3, E= 2 CM	M2	1.120,59	13,25	14.847,81
10.3	PISO EM GRANITO BRANCO 50X50CM LEVIGADO ESPESSURA 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE DUPLA COLAGEM, COM REJUNTAMENTO EM CIMENTO BRANCO (HALL DE ENTRADA E ESCADAS)	M2	210,10	246,71	51.834,26
10.4	PORCELANATO POLIDO 60 X 60 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA DE CIMENTO COLANTE - (COM MAO-DE-OBRA EMPREITADA), INCLUSIVE RODAPÉ DO MESMO MATERIAL	M2	3.077,56	191,23	588.521,79
10.5	RODAPE DE GRANITO NATURAL DE 10 CM DE ALTURA, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:1:4	M	753,22	65,93	49.659,79
10.6	PEITORIL DE GRANITO NATURAL, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:1:4 (LARGURA: 25 CM)	M	182,7	101,77	18.593,37
10.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO - PLACAS CONSTITUIDAS POR AÇO E CONCRETO CELULAR LEVE 60X60CM, COM LONGARINAS DE TRAVAMENTO, ALTURA DE 20CM	M2	133,13	408,85	54.430,20
11	**FORRO**				**195.998,87**
11.1	FORRO DE GESSO ACARTONADO REMOVIVEL, APOIADOS EM PERFIS METALICOS TIPO "T" SUSPENSOS POR PENDURAIS RIGIDOS (COMPRIMENTO: 0,65 M / ESPESSURA: 12,5 MM / LARGURA: 0,65 M)	M2	207,27	65,30	13.534,73
11.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO MINERALTERMO-ACÚSTICO , MODULAÇÃO 625X1250MM PERFIS T24 MM BRANCO - MODELO ARMSTRONG ENCORE DA HUNTER DOUGLAS OU SIMILAR	M2	3.049,71	59,83	182.464,14

12	**PINTURA**				**156.575,20**
12.1	EMASSAMENTO DE PAREDE INTERNA COM MASSA CORRIDA A BASE DE PVA COM DUAS DEMAOS, PARA PINTURA LATEX	M2	5.473,10	6,63	36.286,65
12.2	PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDE INTERNA, COM DUAS DEMAOS, SEM MASSA CORRIDA	M2	5.473,10	10,38	56.810,77
12.3	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDE INTERNA OU EXTERNA DE ALTA CAMADA, APLICADO COM ROLO	M2	4.498,78	14,11	63.477,78
13	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**200.227,44**
13.1	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 2 1/2" COM BRACADEIRA	M	131,65	85,85	11.302,15
13.2	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	32,04	281,79	9.028,55
13.3	DIVISORIA 35MM PAINEL C/VIDRO MIOLO COLMEIA REVESTIDA C/FORMICA EM CHAPA FIBRA MADEIRA PRENSADA C/MONTANTES ALUMINIO ANODIZADO NATURAL EM"L" "T" OU "X" INCL PORTAS EXCL SUAS FERRAGENS.	M2	1.095,04	120,13	131.547,15
13.4	DIVISORIA SANITARIA DE GRANITO E=3 CM ASSENTADA COM ARGAMASSA, NO TRACO 1:3	m2	88,20	415,85	36.677,97
13.5	TAMPO DE GRANITO PARA PIA, E=30,00 MM, LARGURA 0,60 M	M	33,40	207,85	6.942,19
13.6	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, FIXADO COM PARAFUSO CROMADO	m2	12,75	285,19	3.636,17
13.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXAUSTOR ELÉTRICO COM D=50CM 1/6 CV	UN	6,00	182,21	1.093,26
14	**INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**				**305.930,12**
14.1	**HIDRÁULICA**				**88.813,15**
14.1.1	TUBO DE PVC SOLDAVEL, COM CONEXOES Ø 25 MM	m	182,79	12,26	2.241,00
14.1.2	TUBO DE PVC SOLDAVEL, COM CONEXOES Ø 32 MM	m	20,63	17,56	362,17
14.1.3	TUBO DE PVC SOLDAVEL, COM CONEXOES Ø 40 MM	m	6,89	21,73	149,71
14.1.4	TUBO DE PVC SOLDAVEL, COM CONEXOES Ø 50 MM	m	27,09	24,44	662,07
14.1.5	TUBO DE PVC SOLDAVEL, COM CONEXOES Ø 60 MM	m	29,66	35,40	1.049,96
14.1.6	TUBO DE PVC SOLDAVEL, COM CONEXOES Ø 75 MM	m	6,59	49,69	327,45
14.1.7	JOELHO 45° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 25 MM	un	77,00	5,08	391,16
14.1.8	JOELHO 45° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 32 MM	un	5,00	6,79	33,95
14.1.9	JOELHO 45° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 40 MM	un	2,00	10,23	20,46
14.1.10	JOELHO 45° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 50 MM	un	6,00	10,75	64,50
14.1.11	JOELHO 45° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 60 MM	un	4,00	25,09	100,36
14.1.12	JOELHO 45° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 75 MM	un	2,00	53,58	107,16

14.1.13	TE 90° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 25 MM	un	52,00	5,70	296,40
14.1.14	TE 90° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 32 MM	un	1,00	8,10	8,10
14.1.15	TE 90° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 40 MM	un	1,00	16,07	16,07
14.1.16	TE 90° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 50 MM	un	29,00	16,52	479,08
14.1.17	TE 90° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 60 MM	un	8,00	39,88	319,04
14.1.18	TE 90° SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 75 MM	un	1,00	68,65	68,65
14.1.19	TE 90° DE REDUCAO SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 32 X 25 MM	un	4,00	9,61	38,44
14.1.20	TE 90° DE REDUCAO SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 50 X 25 MM	un	13,00	14,74	191,62
14.1.21	TE 90° DE REDUCAO SOLDAVEL DE PVC MARROM Ø 75 X 50 MM	un	79,00	47,69	3.767,51
14.1.22	JOELHO PVC SOLDAVEL COM ROSCA METALICA 90º AGUA FRIA 25MMX1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	8,25	8,25
14.1.23	REDUCAO DE PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 32X20MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	3,77	7,54
14.1.24	REDUCAO DE PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 75X50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	21,96	21,96
14.1.25	REDUCAO DE PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 50X25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	6,22	37,32
14.1.26	REDUCAO DE PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 60X25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	11,35	56,75
14.1.27	REDUCAO DE PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 60X50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	19,34	58,02
14.1.28	REDUCAO DE PVC SOLDAVEL AGUA FRIA 60X32MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	13,63	13,63
14.1.29	JOELHO 90° SOLDAVEL/ROSCA DE PVC MARROM Ø 25 MM X 1/2"	un	23,00	6,00	138,00
14.1.30	ADAPTADOR SOLDAVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA Ø 32 MM X 1"	un	1,00	15,40	15,40
14.1.31	ADAPTADOR SOLDAVEL DE PVC MARROM COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA Ø 40 MM X 1 1/4"	un	1,00	19,85	19,85
14.1.32	ADAPTADOR SOLDAVEL LONGO DE PVC MARROM COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA Ø 75 MM X 2 1/2"	un	1,00	145,59	145,59
14.1.33	REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 65 MM (2 1/2")	un	1,00	304,12	304,12
14.1.34	REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 32 MM (1 1/4")	un	2,00	76,22	152,44
14.1.35	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA Ø 40 MM (1 1/2")	un	6,00	131,18	787,08

14.1.36	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ENGATE CROMADOS DE 1/2", DE 30 CM	UN	33,00	34,86	1.150,38
14.1.37	TORNEIRA DE BOIA Ø 32 MM (1 1/4")	un	1,00	79,93	79,93
14.1.38	TORNEIRA DE PRESSAO METALICA PARA TANQUE DE LAVAR E USO GERAL	un	6,00	100,85	605,10
14.1.39	TORNEIRA DE PRESSAO METALICA PARA PIA	un	14,00	245,47	3.436,58
14.1.40	DUCHA MANUAL	un	7,00	139,38	975,66
14.1.41	BARRA DE APOIO 80 CM	ud	14,00	153,83	2.153,62
14.1.42	MICTORIO DE LOUCA INDIVIDUAL	un	9,00	323,75	2.913,75
14.1.43	LAVATORIO DE LOUCA DE EMBUTIR (CUBA) , COM TORNEIRA DE PRESSAO E ACESSORIOS	un	31,00	303,97	9.423,07
14.1.44	LAVATORIO DE LOUCA , SEM COLUNA, COM TORNEIRA DE PRESSAO E ACESSORIOS	un	7,00	341,86	2.393,02
14.1.45	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL "CONFORT PLUS"	ud	7,00	456,34	3.194,38
14.1.46	BACIA DE LOUCA COM CAIXA ACOPLADA, COM TAMPA E ACESSORIOS	un	30,00	386,51	11.595,30
14.1.47	VALVULA DE DESCARGA METALICA COM REGISTRO ACOPLADO E CANOPLA, Ø 32 MM (1 1/4") OU 40 MM (1 1/2")	un	7,00	234,19	1.639,33
14.1.48	PIA DE COZINHA DE ACO INOXIDAVEL , CUBA SIMPLES, 1,50 X 0,54 M	un	4,00	417,46	1.669,84
14.1.49	TANQUE DE LOUCA COM COLUNA	un	3,00	503,71	1.511,13
14.1.50	JOELHO 90° DE PVC VERDE PONTA BOLSA VIROLA, COM FLANGE PARA BACIA SANITARIA, Ø 100 MM	un	35,00	22,44	785,40
14.1.51	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO INTERFOLHA BRANCO. MARCA JOFEL OU SIMILAR	UN	38,00	86,79	3.298,02
14.1.52	DISPENSER PARA PAPEL TOALHA COM ALAVANCA. MARCA JOFEL OU SIMILAR	UN	19,00	262,26	4.982,94
14.1.53	DISPENSER PARA SABÃO LÍQUIDO. MARCA JOFEL OU SIMILAR	UN	19,00	78,57	1.492,83
14.1.54	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA TIPO TAÇA, CAPACIDADE DE 18.000 LITROS, COM ESCADA DE ACESSO TIPO MARINHEIRO, CAPTOR TIPOFRANKLIN, MASTRO, CABOS E DESCIDAS, BASE, FUNDAÇÃO, CONFORME DETALHE	UN	1,00	23.052,06	23.052,06
14.2	**Esgoto**				**25.672,61**
14.2.1	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXOES , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	m	167,00	19,43	3.244,81
14.2.2	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXOES , PONTA E BOLSA SOLDAVEL, Ø 40 MM	m	70,20	8,38	588,23
14.2.3	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXOES , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 50 MM	m	196,47	11,71	2.300,60
14.2.4	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXOES , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 75 MM	m	12,45	16,95	211,02
14.2.5	ADAPTADOR ROSCAVEL DE PVC BRANCO PARA SIFAO, Ø 40 MM X 1 1/4"	un	83,00	5,98	496,34

14.2.6	JOELHO 45° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	un	48,00	18,22	874,56
14.2.7	JOELHO 45° DE PVC BRANCO , PONTA E BOLSA SOLDAVEL, Ø 40 MM	un	103,00	8,30	854,90
14.2.8	JOELHO 45° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 50 MM	un	62,00	9,67	599,54
14.2.9	JOELHO 90° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 50 MM	un	49,00	9,42	461,58
14.2.10	JOELHO 90° DE PVC BRANCO , PONTA E BOLSA SOLDAVEL, Ø 40 MM	un	100,00	7,99	799,00
14.2.11	JOELHO 90° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	un	29,00	19,03	551,87
14.2.12	JUNCAO 45° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 X 100 MM	un	18,00	30,33	545,94
14.2.13	JUNCAO 45° DE PVC BRANCO COM REDUCAO, PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 X 50 MM	un	34,00	25,54	868,36
14.2.14	JUNCAO 45° PONTA BOLSA SOLDAVEL DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA SOLDAVEL, Ø 40 MM	un	6,00	10,37	62,22
14.2.15	JUNCAO 45° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 50 X 50 MM	un	26,00	14,85	386,10
14.2.16	LUVA SIMPLES DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	un	75,00	13,56	1.017,00
14.2.17	LUVA SIMPLES DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 50 MM	un	69,00	7,30	503,70
14.2.18	TE 90° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 X 100 MM	un	51,00	27,97	1.426,47
14.2.19	BUCHA DE REDUCAO LONGA PONTA E BOLSA SOLDAVEL DE PVC BRANCO Ø 50 X 40 MM	un	6,00	6,51	39,06
14.2.20	CAIXA DE GORDURA DE POLIETILENO , Ø 50 X 100 MM	un	2,00	305,49	610,98
14.2.21	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM MACICO REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:3, LASTRO DE CONCRETO E = 10 CM, TAMPA E = 5 CM, DIMENSOES 60 X 60 X 60 CM	un	18,00	388,11	6.985,98
14.2.22	CAIXA SIFONADA DE PVC COM GRELHA BRANCA, 150 X 150 X 50 MM	un	47,00	47,05	2.211,35
14.2.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC BRANCO DIAM.50 MM	UN	3,00	11,00	33,00
14.3	**Águas Pluviais**				**14.269,25**
14.3.1	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXOES , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	m	123,12	19,43	2.392,22
14.3.2	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXOES , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 150 MM	m	104,20	33,65	3.506,33
14.3.3	JOELHO 45° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	un	7,00	18,22	127,54
14.3.4	JOELHO 90° DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	un	27,00	19,03	513,81
14.3.5	LUVA SIMPLES DE PVC BRANCO , PONTA BOLSA E VIROLA, Ø 100 MM	un	21,00	13,56	284,76

14.3.6	TUBO DE CONCRETO PARA DRENO , CONCRETO SIMPLES, Ø 300 MM, REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR NO TRACO 1:3	m	45,00	41,83	1.882,35
14.3.7	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM MACICO REVESTIDO INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:3, LASTRO DE CONCRETO E = 10 CM, TAMPA E = 5 CM, DIMENSOES 60 X 60 X 60 CM	un	14,00	388,11	5.433,54
14.3.9	GRELHA HEMISFERICA DE FERRO FUNDIDO Ø 100 MM (4")	un	9,00	14,30	128,70
14.4	**Prevenção e Combate a Incêndio**				**177.175,11**
14.4.1	TUBO DE ACO GALVANIZADO, COM CONEXOES SEM COSTURA, Ø 65 MM (2 1/2")	m	99,32	185,22	18.396,05
14.4.2	UNIAO DE FERRO MALEAVEL GALVANIZADO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, Ø 65 MM (2 1/2")	un	4,00	142,53	570,12
14.4.3	ADAPTADOR SOLDAVEL LONGO DE PVC MARROM COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA Ø 75 MM X 2 1/2"	un	2,00	145,59	291,18
14.4.4	CURVA DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2"	UN	1,00	69,84	69,84
14.4.5	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00	41,65	458,15
14.4.6	NIPLE DUPLO DE FERRO MALEAVEL GALVANIZADO Ø 65 MM (2 1/2")	un	5,00	33,28	166,40
14.4.7	LUVA DE FERRO MALEAVEL GALVANIZADO Ø 65 MM (2 1/2")	un	6,00	44,82	268,92
14.4.8	TE 90° DE FERRO MALEAVEL GALVANIZADO Ø 65 MM (2 1/2")	un	8,00	84,21	673,68
14.4.9	ABRIGO PARA HIDRANTE EM CHAPA DE ACO CARBONO ,COMPLETO COM 02 MANGUEIRAS DE 15M DE Ø 65 MM (2 1/2") X 15 M	un	7,00	1.378,97	9.652,79
14.4.10	HIDRANTE COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø 65 MM (2 1/2")	un	7,00	279,11	1.953,77
14.4.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HIDRANTE DE RECALQUE COMPOSTO DE CAIXA DE ALVENARIA, REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º - 1 1/2" E TAMPA DE FºFº 80X60 CM	UN	1,00	907,52	907,52
14.4.12	BOMBAS SCHNEIDER BPI-22 R/F 2.1/2 12.5 CV	UN	1,00	18.697,50	18.697,50
14.4.13	REGISTRO DE GAVETA INDUSTRIAL Ø 65 MM (2 1/2")	un	2,00	304,12	608,24
14.4.14	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL OU VERTICAL, Ø 65 MM (2 1/2")	un	2,00	216,10	432,20
14.4.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANOMETRO	UN	1,00	111,17	111,17
14.4.19	TUBO DE ACO GALVANIZADO, SEM CONEXOES SEM COSTURA Ø 20 MM (3/4")	m	343,20	26,98	9.259,53
14.4.20	COTOVELO MACHO-FEMEA DE FERRO MALEAVEL GALVANIZADO Ø 20 MM (3/4")	un	35,00	15,30	535,50
14.4.21	TE 45° DE FERRO MALEAVEL GALVANIZADO Ø 20 MM (3/4")	un	21,00	23,92	502,32
14.4.22	FIO ISOLADO DE PVC SECAO 2,5 MM2 - 750 V - 70°C	m	755,26	3,20	2.416,83

14.4.23	BOTOEIRA DE RESTE DE BOMBA	UN	1,00	43,75	43,75
14.4.24	REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 20 MM (3/4")	un	3,00	42,35	127,05
14.4.25	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL OU VERTICAL, Ø 65 MM (2 1/2")	un	1,00	216,10	216,10
14.4.26	VÁLVULA GLOBO 15MM	UN	1,00	248,76	248,76
14.4.27	VÁLVULA DE RETENÇÃO 15MM	UN	1,00	53,08	53,08
14.4.28	UNIAO DE FERRO MALEAVEL GALVANIZADO COM ASSENTO CONICO DE BRONZE, Ø 15 MM (1/2")	un	1,00	34,62	34,62
14.4.29	JOELHO 90° GALVANIZADO 15MM	UN	3,00	11,49	34,47
14.4.30	TE GSLVANIZADO 15MM	UN	4,00	18,09	72,36
14.4.31	TUBO GALVANIZADO 15MM	M	5,00	37,46	187,30
14.4.32	PLACA SAIDA DE EMERGÊNCIA	UN	64,00	75,58	4.837,12
14.4.33	PLACA INDICATIVA DE EXTINTOR	UN	35,00	5,16	180,60
14.4.34	PLACA INDICATIVA DE HIDRANTE	UN	7,00	5,16	36,12
14.4.35	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE EMERGENCIA "QUEBRA VIDRO"(Conforme especificação SEFAZ)	UN	30,00	326,14	9.784,20
14.4.36	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SIRENE/ALARME SONORO 120db. (Conforme especificação SEFAZ)	UN	12,00	402,46	4.829,52
14.4.37	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE central de alarme / incendio endereçavel e programável. (Conforme especificação SEFAZ)	UN	1,00	5.704,41	5.704,41
14.4.38	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO COMPLETO DE DETECTOR AUTOMÁTICO DE FUMAÇA ÓPTICO. (Conforme especificação SEFAZ)	UN	118,00	429,69	50.703,42
14.4.39	FIO ISOLADO DE PVC SECAO 2,5 MM2 - 750 V - 70°C	m	4193,73	3,20	13.419,93
14.4.40	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO TIPO "C" Ø 3/4"	un	203,00	19,30	3.917,90
14.4.41	ELETRODUTO DE ACO CARBONO COM COSTURA GALVANIZADO ELETROLITICO, Ø 15 MM (1/2")	m	971,12	10,40	10.099,64
14.4.42	ELETRODUTO DE ACO CARBONO COM COSTURA GALVANIZADO ELETROLITICO, Ø 25 MM (1")	m	18,00	12,75	229,50
14.4.43	EXTINTOR DE PO QUIMICO PRESSURIZADO , CAPACIDADE 8 KG	un	35,00	161,49	5.652,15
14.4.44	Bloco autônomo com 2 lâmp 8W e bateria de 12V	un	12,00	65,95	791,40
15	**SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO**				**1.006.414,39**
	IMPLANTAÇÃO				**1.006.414,39**
15.2	**EQUIPAMENTOS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)**				**500.451,69**

15.2.1	RESFRIADOR DE LÍQUIDO CONDENSAÇÃO A AR,COMPRESSOR PARAFUSO, CAPACIDADE EFETIVA DE 160 TR, MOD. RCU160SAZ4A5P, MARCA HITACHI, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	un	1,00	312.497,55	312.497,55
15.2.2	BOMBA DE ÁGUA GELADA ITAP 100-260, ROTOR 287 mm, MOTOR 20CV, 4 POLOS, CARCAÇA 160M, VAZÃO DE 88 M3/H, PRESSÃO DE 30 MCA, MARCA IMBIL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	un	2,00	10.408,27	20.816,54
15.2.3	BOMBA DE ÁGUA GELADA ITAP 80-200, ROTOR 180 mm, MOTOR 7,5CV, 4 POLOS, CARCAÇA 112L, VAZÃO DE 88 M3/H, PRESSÃO DE 13 MCA, MARCA IMBIL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	un	2,00	7.728,30	15.456,60
15.2.4	CLIMATIZADOR DE AR TIPO FAN COIL, CONFIGURAÇÃO VERTICAL, DESCARGA VERTICAL, 75600 KCAL/H, 6 ROWS, 28 CIRCUITOS, 17.000M3/H, VENTILADOR DE 5 CV, HIDRÁULICA ESQUERDA, MODELO TCA-NT-03-ESP HSJD - MARCA HITACHI, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	un	6,00	23.822,29	142.933,74
15.2.5	AMORTECEDOR DE VIBRAÇÃO TIPO MOLA (CHILLER)	un	8,00	302,89	2.423,12
15.2.6	AMORTECEDOR DE VIBRAÇÃO TIPO MOLA (BOMBAS)	un	16,00	161,54	2.584,64
15.2.7	DESLOCAMENTO VERTICAL DOS EQUIPAMENTOS	UN	1,00	3.739,50	3.739,50
15.3	**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**				**166.111,21**
15.3.1	TUBO EM AÇO CARBONO SCHEDULE 40 S/ COSTURA C/ PONTAS BISELADAS P/ SOLDA 10" - barriletes	M	14,00	471,17	6.596,38
15.3.2	TUBO EM AÇO CARBONO SCHEDULE 40 S/ COSTURA C/ PONTAS BISELADAS P/ SOLDA 6"	M	142,00	316,36	44.923,12
15.3.3	TUBO EM AÇO CARBONO SCHEDULE 40 S/ COSTURA C/ PONTAS BISELADAS P/ SOLDA 5"	M	8,00	274,29	2.194,32
15.3.4	TUBO EM AÇO CARBONO SCHEDULE 40 S/ COSTURA C/ PONTAS BISELADAS P/ SOLDA 4"	M	22,00	245,68	5.404,96
15.3.5	TUBO EM AÇO CARBONO SCHEDULE 40 S/ COSTURA C/ PONTAS BISELADAS P/ SOLDA 3"	M	8,00	166,59	1.332,72
15.3.6	TUBO EM AÇO CARBONO SCHEDULE 40 S/ COSTURA C/ PONTAS BISELADAS P/ SOLDA 2 1/2"	M	60,00	127,89	7.673,40
15.3.7	ISOLAMENTO TÉRMICO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA TUBO ARMAFLEX 2 1/2"X 19mm	M	60,00	32,78	1.966,80
15.3.8	ISOLAMENTO TÉRMICO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA MANTA ARMAFLEX ESP. 25 MM	M2	166,00	93,79	15.569,14

15.3.9	ALUMÍNIO LISO 0,5 MM	M2	112,00	5,29	592,48
15.3.10	COLA ARMAFLEX	L	38,00	69,51	2.641,38
15.3.11	SUPORTES	un	47,00	43,75	2.056,25
15.3.12	CAMBOTAS	un	25,00	53,84	1.346,00
15.3.13	ELETRODO	un	100,00	5,55	555,00
15.3.14	ZARCÃO	GL	8,00	109,38	875,04
15.3.15	VALVULA DE BALANCEAMENTO TIPO TOUR ANDERSON 4", EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	1,00	6.360,88	6.360,88
15.3.16	VALVULA DE BALANCEAMENTO TIPO TOUR ANDERSON 2 1/2", EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	6,00	1.447,18	8.683,08
15.3.17	VALVULA 2 VIAS COM ATUADOR PROPORCIONAL E TERMOSTATO 2"	UN	6,00	2.271,74	13.630,44
15.3.18	Válvula de retenção duplex tipo Wafer	UN	4,00	639,45	2.557,80
15.3.19	VÁLVULA PRESSOSTÁTICA COM ATUADOR PROPORCIONAL E PRESSOSTATO 4"	UN	1,00	4.459,35	4.459,35
15.3.20	FILTRO Y COM FLANGE 4" (DN100)	UN	1,00	1.396,70	1.396,70
15.3.21	FILTRO Y 2 1/2" (DN65) ROSCA BSP	UN	6,00	484,63	2.907,78
15.3.22	REGISTRO DE GAVETA 2 1/2"(DN65) COM ROSCA BSP	UN	12,00	279,34	3.352,08
15.3.23	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE 2 1/2"BSP	UN	12,00	141,35	1.696,20
15.3.24	VÁLVULA BORBOLETA TIPO "WAFER" 4"(DN100)	UN	10,00	538,48	5.384,80
15.3.25	FLANGE SOBREPOSTO NTIPO SLIP-ON 4"(DN100)	UN	56,00	43,75	2.450,00
15.3.26	CURVA RAIO LONGO 90 AÇO PRETO DN 150	UN	14,00	106,01	1.484,14
15.3.27	CURVA RAIO LONGO 90 AÇO PRETO DN 100	UN	12,00	80,77	969,24
15.3.28	JOELHO GALVANIZADO DN 65 COM ROSCA	UN	76,00	37,02	2.813,52
15.3.29	CHAVE DE FLUXO	UN	1,00	356,74	356,74
15.3.30	BUJÃO GALVANIZADO COM ROSCA 1/2"	UN	2,00	4,21	8,42
15.3.31	VÁLVULA TIPO ESFERA DE 3 VIAS 1/2" COM ROSCA	UN	4,00	146,40	585,60
15.3.32	TUBO SIFÃO TIPO TROMBETA 1/2"	UN	4,00	114,42	457,68
15.3.33	MANÔMETRO	UN	4,00	117,98	471,92
15.3.34	TERMÔMETRO TIPO CAPELA	UN	2,00	134,62	269,24
15.3.35	MEIA LUVA EM AÇO CARBONO 3000 LBS 3/4"X65MM PARA SOLDA	UN	3,00	42,06	126,18
15.3.36	NIPLE DUPLO GALVANIZADO COM ROSCA BSP 3/4"	UN	2,00	9,26	18,52
15.3.37	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE 3/4"BSP	UN	2,00	50,48	100,96
15.3.38	TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"COM ROSCA	M	1,50	42,06	63,09

15.3.39	VÁLVULA TIPO GAVETA 3/4"COM ROSCA	UN	4,00	67,31	269,24
15.3.40	FLANGE COM PESCOÇO 100 mm	UN	24,00	38,70	928,80
15.3.41	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO PRETO 2"X4"	UN	4,00	58,89	235,56
15.3.42	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM TENSORES 4"(DN100)	UN	8,00	361,79	2.894,32
15.3.43	VÁLVULA D ERETENÇÃO DUPLEX TIPO WAFER	UN	4,00	1.379,87	5.519,48
15.3.44	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO PRETO 2"X4"	UN	4,00	70,67	282,68
15.3.45	VÁLVULA TIPO ESFERA 1/2"COM ROSCA	UN	4,00	109,04	436,16
15.3.46	NIPLE DUPLO GALVANIZADO COM ROSCA BSP 1/2"	UN	6,00	7,57	45,42
15.3.47	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE 1/2"BSP	UN	6,00	46,58	279,48
15.3.48	TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1/2"COM ROSCA	M	4,00	22,77	91,08
15.3.49	TÊ 1/2" GALVANIZADO C/ ROSCA BSP	UN	4,00	10,94	43,76
15.3.50	CAP 10"	UN	4,00	188,47	753,88
15.4	**REDES DE DUTOS DE INSUFLAMENTO, RETORNO E RENOVAÇÃO DE AR**				**245.540,11**
15.4.1	**PAVIMENTO TÉRREO**				**76.393,09**
15.4.1.1	CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	KG	3.845,00	9,64	37.065,80
15.4.1.2	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO DE 4 VIAS MODLEO: DI-41-RG-15"X15" MARCA: TROPICAL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	19,00	338,49	6.431,31
15.4.1.3	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO DE 4 VIAS MODLEO: DI-41-RG-18"X18" MARCA: TROPICAL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	21,00	403,69	8.477,49
15.4.1.4	GRELHA DE RETORNO RHN-1200X500MM, MARCA TROPICAL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	10,00	530,77	5.307,70
15.4.1.5	VENEZIANA EXTERNA COM TELA VHT-500X300MM, MARCA TROPICAL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	1,00	238,65	238,65
15.4.1.6	FILTRO LAVÁVEL DE NYLON CLASSE G1, COM ESTRUTURA DE ARAME, TAMNAHO 800X500MM, MARCA TROPICAL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	2,00	83,14	166,28
15.4.1.7	FILTRO LAVÁVEL DE NYLON CLASSE G1, COM ESTRUTURA DE ARAME, TAMNAHO 500X300MM, MARCA TROPICAL, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	UN	1,00	65,06	65,06
15.4.1.8	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO DE 25 MM, DIÂMETRO Ø250 MM, MODELO ISODEC RT 0.6, MARCA MULTIVAC, EQUIVALENTE OU SUPERIOR	M	38,00	51,61	1.961,18
15.4.1.9	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO DE 25 MM, DIÂMETRO Ø300 mm, modelo ISODEC RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m	42,00	37,60	1.579,20

15.4.1.10	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-800x500mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	387,79	775,58
15.4.1.11	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-500x300mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	281,24	281,24
15.4.1.12	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-500x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	395,95	395,95
15.4.1.13	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-600x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	378,30	378,30
15.4.1.14	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-400x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	291,76	583,52
15.4.1.15	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-1100x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	3,00	672,37	2.017,11
15.4.1.16	ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE LÃ DE VIDRO 1" DE ESPESSURA MODELO ISOFLEX RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m2	531,00	13,07	6.940,17
15.4.1.17	FITA ADESIVA ALUMINIZADA	RL	106,00	13,56	1.437,36
15.4.1.18	FITA ADESIVA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO SILVER TAPE	RL	7,00	83,14	581,98
15.4.1.19	FITA DE NYLON PRETA	M	817,00	0,21	171,57
15.4.1.20	SELO PLÁSTICO	UN	291,00	0,03	8,73
15.4.1.21	SUPORTES DAS REDES DE DUTOS	UN	47,00	32,53	1.528,91
15.4.2	**PRIMEIRO PAVIMENTO**				**85.367,99**
15.4.2.1	CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	KG	4.088,00	9,64	39.408,32
15.4.2.2	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO DE 4 VIAS MODLEO: DI-41-RG-15"x15" MARCA: TROPICAL, equivalente ou superior	UN	19,00	338,49	6.431,31
15.4.2.3	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO DE 4 VIAS MODLEO: DI-41-RG-18"x18" MARCA: TROPICAL, equivalente ou superior	UN	26,00	403,69	10.495,94
15.4.2.4	GRELHA DE RETORNO RHN-1200x500mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	10,00	904,72	9.047,20
15.4.2.5	VENEZIANA EXTERNA COM TELA VHT-500x300mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	238,65	238,65
15.4.2.6	FILTRO LAVÁVEL DE NYLON CLASSE G1, COM ESTRUTURA DE ARAME, TAMNAHO 800x500mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	83,14	166,28
15.4.2.7	FILTRO LAVÁVEL DE NYLON CLASSE G1, COM ESTRUTURA DE ARAME, TAMNAHO 500x300mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	65,06	65,06

15.4.2.8	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO DE 25 MM, DIÂMETRO Ø250 mm, modelo ISODEC RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m	50,00	51,61	2.580,50
15.4.2.9	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO DE 25 MM, DIÂMETRO Ø300 mm, modelo ISODEC RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m	38,00	37,60	1.428,80
15.4.2.10	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-800x500mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	387,79	775,58
15.4.2.11	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-500x300mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	281,24	281,24
15.4.2.12	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-500x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	395,95	395,95
15.4.2.13	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-400x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	291,76	291,76
15.4.2.14	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-900x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	549,73	1.099,46
15.4.2.15	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-700x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	378,30	756,60
15.4.2.16	ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE LÃ DE VIDRO 1" DE ESPESSURA MODELO ISOFLEX RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m2	575,00	13,07	7.515,25
15.4.2.17	FITA ADESIVA ALUMINIZADA	RL	115,00	13,56	1.559,40
15.4.2.18	FITA ADESIVA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO SILVER TAPE	RL	9,00	83,14	748,26
15.4.2.19	FITA DE NYLON PRETA	M	884,00	0,21	185,64
15.4.2.20	SELO PLÁSTICO	UN	335,00	0,03	10,05
15.4.2.21	SUPORTES DAS REDES DE DUTOS	UN	58,00	32,53	1.886,74
15.4.3	**SEGUNDO PAVIMENTO**				**83.779,03**
15.4.3.1	CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	KG	4.201,00	9,64	40.497,64
15.4.3.2	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO DE 4 VIAS MODLEO: DI-41-RG-15"x15" MARCA: TROPICAL, equivalente ou superior	UN	9,00	338,49	3.046,41
15.4.3.3	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO DE 4 VIAS MODLEO: DI-41-RG-18"x18" MARCA: TROPICAL, equivalente ou superior	UN	38,00	403,69	15.340,22
15.4.3.4	GRELHA DE RETORNO RHN-1200x500mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	10,00	530,77	5.307,70
15.4.3.5	VENEZIANA EXTERNA COM TELA VHT-500x300mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	238,64	238,64

15.4.3.6	FILTRO LAVÁVEL DE NYLON CLASSE G1, COM ESTRUTURA DE ARAME, TAMNAHO 800x500mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	83,14	166,28
15.4.3.7	FILTRO LAVÁVEL DE NYLON CLASSE G1, COM ESTRUTURA DE ARAME, TAMNAHO 500x300mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	65,06	65,06
15.4.3.8	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO DE 25 MM, DIÂMETRO Ø250 mm, modelo ISODEC RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m	15,00	51,61	774,15
15.4.3.9	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO DE 25 MM, DIÂMETRO Ø300 mm, modelo ISODEC RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m	58,00	37,60	2.180,80
15.4.3.10	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-800x500mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	2,00	387,79	775,58
15.4.3.11	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-500x300mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	281,24	281,24
15.4.3.12	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-600x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	378,30	378,30
15.4.3.13	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-900x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	4,00	549,73	2.198,92
15.4.3.14	REGISTRO DE VAZÃO LEVE DE LÂMINAS OPOSTAS, MODELO DCV-0-300x350mm, MARCA TROPICAL, equivalente ou superior	UN	1,00	300,03	300,03
15.4.3.15	ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTA DE LÃ DE VIDRO 1" DE ESPESSURA MODELO ISOFLEX RT 0.6, marca MULTIVAC, equivalente ou superior	m2	595,00	13,07	7.776,65
15.4.3.16	FITA ADESIVA ALUMINIZADA	RL	119,00	13,56	1.613,64
15.4.3.17	FITA ADESIVA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO SILVER TAPE	RL	9,00	83,14	748,26
15.4.3.18	FITA DE NYLON PRETA	M	915,00	0,21	192,15
15.4.3.19	SELO PLÁSTICO	UN	354,00	0,03	10,62
15.4.3.20	SUPORTES DAS REDES DE DUTOS	UN	58,00	32,53	1.886,74
15.5	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**				**91.600,25**
15.5.1	INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS CHILLER E BOMBAS	cj	1,00	56.030,17	56.030,17
15.5.2	INTERLIGAÇÕES ELÉTRICAS DOS FAN COIL	cj	16,00	2.223,13	35.570,08
15.6	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**2.711,13**
15.6.1	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	MÊS	3,00	280,46	841,38
15.6.2	MANUAL DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA	UN	1,00	623,25	623,25
15.6.3	PROJETO "AS BUILT"	UN	1,00	1.246,50	1.246,50

16	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**				**873.074,25**
16.1	**Elétrica geral - Térreo**				**338.723,24**
16.1.1	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADO E PINTADA ELETROSTÁTICAMENTE, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMINIO ANODIZADO DE ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA, COMPLETA, MODELO CAA01-E416	UN	214,00	194,36	41.593,04
16.1.2	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADO E PINTADA ELETROSTÁTICAMENTE, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMINIO ANODIZADO DE ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA, COMPLETA, MODELO CAA01-S416	UN	4,00	197,50	790,00
16.1.3	LUMINÁRIA CILINDRICA DE SOBREPOR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADO E PINTADA ELETROSTÁTICAMENTE E REFLETOR REPUXADO EM ALUMINIO ANODIZADO, COMPLETA, MODELO DRN04-S170	UN	8,00	188,88	1.511,04
16.1.4	ARANDELA USO INTERNO A PROVA DE CHOQUES MECÂNICOS, TIPO TARTARUGA, SOQUETE E-27	UN	8,00	89,99	719,92
16.1.5	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 25W/127V	UN	8,00	10,74	85,92
16.1.6	INTERRUPTOR , UMA TECLA SIMPLES 10 A - 250 V	UN	10,00	12,15	121,50
16.1.7	INTERRUPTOR , DUAS TECLAS SIMPLES 10 A - 250 V	UN	2,00	18,19	36,38
16.1.8	SENSOR DE PRESENÇA, DE SOBREPOR, 10A, 127/220V,	UN	4,00	52,00	208,00
16.1.9	TOMADA DOIS POLOS MAIS TERRA 10 A - 250 V	UN	58,00	28,98	1.680,84
16.1.10	TOMADA DE CORRENTE 2P+T, DUPLA, PADRÃO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, 10A/250V, EM ESPELHO 4X2"	UN	10,00	22,01	220,10
16.1.11	TOMADA DOIS POLOS MAIS TERRA 20 A - 250 V	UN	2,00	28,98	57,96
16.1.12	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMINIO COM TAMPA CEGA 150X150X100MM	UN	4,00	52,06	208,24
16.1.13	CAIXA DE LIGACAO ESTAMPADA EM CHAPA DE ACO , RETANGULAR, DIMENSOES 4 X 2"	UN	96,00	4,12	395,52
16.1.14	CAIXA DE LIGACAO ESTAMPADA EM CHAPA DE ACO , QUADRADA, DIMENSOES 4 X 4"	UN	3,00	5,31	15,93
16.1.15	CAIXA DE LIGACAO ESTAMPADA EM CHAPA DE ACO , OCTOGONAL, DIMENSOES 3 X 3"	UN	8,00	4,41	35,28

16.1.16	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE ACO COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 152 X 152 X 82 MM	UN	8,00	29,70	237,60
16.1.17	CONDULETE EM LIGA DE ALUMINIO FUNDIDO TIPO "C" Ø 3/4"	UN	218,00	19,30	4.207,40
16.1.18	ADAPTADOR PARA CONDULETE 3/4"	UN	380,00	2,14	813,20
16.1.19	BOX ADAPTADOR RETO EM ALUMINIO 3/4"	UN	129,00	2,96	381,84
16.1.20	BOX ADAPTADOR RETO EM ALUMINIO 1"	UN	12,00	3,58	42,96
16.1.21	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4", FIXADO EM PERFILADO 38X38	UN	129,00	4,06	523,74
16.1.22	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 1", FIXADO EM PERFILADO 38X38	UN	12,00	4,68	56,16
16.1.23	PERFILADO METÁLICO EM AÇO PERFURADO, CHAPA 18, 38X38X6000MM	UN	26,00	87,79	2.282,54
16.1.24	SUPORTE PARA PERFILADO TIPO LONGO 165MM	UN	73,00	6,40	467,20
16.1.25	EMENDA PARA PERFILADO, TIPO INTERNA	UN	20,00	6,17	123,40
16.1.26	SUPORTE DE SUSPENSÃO TIPO TIRANTE 1/4"X1000MM	UN	73,00	17,10	1.248,30
16.1.27	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 1/4"X35MM	UN	73,00	10,53	768,69
16.1.28	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 1/4"X25MM	UN	73,00	5,78	421,94
16.1.29	PORCA SEXTAVADA POLIDA 1/4"	UN	258,00	0,06	15,48
16.1.30	ARRUELA LISA 1/4"	UN	258,00	0,09	23,22
16.1.31	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 400X100X3000MM	UN	13,00	295,75	3.844,75
16.1.32	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 200X100X3000MM	UN	5,00	135,84	679,20
16.1.33	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 400X100MM	UN	4,00	102,16	408,64
16.1.34	CRUZETA HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 400X100MM	UN	3,00	102,16	306,48
16.1.35	CURVA HORIZONTAL 45º , COM TAMPA 200X100MM	UN	2,00	111,68	223,36
16.1.36	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 400X100 PARA 200X100MM	UN	1,00	102,16	102,16
16.1.37	TERMINAL DE FECHAMENTO 400X100 MM	UN	2,00	63,28	126,56
16.1.38	TERMINAL DE FECHAMENTO 200X100 MM	UN	1,00	49,57	49,57
16.1.39	ACOPLAMENTO PARA PAINEL 400X100 MM	UN	3,00	63,28	189,84
16.1.40	SAÍDA PARA PERFILADO 38X38MM	UN	16,00	13,81	220,96
16.1.41	EMENDA INTERNA "U" 400X100MM	UN	10,00	15,78	157,80
16.1.42	EMENDA INTERNA "U" 200X100MM	UN	4,00	9,99	39,96
16.1.43	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA COM TRAVA 1/4X1/2"	UN	112,00	0,22	24,64
16.1.44	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 400X100MM	UN	39,00	19,54	762,06
16.1.45	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 200X100MM	UN	15,00	17,55	263,25

16.1.46	VERGALHÃO ROSCADO 3/8"X 3000MM	UN	36,00	25,83	929,88
16.1.47	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 3/8"X50MM	UN	108,00	6,38	689,04
16.1.48	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 3/8"X40MM	UN	276,00	6,31	1.741,56
16.1.49	LEITO PARA CABOS TIPO MÉDIO 400X100MM	UN	28,00	273,90	7.669,20
16.1.50	SEGMENTO DE MONTAGEM DUPLO 400X100MM	UN	24,00	70,02	1.680,48
16.1.51	SUPORTE SUSPENSÃO C, MÉDIO PARA LEITO	UN	168,00	6,95	1.167,60
16.1.52	ABRAÇADEIRA PLÁSTICA PARA CABOS 7,5X500MM	UN	500,00	6,95	3.475,00
16.1.53	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, SEM CONEXOES Ø 25 MM (3/4")	M	630,00	6,56	4.132,80
16.1.54	CURVA 90° DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO ROSCAVEL, Ø 25 MM (3/4")	UN	54,00	3,93	212,22
16.1.55	LUVA DE PVC PARA ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, Ø 25 MM (3/4")	UN	62,00	1,63	101,06
16.1.56	BUCHA COM ARRUELA EM ZAMAK PARA ELETRODUTO Ø 20 MM (3/4")	UN	138,00	0,77	106,26
16.1.57	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, SEM CONEXOES Ø 32 MM (1")	M	18,00	7,55	135,90
16.1.58	CURVA 90° DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO ROSCAVEL, Ø 32 MM (1")	UN	5,00	4,69	23,45
16.1.59	LUVA DE PVC PARA ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, Ø 32 MM (1")	UN	14,00	1,84	25,76
16.1.60	BUCHA COM ARRUELA EM ZAMAK PARA ELETRODUTO Ø 25 MM (1")	UN	4,00	0,95	3,80
16.1.61	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA Ø 3/4"	UN	382,00	2,43	928,26
16.1.62	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA Ø 1"	UN	12,00	2,45	29,40
16.1.63	PARAFUSO AUTO ATARRACHANTE E BUCHA DE NYLON S8	UN	600,00	0,22	132,00
16.1.64	POSTE CONDUTOR DE CABOS ELÉTRICOS/VDI, LINHA MOPOST, COMPOSTO DE:1 UND SAPATA DE FIXAÇÃO 390MM (191-02-E); 1 UND BASE MOPOST 129X44X2650MM (190-01); 1 UND ARREMATE SUPERIOR; 1 UND ARREMATE INFERIOR; 1 UND TAMPA INFERIOR; 1 UND TAMPA SUPERIOR; 6 UND SUPORTE PARA ENERGIA COM 2 FUROS; 2 UND SUPORTE PARA RJ45, CATEGORIA 6 COM 4 FUROS.	UN	20,00	1.575,22	31.504,40
16.1.65	CONJUNTO DE TOMADAS PARA WORKSTATION, SENDO UMA TOMADA DE ENERGIA COMUM, DUAS TOMADAS DE ENERGIA ININTERRUPTA/ESTABILIZADA E DUAS TOMADAS RJ 45, FIXADAS A CADA ILHA DE TRABALHO, CONFORME DETALHE DO MÓVEL	UN	164,00	201,75	33.087,00
16.1.66	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERMELHO	M	1.220,00	3,20	3.904,00
16.1.67	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - AZUL ESCURO	M	1.196,00	3,20	3.827,20

16.1.68	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERDE ESCURO	M	1.209,00	3,20	3.868,80
16.1.69	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - CINZA	M	60,00	3,20	192,00
16.1.70	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - PRETO	M	810,00	3,20	2.592,00
16.1.71	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - AZUL CLARO	M	810,00	3,20	2.592,00
16.1.72	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERDE CLARO	M	810,00	3,20	2.592,00
16.1.73	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - VERMELHO	M	1.188,00	3,44	4.086,72
16.1.74	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - AZUL ESCURO	M	1.052,00	3,44	3.618,88
16.1.75	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - VERDE ESCURO	M	1.120,00	3,44	3.852,80
16.1.76	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - CINZA	M	48,00	3,44	165,12
16.1.77	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - PRETO	M	1.995,00	3,44	6.862,80
16.1.78	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - AZUL CLARO	M	1.995,00	3,44	6.862,80
16.1.79	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - VERDE CLARO	M	1.995,00	3,44	6.862,80
16.1.80	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 35,00 MM² - PRETO	M	12,00	14,17	170,04
16.1.81	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 35,00 MM² - AZUL	M	4,00	14,17	56,68
16.1.82	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 35,00 MM² - VERDE	M	4,00	14,17	56,68
16.1.83	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO+GERAL, NORMA DIN, DE EMBUTIR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 150 A + NEUTRO E TERRA, QDETG-X 44S - DIN - EMBUTIR - SIEMENS	UN	1,00	417,34	417,34

16.1.84	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO+GERAL, NORMA DIN, DE EMBUTIR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 225 A + NEUTRO E TERRA, QDETG-X 56S - DIN - EMBUTIR - SIEMENS	UN	3,00	681,73	2.045,19
16.1.85	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNETICO DE 10 A EM QUADRO DE DISTRIBUICAO	UN	12,00	17,66	211,92
16.1.86	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNETICO DE 15 A EM QUADRO DE DISTRIBUICAO	UN	152,00	17,66	2.684,32
16.1.87	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNETICO DE 20 A EM QUADRO DE DISTRIBUICAO	UN	1,00	17,66	17,66
16.1.88	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO DE 16 A EM QUADRO DE DISTRIBUICAO	UN	3,00	62,22	186,66
16.1.89	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO DE 20 A EM QUADRO DE DISTRIBUICAO	UN	2,00	62,22	124,44
16.1.90	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA C, 5 KA, NORMA DIN, TRIPOLAR 3X100 A	UN	1,00	117,61	117,61
16.1.91	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 24	UN	1,00	90,91	90,91
16.1.92	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 80 A 100A 24	UN	1,00	90,91	90,91
16.1.93	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 24	UN	1,00	90,91	90,91
16.1.94	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V,	UN	1,00	758,99	758,99
16.1.95	PROTETOR DE SURTO 40 KA, 20 µS, FASE/TERRA 127V	UN	16,00	100,87	1.613,92
16.1.96	FITA ISOLANTE, 19MM X 20 METROS	UN	20,00	10,59	211,80
16.1.97	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ROLO DE FITA ISOLANTE DE ALTA FUSÃO, DE 10.00 M	UN	4,00	53,02	212,08
16.1.98	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ANILHA PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE 1.5MM² A 6.0MM²	UN	2.000,00	0,66	1.320,00
	REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO				
16.1.99	CAIXA DE LIGACAO ESTAMPADA EM CHAPA DE ACO , RETANGULAR, DIMENSOES 4 X 2"	UN	22,00	4,12	90,64
16.1.100	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE ACO COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 152 X 152 X 82 MM	UN	4,00	29,70	118,80
16.1.101	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, SEM CONEXOES Ø 25 MM (3/4")	M	84,00	6,56	551,04
16.1.102	CURVA 90° DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO ROSCAVEL, Ø 25 MM (3/4")	UN	12,00	3,93	47,16
16.1.103	LUVA DE PVC PARA ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, Ø 25 MM (3/4")	UN	38,00	1,63	61,94

16.1.104	BUCHA COM ARRUELA EM ZAMAK PARA ELETRODUTO Ø 20 MM (3/4")	UN	28,00	0,77	21,56
16.1.105	TOMADA RJ45 DE EMBUTIR EM ESPELHO 4X2", CATEGORIA 6	UN	4,00	16,17	64,68
16.1.106	TOMADA DUPLA RJ45 DE EMBUTIR EM ESPELHO 4X2", CATEGORIA 6	UN	9,00	18,67	168,03
16.1.107	PERFILADO METÁLICO EM AÇO PERFURADO, CHAPA 18, 38X38X6000MM	UN	52,00	87,79	4.565,08
16.1.108	SUPORTE PARA PERFILADO TIPO LONGO 165MM	UN	146,00	6,40	934,40
16.1.109	EMENDA PARA PERFILADO, TIPO INTERNA	UN	40,00	6,17	246,80
16.1.110	SUPORTE DE SUSPENSÃO TIPO TIRANTE 1/4"X1000MM	UN	146,00	17,10	2.496,60
16.1.111	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 1/4"X35MM	UN	146,00	10,53	1.537,38
16.1.112	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 1/4"X25MM	UN	146,00	5,78	843,88
16.1.113	PORCA SEXTAVADA POLIDA 1/4"	UN	316,00	0,06	18,96
16.1.114	ARRUELA LISA 1/4"	UN	316,00	0,09	28,44
16.1.115	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 500X100X3000MM	UN	5,00	405,33	2.026,65
16.1.116	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 400X100X3000MM	UN	8,00	295,75	2.366,00
16.1.117	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 200X100X3000MM	UN	5,00	135,84	679,20
16.1.118	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 500X100MM	UN	2,00	143,73	287,46
16.1.119	CURVA DE INVERSÃO 90º, PERFURADA, COM TAMPA 500X100MM	UN	1,00	143,73	143,73
16.1.120	CURVA HORIZONTAL 45º , COM TAMPA 200X100MM	UN	2,00	102,16	204,32
16.1.121	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 500X100 PARA 400X100MM	UN	1,00	143,73	143,73
16.1.122	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 500X100 PARA 200X100MM	UN	1,00	143,73	143,73
16.1.123	TERMINAL DE FECHAMENTO 400X100 MM	UN	2,00	63,28	126,56
16.1.124	TERMINAL DE FECHAMENTO 200X100 MM	UN	1,00	49,57	49,57
16.1.125	ACOPLAMENTO PARA PAINEL 500X100 MM	UN	3,00	90,40	271,20
16.1.126	SAÍDA PARA PERFILADO 38X38MM	UN	32,00	13,81	441,92
16.1.127	EMENDA INTERNA "U" 500X100MM	UN	4,00	29,96	119,84
16.1.128	EMENDA INTERNA "U" 400X100MM	UN	8,00	15,80	126,40
16.1.129	EMENDA INTERNA "U" 200X100MM	UN	4,00	9,99	39,96
16.1.130	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA COM TRAVA 1/4X1/2"	UN	112,00	0,22	24,64
16.1.131	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 500X100MM	UN	9,00	26,20	235,80
16.1.132	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 400X100MM	UN	30,00	19,54	586,20
16.1.133	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 200X100MM	UN	15,00	17,55	263,25
16.1.134	VERGALHÃO ROSCADO 3/8"X 3000MM	UN	36,00	25,83	929,88

16.1.135	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 3/8"X50MM	UN	108,00	6,38	689,04
16.1.136	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 3/8"X40MM	UN	276,00	6,31	1.741,56
16.1.137	LEITO PARA CABOS TIPO MÉDIO 400X100MM	UN	28,00	273,90	7.669,20
16.1.138	SEGMENTO DE MONTAGEM DUPLO 400X100MM	UN	24,00	70,02	1.680,48
16.1.139	SUPORTE SUSPENSÃO C, MÉDIO PARA LEITO	UN	168,00	6,95	1.167,60
16.1.140	ABRAÇADEIRA PLÁSTICA PARA CABOS 7,5X500MM	UN	500,00	6,95	3.475,00
16.1.141	CABO UTP CATEGORIA 6 - 4 PARES	M	9.860,00	4,61	45.454,60
16.1.142	PATCH PANEL DE 24 PORTAS CATEGORIA 6	UN	14,00	481,68	6.743,52
16.1.143	PATCH CABLE - PATCH CORD RJ45/RJ45 CAT. 6 COM 1,50 METROS	UN	313,00	38,11	11.928,43
16.1.144	PATCH CABLE - PATCH CORD 110IDC/RJ45 1 PAR COM 1,50 METROS	UN	313,00	26,26	8.219,38
16.1.145	GABINETE RACK 19", FECHADO COM PORTA DE VISOR TEMPERADO, 2100X600X700MM, COM 2 KIT DE VENTILAÇÃO E 04 CONJUNTO COM 4 TOMADAS	UN	1,00	324,95	324,95
16.1.146	SWITCH 48 PORTAS 10/1000 MBITS + 2 10/100/1000 BASET + 2 SLOT GBIC - GERENCIÁVEL	UN	7,00	1.685,49	11.798,43
16.2	**PRIMEIRO PAVIMENTO**				**325.757,62**
16.2.1	**ELÉTRICA GERAL**				
16.2.1.1	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADO E PINTADA ELETROSTÁTICAMENTE, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMINIO ANODIZADO DE ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA, COMPLETA, MODELO CAA01-E416	UN	217,00	194,36	42.176,12
16.2.1.2	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADO E PINTADA ELETROSTÁTICAMENTE, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMINIO ANODIZADO DE ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA, COMPLETA, MODELO CAA01-S416	UN	4,00	187,53	750,12
16.2.1.3	ARANDELA USO INTERNO A PROVA DE CHOQUES MECÂNICOS, TIPO TARTARUGA, SOQUETE E-27	UN	8,00	89,99	719,92
16.2.1.4	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 25W/127V	UN	8,00	10,74	85,92
16.2.1.5	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES, DE EMBUTIR, 10A/250V, 4X2"	UN	13,00	12,15	157,95
16.2.1.6	SENSOR DE PRESENÇA, DE SOBREPOR, 10A, 127/220V,	UN	4,00	52,00	208,00
16.2.1.7	TOMADA DE CORRENTE 2P+T PADRÃO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, 10A/250V, EM ESPELHO 4X2"	UN	40,00	28,98	1.159,20
16.2.1.8	TOMADA DE CORRENTE 2P+T, DUPLA, PADRÃO BRASILEIRO, DE EMBUTIR, 10A/250V, EM ESPELHO 4X2"	UN	6,00	22,01	132,06

16.2.1.9	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 2 X 4",	UN	67,00	4,12	276,04
16.2.1.10	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 4 X 4",	UN	3,00	5,31	15,93
16.2.1.11	CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL, FUNDO MÓVEL DUPLA	UN	8,00	4,41	35,28
16.2.1.12	CONDULETE EM ALUMINIO TIPO UNIVERSAL 3/4"	UN	217,00	19,30	4.188,10
16.2.1.13	ADAPTADOR PARA CONDULETE 3/4"	UN	378,00	2,14	808,92
16.2.1.14	BOX ADAPTADOR RETO EM ALUMINIO 3/4"	UN	190,00	2,96	562,40
16.2.1.15	BOX ADAPTADOR RETO EM ALUMINIO 1"	UN	18,00	3,58	64,44
16.2.1.16	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4", FIXADO EM PERFILADO 38X38	UN	190,00	4,06	771,40
16.2.1.17	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 1", FIXADO EM PERFILADO 38X38	UN	18,00	4,68	84,24
16.2.1.18	PERFILADO METÁLICO EM AÇO PERFURADO, CHAPA 18, 38X38X6000MM	UN	34,00	87,79	2.984,86
16.2.1.19	SUPORTE PARA PERFILADO TIPO LONGO 165MM	UN	102,00	6,40	652,80
16.2.1.20	EMENDA PARA PERFILADO, TIPO INTERNA	UN	28,00	6,17	172,76
16.2.1.21	SUPORTE DE SUSPENSÃO TIPO TIRANTE 1/4"X1000MM	UN	102,00	17,10	1.744,20
16.2.1.22	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 1/4"X35MM	UN	102,00	10,53	1.074,06
16.2.1.23	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 1/4"X25MM	UN	102,00	5,78	589,56
16.2.1.24	PORCA SEXTAVADA POLIDA 1/4"	UN	204,00	0,06	12,24
16.2.1.25	ARRUELA LISA 1/4"	UN	204,00	0,09	18,36
16.2.1.26	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 400X100X3000MM	UN	13,00	295,75	3.844,75
16.2.1.27	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 200X100X3000MM	UN	5,00	135,84	679,20
16.2.1.28	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 400X100MM	UN	4,00	102,16	408,64
16.2.1.29	CURVA DE INVERSÃO 90º, PERFURADA, COM TAMPA 400X100MM	UN	3,00	111,68	335,04
16.2.1.30	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 400X100 PARA 200X100MM	UN	1,00	102,16	102,16
16.2.1.31	TERMINAL DE FECHAMENTO 400X100 MM	UN	2,00	63,28	126,56
16.2.1.32	TERMINAL DE FECHAMENTO 200X100 MM	UN	1,00	49,57	49,57
16.2.1.33	ACOPLAMENTO PARA PAINEL 400X100 MM	UN	3,00	63,28	189,84
16.2.1.34	SAÍDA PARA PERFILADO 38X38MM	UN	20,00	13,81	276,20
16.2.1.35	EMENDA INTERNA "U" 400X100MM	UN	10,00	15,78	157,80
16.2.1.36	EMENDA INTERNA "U" 200X100MM	UN	4,00	9,99	39,96
16.2.1.37	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA COM TRAVA 1/4X1/2" COM PORCA A ARRUELA	UN	168,00	0,22	36,96
16.2.1.38	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 400X100MM	UN	39,00	19,54	762,06
16.2.1.39	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 200X100MM	UN	15,00	17,55	263,25

16.2.1.40	VERGALHÃO ROSCADO 3/8"X 3000MM	UN	36,00	25,83	929,88
16.2.1.41	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 3/8"X50MM	UN	108,00	6,38	689,04
16.2.1.42	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 3/8"X40MM	UN	108,00	6,31	681,48
16.2.1.43	PORCA SEXTAVADA POLIDA 3/8"	UN	108,00	0,06	6,48
16.2.1.44	ARRUELA LISA 3/8"	UN	108,00	0,09	9,72
16.2.1.45	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, BARRA DE 3 METROS, Ø 3/4"	M	594,00	6,56	3.896,64
16.2.1.46	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 3/4"	UN	45,00	3,93	176,85
16.2.1.47	LUVA DE EMENDA EM PVC RÍGIDO Ø 3/4"	UN	118,00	1,63	192,34
16.2.1.48	BUCHA DE ALUMINIO Ø 3/4"	UN	134,00	0,77	103,18
16.2.1.49	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA Ø 3/4"	UN	360,00	2,43	874,80
16.2.1.50	PARAFUSO AUTO ATARRACHANTE E BUCHA DE NYLON S8	UN	560,00	0,22	123,20
16.2.1.51	POSTE CONDUTOR DE CABOS ELÉTRICOS/VDI, LINHA MOPOST, COMPOSTO DE:1 UND SAPATA DE FIXAÇÃO 390MM (191-02-E); 1 UND BASE MOPOST 129X44X2650MM (190-01); 1 UND ARREMATE SUPERIOR; 1 UND ARREMATE INFERIOR; 1 UND TAMPA INFERIOR; 1 UND TAMPA SUPERIOR; 6 UND SUPORTE PARA ENERGIA COM 2 FUROS; 2 UND SUPORTE PARA RJ45, CATEGORIA 6 COM 4 FUROS.	UN	38,00	1.575,10	59.853,80
16.2.1.52	CONJUNTO DE TOMADAS PARA WORKSTATION, SENDO UMA TOMADA DE ENERGIA COMUM, DUAS TOMADAS DE ENERGIA ININTERRUPTA/ESTABILIZADA E DUAS TOMADAS RJ 45, FIXADAS A CADA ILHA DE TRABALHO, CONFORME DETALHE DO MÓVEL	UN	137,00	201,75	27.639,75
16.2.1.53	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERMELHO	M	1.880,00	3,20	6.016,00
16.2.1.54	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - AZUL ESCURO	M	1.867,00	3,20	5.974,40
16.2.1.55	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERDE ESCURO	M	1.880,00	3,20	6.016,00
16.2.1.56	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - CINZA	M	60,00	3,20	192,00
16.2.1.57	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - PRETO	M	620,00	3,20	1.984,00
16.2.1.58	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - AZUL CLARO	M	620,00	3,20	1.984,00

16.2.1.59	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERDE CLARO	M	620,00	3,20	1.984,00
16.2.1.60	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - VERMELHO	M	392,00	3,44	1.348,48
16.2.1.61	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - AZUL ESCURO	M	392,00	3,44	1.348,48
16.2.1.62	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - VERDE ESCURO	M	392,00	3,44	1.348,48
16.2.1.63	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - CINZA	M	63,00	3,44	216,72
16.2.1.64	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - PRETO	M	2.130,00	3,44	7.327,20
16.2.1.65	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - AZUL CLARO	M	2.130,00	3,44	7.327,20
16.2.1.66	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - VERDE CLARO	M	2.130,00	3,44	7.327,20
16.2.1.67	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 25,00 MM² - PRETO	M	12,00	12,73	152,76
16.2.1.68	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 25,00 MM² - AZUL	M	4,00	12,73	50,92
16.2.1.69	CABO DE COBRE, ISOLAÇÃO 0,6/1KV, NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 25,00 MM² - VERDE	M	4,00	12,73	50,92
16.2.1.70	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO+GERAL, NORMA DIN, DE EMBUTIR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 150 A + NEUTRO E TERRA, QDETG-X 44S - DIN - EMBUTIR - SIEMENS	UN	2,00	417,34	834,68
16.2.1.71	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO+GERAL, NORMA DIN, DE EMBUTIR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 225 A + NEUTRO E TERRA, QDETG-X 56S - DIN - EMBUTIR - SIEMENS	UN	2,00	744,06	1.488,12
16.2.1.72	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA B, 5 KA, NORMA DIN, MONOPOLAR 10 A	UN	16,00	17,66	282,56
16.2.1.73	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA B, 5 KA, NORMA DIN, MONOPOLAR 16 A	UN	167,00	17,66	2.949,22
16.2.1.74	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA C, 5KA, NORMA DIN, BIPOLAR 2X16 A	UN	1,00	62,22	62,22
16.2.1.75	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA C, 5 KA, NORMA DIN, TRIPOLAR 3X80 A	UN	1,00	90,91	90,91

16.2.1.76	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X60 A	UN	2,00	90,91	181,82
16.2.1.77	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X80 A	UN	1,00	90,91	90,91
16.2.1.78	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X175 A	UN	1,00	758,99	758,99
16.2.1.79	PROTETOR DE SURTO 40 KA, 20 µS, FASE/TERRA 127V	UN	16,00	100,87	1.613,92
16.2.1.80	FITA ISOLANTE, 19MM X 20 METROS	UN	20,00	10,59	211,80
16.2.1.81	FITA ISOLANTE AUTO FUSÃO 19MM X 10 METROS	UN	4,00	53,02	212,08
16.2.1.82	ANILHA DE MARCAÇÃO # 2,5 A 4,0 MM², NÚMERO 0	UN	2.000,00	0,66	1.320,00
16.2.2	**REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**				
16.2.2.1	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 2 X 4",	UN	5,00	29,70	148,50
16.2.2.2	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, SEM CONEXOES Ø 25 MM (3/4")	M	27,00	6,56	177,12
16.2.2.3	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 3/4"	UN	5,00	3,93	19,65
16.2.2.4	LUVA DE EMENDA EM PVC RÍGIDO Ø 3/4"	UN	14,00	1,63	22,82
16.2.2.5	BUCHA COM ARRUELA EM ZAMAK PARA ELETRODUTO Ø 20 MM (3/4")	UN	5,00	0,77	3,85
16.2.2.6	TOMADA RJ45 DE EMBUTIR EM ESPELHO 4X2", CATEGORIA 6	UN	1,00	16,17	16,17
16.2.2.7	TOMADA DUPLA RJ45 DE EMBUTIR EM ESPELHO 4X2", CATEGORIA 6	UN	4,00	18,67	74,68
16.2.2.8	PERFILADO METÁLICO EM AÇO PERFURADO, CHAPA 18, 38X38X6000MM	UN	51,00	87,79	4.477,29
16.2.2.9	SUPORTE PARA PERFILADO TIPO LONGO 165MM	UN	127,00	6,40	812,80
16.2.2.10	EMENDA PARA PERFILADO, TIPO INTERNA	UN	40,00	6,17	246,80
16.2.2.11	SUPORTE DE SUSPENSÃO TIPO TIRANTE 1/4"X1000MM	UN	127,00	17,10	2.171,70
16.2.2.12	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 1/4"X35MM	UN	127,00	10,53	1.337,31
16.2.2.13	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 1/4"X25MM	UN	127,00	5,78	734,06
16.2.2.14	PORCA SEXTAVADA POLIDA 1/4"	UN	254,00	0,06	15,24
16.2.2.15	ARRUELA LISA 1/4"	UN	254,00	0,09	22,86
16.2.2.16	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 500X100X3000MM	UN	5,00	405,33	2.026,65
16.2.2.17	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 400X100X3000MM	UN	8,00	295,75	2.366,00
16.2.2.18	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 200X100X3000MM	UN	5,00	135,84	679,20
16.2.2.19	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 500X100MM	UN	2,00	143,73	287,46
16.2.2.20	CURVA DE INVERSÃO 90º, PERFURADA, COM TAMPA 500X100MM	UN	1,00	143,73	143,73
16.2.2.21	CURVA HORIZONTAL 45º , COM TAMPA 200X100MM	UN	2,00	102,16	204,32
16.2.2.22	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 500X100 PARA 400X100MM	UN	1,00	143,73	143,73
16.2.2.23	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 500X100 PARA 200X100MM	UN	1,00	143,73	143,73

16.2.2.24	TERMINAL DE FECHAMENTO 400X100 MM	UN	2,00	63,28	126,56
16.2.2.25	TERMINAL DE FECHAMENTO 200X100 MM	UN	1,00	49,57	49,57
16.2.2.26	ACOPLAMENTO PARA PAINEL 500X100 MM	UN	3,00	90,40	271,20
16.2.2.27	SAÍDA PARA PERFILADO 38X38MM	UN	30,00	13,81	414,30
16.2.2.28	EMENDA INTERNA "U" 500X100MM	UN	4,00	29,96	119,84
16.2.2.29	EMENDA INTERNA "U" 400X100MM	UN	8,00	15,80	126,40
16.2.2.30	EMENDA INTERNA "U" 200X100MM	UN	4,00	9,99	39,96
16.2.2.31	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA COM TRAVA 1/4X1/2" COM PORCA E ARRUELA	UN	112,00	0,22	24,64
16.2.2.32	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 500X100MM	UN	9,00	26,20	235,80
16.2.2.33	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 400X100MM	UN	30,00	19,54	586,20
16.2.2.34	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 200X100MM	UN	15,00	17,55	263,25
16.2.2.35	VERGALHÃO ROSCADO 3/8"X 3000MM	UN	36,00	25,83	929,88
16.2.2.36	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 3/8"X50MM	UN	108,00	6,38	689,04
16.2.2.37	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 3/8"X40MM	UN	108,00	6,31	681,48
16.2.2.38	CABO UTP CATEGORIA 6 - 4 PARES	M	9.735,00	4,61	44.878,35
16.2.2.39	PATCH PANEL DE 24 PORTAS CATEGORIA 6	UN	14,00	481,68	6.743,52
16.2.2.40	PATCH CABLE - PATCH CORD RJ45/RJ45 CAT. 6 COM 1,50 METROS	UN	288,00	38,11	10.975,68
16.2.2.41	PATCH CABLE - PATCH CORD 110IDC/RJ45 1 PAR COM 1,50 METROS	UN	288,00	26,26	7.562,88
16.2.2.42	GABINETE RACK 19", FECHADO COM PORTA DE VISOR TEMPERADO, 2100X600X700MM, COM 2 KIT DE VENTILAÇÃO E 04 CONJUNTO COM 4 TOMADAS	UN	1,00	324,95	324,95
16.2.2.43	SWITCH 48 PORTAS 10/1000 MBITS + 2 10/100/1000 BASET + 2 SLOT GBIC - GERENCIÁVEL	UN	7,00	1.685,49	11.798,43
16.3	**SEGUNDO PAVIMENTO**				**67.037,24**
16.3.1	**ELÉTRICA GERAL**				
16.3.1.9	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 2 X 4",	UN	27,00	4,12	111,24
16.3.1.10	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 4 X 4",	UN	3,00	5,31	15,93
16.3.1.11	CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL, FUNDO MÓVEL DUPLA	UN	8,00	4,41	35,28
16.3.1.12	CONDULETE EM ALUMINIO TIPO UNIVERSAL 3/4"	UN	224,00	19,30	4.323,20
16.3.1.13	ADAPTADOR PARA CONDULETE 3/4"	UN	336,00	2,14	719,04
16.3.1.14	BOX ADAPTADOR RETO EM ALUMINIO 3/4"	UN	192,00	4,21	808,32

16.3.1.16	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4", FIXADO EM PERFILADO 38X38	UN	192,00	4,06	779,52
16.3.1.17	PERFILADO METÁLICO EM AÇO PERFURADO, CHAPA 18, 38X38X6000MM	UN	66,00	87,79	5.794,14
16.3.1.18	SUPORTE PARA PERFILADO TIPO LONGO 165MM	UN	100,00	6,40	640,00
16.3.1.19	EMENDA PARA PERFILADO, TIPO INTERNA	UN	64,00	6,17	394,88
16.3.1.20	SUPORTE DE SUSPENSÃO TIPO TIRANTE 1/4"X1000MM	UN	100,00	17,10	1.710,00
16.3.1.21	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 1/4"X35MM	UN	100,00	10,53	1.053,00
16.3.1.22	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 1/4"X25MM	UN	100,00	5,78	578,00
16.3.1.23	PORCA SEXTAVADA POLIDA 1/4"	UN	200,00	0,06	12,00
16.3.1.24	ARRUELA LISA 1/4"	UN	200,00	0,09	18,00
16.3.1.25	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 400X100X3000MM	UN	14,00	295,75	4.140,50
16.3.1.26	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 200X100X3000MM	UN	10,00	135,84	1.358,40
16.3.1.27	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 400X100MM	UN	5,00	102,16	510,80
16.3.1.28	CRUZETA HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 400X100MM	UN	1,00	102,16	102,16
16.3.1.29	CURVA DE INVERSÃO 90º, PERFURADA, COM TAMPA 400X100MM	UN	3,00	111,68	335,04
16.3.1.30	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 400X100 PARA 200X100MM	UN	2,00	102,16	204,32
16.3.1.31	TERMINAL DE FECHAMENTO 400X100 MM	UN	2,00	63,28	126,56
16.3.1.32	TERMINAL DE FECHAMENTO 200X100 MM	UN	2,00	49,57	99,14
16.3.1.33	ACOPLAMENTO PARA PAINEL 400X100 MM	UN	3,00	63,28	189,84
16.3.1.34	SAÍDA PARA PERFILADO 38X38MM	UN	17,00	13,81	234,77
16.3.1.35	EMENDA INTERNA "U" 400X100MM	UN	12,00	15,78	189,36
16.3.1.36	EMENDA INTERNA "U" 200X100MM	UN	8,00	9,99	79,92
16.3.1.37	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA COM TRAVA 1/4X1/2" COM PORCA A ARRUELA	UN	160,00	0,22	35,20
16.3.1.38	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 400X100MM	UN	39,00	19,54	762,06
16.3.1.39	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 200X100MM	UN	30,00	17,55	526,50
16.3.1.40	VERGALHÃO ROSCADO 3/8"X 3000MM	UN	46,00	25,83	1.188,18
16.3.1.41	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 3/8"X50MM	UN	138,00	6,38	880,44
16.3.1.42	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 3/8"X40MM	UN	138,00	6,31	870,78
16.3.1.43	PORCA SEXTAVADA POLIDA 3/8"	UN	138,00	0,06	8,28
16.3.1.44	ARRUELA LISA 3/8"	UN	138,00	0,09	12,42

16.3.1.45	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, BARRA DE 3 METROS, Ø 3/4"	M	153,00	6,56	1.003,68
16.3.1.46	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 3/4"	UN	26,00	3,93	102,18
16.3.1.47	LUVA DE EMENDA EM PVC RÍGIDO Ø 3/4"	UN	64,00	1,63	104,32
16.3.1.48	BUCHA COM ARRUELA EM ZAMAK PARA ELETRODUTO Ø 25 MM (1")	UN	41,00	0,95	38,95
16.3.1.50	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA Ø 3/4"	UN	280,00	2,43	680,40
16.3.1.51	PARAFUSO AUTO ATARRACHANTE E BUCHA DE NYLON S8	UN	390,00	0,22	85,80
16.3.1.73	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO+GERAL, NORMA DIN, DE EMBUTIR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 150 A + NEUTRO E TERRA, QDETG-X 44S - DIN - EMBUTIR - SIEMENS	UN	1,00	417,34	417,34
16.3.1.74	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO+GERAL, NORMA DIN, DE EMBUTIR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 225 A + NEUTRO E TERRA, QDETG-X 56S - DIN - EMBUTIR - SIEMENS	UN	3,00	681,73	2.045,19
16.3.1.76	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA B, 5 KA, NORMA DIN, MONOPOLAR 10 A	UN	17,00	17,66	300,22
16.3.1.77	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA B, 5 KA, NORMA DIN, MONOPOLAR 16 A	UN	160,00	17,66	2.825,60
16.3.1.78	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA C, 5KA, NORMA DIN, BIPOLAR 2X16 A	UN	1,00	62,22	62,22
16.3.1.79	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X60 A	UN	1,00	90,91	90,91
16.3.1.80	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X80 A	UN	1,00	90,91	90,91
16.3.1.81	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X120 A	UN	1,00	233,80	233,80
16.3.1.82	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X150A	UN	1,00	233,80	233,80
16.3.1.83	PROTETOR DE SURTO 40 KA, 20 µS, FASE/TERRA 127V	UN	16,00	100,87	1.613,92
16.3.1.84	FITA ISOLANTE, 19MM X 20 METROS	UN	20,00	10,59	211,80
16.3.1.85	FITA ISOLANTE AUTO FUSÃO 19MM X 10 METROS	UN	4,00	53,02	212,08
16.3.1.86	ANILHA DE MARCAÇÃO # 2,5 A 4,0 MM²	UN	600,00	0,66	396,00
16.3.2	**REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO**				
16.3.2.1	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 2 X 4",	UN	3,00	4,12	12,36
16.3.2.2	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, BARRA DE 3 METROS, Ø 3/4"	M	12,00	6,56	78,72
16.3.2.3	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 3/4"	UN	3,00	3,93	11,79
16.3.2.4	LUVA DE EMENDA EM PVC RÍGIDO Ø 3/4"	UN	14,00	1,63	22,82
16.3.2.5	BUCHA COM ARRUELA EM ZAMAK PARA ELETRODUTO Ø 20 MM (3/4")	UN	3,00	0,77	2,31

16.3.2.8	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 500X100X3000MM	UN	5,00	405,33	2.026,65
16.3.2.9	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 400X100X3000MM	UN	8,00	295,75	2.366,00
16.3.2.10	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 200X100X3000MM	UN	10,00	135,84	1.358,40
16.3.2.11	ELETROCALHA PERFURADA TIPO U, SEM VIROLA, COM TAMPA 100X100X3000MM	UN	75,00	86,04	6.453,00
16.3.2.12	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 500X100MM	UN	5,00	143,73	718,65
16.3.2.13	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 400X100MM	UN	8,00	102,16	817,28
16.3.2.14	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 200X100MM	UN	6,00	90,37	542,22
16.3.2.15	TE HORIZONTAL 90º, PERFURADO, COM TAMPA 100X100MM	UN	7,00	72,52	507,64
16.3.2.16	CURVA DE INVERSÃO 90º, PERFURADA, COM TAMPA 500X100MM	UN	1,00	143,73	143,73
16.3.2.17	CURVA HORIZONTAL 45º , COM TAMPA 100X100MM	UN	8,00	60,05	480,40
16.3.2.18	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 500X100 PARA 400X100MM	UN	1,00	143,73	143,73
16.3.2.19	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 500X100 PARA 200X100MM	UN	2,00	143,73	287,46
16.3.2.20	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 500X100 PARA 100X100MM	UN	1,00	72,52	72,52
16.3.2.21	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 400X100 PARA 100X100MM	UN	8,00	91,21	729,68
16.3.2.22	REDUÇÃO CONCENTRICA COM TAMPA 200X100 PARA 100X100MM	UN	6,00	84,98	509,88
16.3.2.23	TERMINAL DE FECHAMENTO 500X100 MM	UN	1,00	81,42	81,42
16.3.2.24	TERMINAL DE FECHAMENTO 400X100 MM	UN	1,00	63,28	63,28
16.3.2.25	TERMINAL DE FECHAMENTO 200X100 MM	UN	2,00	49,57	99,14
16.3.2.26	ACOPLAMENTO PARA PAINEL 500X100 MM	UN	1,00	90,40	90,40
16.3.2.27	EMENDA INTERNA "U" 500X100MM	UN	4,00	29,96	119,84
16.3.2.28	EMENDA INTERNA "U" 400X100MM	UN	8,00	15,80	126,40
16.3.2.29	EMENDA INTERNA "U" 200X100MM	UN	8,00	9,99	79,92
16.3.2.30	EMENDA INTERNA "U" 100X100MM	UN	62,00	6,33	392,46
16.3.2.31	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA COM TRAVA 1/4X1/2" COM PORCA E ARRUELA	UN	1.160,00	0,22	255,20
16.3.2.32	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 500X100MM	UN	9,00	26,20	235,80
16.3.2.33	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 400X100MM	UN	30,00	19,54	586,20
16.3.2.34	SUPORTE SUSPENSÃO DUPLO TIRANTE 3/8", TIPO "OMEGA" 200X100MM	UN	30,00	17,55	526,50
16.3.2.35	SUPORTE SUSPENSÃO SIMPLES TIRANTE 3/8", TIPO "B" 100X100MM	UN	225,00	4,43	996,75
16.3.2.36	VERGALHÃO ROSCADO 3/8"X 3000MM	UN	121,00	25,83	3.125,43

16.3.2.37	PROLONGADOR DE FIXAÇÃO 3/8"X50MM	UN	263,00	6,38	1.677,94
16.3.2.38	CHUMBADOR COM ROSCA INTERNA 3/8"X40MM	UN	263,00	6,31	1.659,53
16.3.2.39	PORCA SEXTAVADA POLIDA 3/8"	UN	263,00	0,06	15,78
16.3.2.40	ARRUELA LISA 3/8"	UN	263,00	0,09	23,67
16.4	**ELÉTRICA-COBERTURA**				**141.556,15**
16.4.1	**ELÉTRICA GERAL**				
16.4.1.1	ARANDELA A PROVA DE CHOQUES MECÂNICOS, UMIDADE E VAPORES, SOQUETE E-27, 150W, DE SOBREPOR (TIPO TARTARUGA), MOD. IPTP-26	UN	12,00	89,99	1.079,88
16.4.1.2	LÂMPADA INCANDESCENTE, BULBO TRANSPARENTE, BASE E-27, 100W/127V	UN	12,00	2,33	27,96
16.4.1.3	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES, PARA CONDULETE DE ALUMINIO COM PLACA DE ACABAMENTO 3/4 , 10A/250V	UN	1,00	12,15	12,15
16.4.1.4	INTERRUPTOR , DUAS TECLAS SIMPLES 10 A - 250 V	UN	1,00	18,19	18,19
16.4.1.5	SENSOR DE PRESENÇA, DE SOBREPOR, 10A, 127/220V,	UN	2,00	52,00	104,00
16.4.1.6	TOMADA DE CORRENTE 2P+T UNIVERSAL, PADRÃO BRASILEIRO, PARA CONDULETE DE ALUMINIO COM PLACA DE ACABAMENTO 3/4 , 10A/250V	UN	3,00	22,01	66,03
16.4.1.7	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 2 X 4",	UN	1,00	4,12	4,12
16.4.1.8	CAIXA DE PASSAGEM EM FERRO ESMALTADO 4 X 4",	UN	2,00	5,31	10,62
16.4.1.9	CAIXA DE PASSAGEM OCTOGONAL, FUNDO MÓVEL DUPLA	UN	3,00	4,41	13,23
16.4.1.10	CONDULETE EM ALUMINIO TIPO UNIVERSAL 3/4"	UN	12,00	19,30	231,60
16.4.1.11	ADAPTADOR PARA CONDULETE 3/4"	UN	22,00	2,14	47,08
16.4.1.12	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO+GERAL, NORMA DIN, DE SOBREPOR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 150 A + NEUTRO E TERRA, QDETG-X 24S - DIN - SOBREPOR - SIEMENS	UN	1,00	417,34	417,34
16.4.1.13	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA B, 5 KA, NORMA DIN, MONOPOLAR 10 A	UN	1,00	17,66	17,66
16.4.1.14	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA B, 5 KA, NORMA DIN, MONOPOLAR 16 A	UN	1,00	17,66	17,66
16.4.1.15	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA C, 5KA, NORMA DIN, BIPOLAR 2X16 A	UN	1,00	62,22	62,22
16.4.1.16	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, CURVA C, 5 KA, NORMA DIN, TRIPOLAR 3X50 A	UN	2,00	90,91	181,82
16.4.1.17	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TIPO CAIXA MOLDADA, 25 KA, TRIPOLAR 3X100 A	UN	1,00	90,91	90,91
16.4.1.18	PROTETOR DE SURTO 40 KA, 20 µS, FASE/TERRA 127V	UN	4,00	100,87	403,48
16.4.1.19	FITA ISOLANTE, 19MM X 20 METROS	UN	2,00	10,59	21,18
16.4.1.20	FITA ISOLANTE AUTO FUSÃO 19MM X 10 METROS	UN	1,00	53,02	53,02

16.4.1.21	ANILHA DE MARCAÇÃO # 2,5 A 4,0 MM²	UN	80,00	0,66	52,80
16.4.1.25	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, BARRA DE 3 METROS, Ø 3/4"	M	24,00	6,56	157,44
16.4.1.26	CURVA 90º PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, Ø 3/4"	UN	4,00	16,40	65,60
16.4.1.27	LUVA DE EMENDA EM PVC RÍGIDO Ø 3/4"	UN	15,00	1,63	24,45
16.4.2	**CLIMATIZAÇÃO**				
16.4.2.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QDGAC) COM BARRAMENTO+GERAL, DE SOBREPOR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 1600 A + TERRA. RELAÇÃO - VER COMPOSIÇÃO	UN	1,00	30.796,10	30.796,10
16.4.2.24	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERDE	M	4,00	3,20	12,80
16.4.2.25	CABO DE COBRE FLEXIVEL, ISOLAÇÃO 750 V, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 2,50 MM² - VERMELHO	M	8,00	3,20	25,60
16.4.2.26	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - VERDE	M	96,00	3,44	330,24
16.4.2.27	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4,00 MM² - PRETO	M	288,00	3,44	990,72
16.4.2.28	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 6,00 MM² - VERDE	M	96,00	4,13	396,48
16.4.2.29	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 750 V, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 6,00 MM² - PRETO	M	288,00	4,13	1.189,44
16.4.2.30	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, CLASSE 4, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 185,00 MM²	M	144,00	87,57	12.610,08
16.4.2.31	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLAÇÃO 0,6/1 KV, CLASSE 4, CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 240,00 MM²	M	720,00	113,49	81.712,80
16.4.2.32	CABO DE COBRE NÚ, TÊMPERA MOLE, # 50,0 MM²	M	80,00	21,29	1.703,20
16.4.2.33	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TETRAPOLAR, TIPO "PP", CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4X6,00 MM²	M	30,00	16,55	496,50
16.4.2.34	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TETRAPOLAR, TIPO "PP", CARACTERÍSTICAS NÃO PROPAGANTES AO FOGO, # 4X16,00 MM²	M	39,00	40,63	1.584,57
16.4.2.35	LEITO PARA CABOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA, CONFORMADA A FRIO E ZINCADA POR IMERSÃO A QUENTE, TIPO MÉDIO, 400X100X3.000MM	UN	9,00	273,90	2.465,10
16.4.2.36	CURVA VERTICAL EXTERNA 90° 400X100 MM PARA LEITO	UN	1,00	107,69	107,69

16.4.2.37	SEGMENTO DE MONTAGEM SIMPLES(EMENDA) 400X100MM 4 PARAFUSOS CABEÇA LENTILHA 1/4X3/4" E ARRUELA	UN	9,00	70,02	630,18
16.4.2.38	LEITO PARA CABOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA, CONFORMADA A FRIO E ZINCADA POR IMERSÃO A QUENTE, TIPO MÉDIO, 200X100X3.000MM	UN	6,00	135,84	815,04
16.4.2.39	CURVA HORIZONTAL 90° 200X100 MM PARA LEITO	UN	1,00	102,16	102,16
16.4.2.40	TE HORIZONTAL 90º 200X100MM	UN	1,00	90,37	90,37
16.4.2.41	TERMINAL DE FECHAMENTO 200X100 MM	UN	2,00	49,57	99,14
16.4.2.42	SEGMENTO DE MONTAGEM SIMPLES(EMENDA) 200X100MM 4 PARAFUSOS CABEÇA LENTILHA 1/4X3/4" E ARRUELA	UN	11,00	44,20	486,20
16.4.2.43	CHUMBADOR DE AÇO 5/16X3".	UN	68,00	6,33	430,44
16.4.2.44	SUPORTE TIPO C, 400X200MM, EM CHAPA DA AÇO 1/8"	UN	54,00	19,54	1.055,16
16.4.2.45	SUPORTE TIPO C, 200X200MM, EM CHAPA DA AÇO 1/8"	UN	14,00	17,55	245,70
17	**SPDA**				**20.790,23**
17.1	**SISTEMA DE ATERRAMENTO E PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**				
17.1.1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM SOLO DE 1A CATEGORIA (PROFUNDIDADE: ATE 2 M)	M3	26,25	30,26	794,32
17.1.2	REATERRO MANUAL DE VALA APILOADO	M3	25,13	30,04	754,90
17.1.3	HASTE COPPERWELD 5/8 X 2,40M, ALTA CAMADA COM CONECTOR COM CONECTOR	UN	26,00	73,28	1.905,28
17.1.4	SOLDA EXOTÉRMICA Nº 90	UND	34,00	12,19	414,46
17.1.5	SOLDA EXOTÉRMICA Nº 32	UND	6,00	6,91	41,46
17.1.6	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA EM GRAFITE, MODELO HCT 5/8 X 50 - 3, TERMOTÉCNICA	UND	1,00	208,53	208,53
17.1.7	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA EM GRAFITE, MODELO CDH 50.35-2, TERMOTÉCNICA	UND	1,00	208,53	208,53
17.1.8	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA EM GRAFITE, MODELO CDH 50.50-3, TERMOTÉCNICA	UND	1,00	208,53	208,53
17.1.9	ALICATE PARA MOLDE DE GRAFITE MODELO Z - 201	UND	1,00	90,42	90,42
17.1.10	ALICATE PARA MOLDE DE GRAFITE MODELO Z - 200	UND	1,00	90,42	90,42
17.1.11	CABO DE COBRE NU 50 MM2	M	175,00	21,29	3.725,75
17.1.12	CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM PVC COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, REF. TEL-550	UND	2,00	59,22	118,44

17.1.13	TERMINAL AÉREO EM LATÃO SEXTAVADO, SEM BANDEIROLA, H=250MM X 5/16", FIXAÇÃO POR ROSCA SOBERBA, REF. TEL-023	UND	25,00	14,75	368,75
17.1.14	CONECTOR MINI-GAR CABO-CAPTOR EM BRONZE ESTANHADO (TIPO PRENSA CABO), REF. TEL-583	UND	22,00	21,52	473,44
17.1.15	CONECTOR DE PRESSÃO EM LATÃO COM RABICHO ROSCA SOBERBA, PARA CABO DE #16,0 A #35,0 MM², REF. TEL-623	UND	28,00	14,13	395,64
17.1.16	PRESILHA EM LATÃO COM FURO 5 MM, REF. TEL-744	UND	108,00	3,61	389,88
17.1.17	BUCHA DE NYLON S-10	UND	50,00	0,09	4,50
17.1.18	BUCHA DE NYLON S-8	UND	108,00	0,06	6,48
17.1.19	PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA, PARA BUCHA S-8	UND	108,00	0,16	17,28
17.1.20	SILICONE INCOLOR 310 GR	UND	2,00	17,50	35,00
17.1.21	PISTOLA APLICADORA DE SILICONE	UND	1,00	8,68	8,68
17.1.22	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO PARA CABO # 35,0 MM²	UND	12,00	7,71	92,52
17.1.23	FITA ISOLANTE, 19MM X 20 METROS, 3M OU PIRELLI 42	UND	1,00	11,30	11,30
17.1.24	MOLDE PARA SOLDA EXOTÉRMICA EM GRAFITE, MODELO CDH 35.35 - 2, TERMOTÉCNICA	UND	1,00	127,60	127,60
17.1.25	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, SEM CONEXOES Ø 32 MM (1")	M	126,00	7,55	951,30
17.1.26	CURVA 90° DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO ROSCAVEL, Ø 32 MM (1")	UN	6,00	4,69	28,14
17.1.27	LUVA DE PVC PARA ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, Ø 32 MM (1")	UN	35,00	1,84	64,40
17.1.28	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS, CE5050-25, 500X500X250MM, EM AÇO, COM BARRAMENTO DE COBRE 450X450X6,3MM (1/4"), SOBRE ISOLADORES DE BAIXA TENSÃO 30X30MM, 16 TERMINAIS DE PRESSÃO DE 50MM²	UND	6,00	563,24	3.379,44
17.1.29	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS 200X200MM, EM AÇO, COM BARRAMENTO ESPESSURA 6MM, TEL-901	UND	6,00	518,36	3.110,16
17.1.30	CAPTOR DE LATAO CROMADO, COBRE CROMADO OU ACO INOXIDAVEL, TIPO FRANKLIN	UN	2,00	66,36	132,72
17.1.31	MASTRO TELESCÓPICO EM AÇO 9 METROS, (3M X 1.1/2"+ 6M X 2"), TEL-491	UND	2,00	437,07	874,14
17.1.32	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO RÍGIDO 3M X 2", TEL-453	UND	2,00	463,52	927,04
17.1.33	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO COM CABOS DE AÇO, TEL-402	UND	2,00	139,93	279,86
17.1.34	BASE PARA MASTRO 2", TEL-075	UND	2,00	57,12	114,24
17.1.35	SINALIZADOR NOTURNO DE OBSTÁCULOS, TEL-600	UND	2,00	85,65	171,30
17.1.36	LÂMPADA INCANDESCENTE - 100W - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	2,33	9,32

17.1.37	CABO DE COBRE FLEXIVEL, # 2X1,50MM², DUPLA ISOLAÇÃO	M	50,00	2,89	144,50
17.1.38	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, SEM CONEXOES Ø 20 MM (1/2")	M	12,00	5,57	66,84
17.1.39	CABEÇOTE DE ALUMINIO 3/4"	UND	2,00	7,01	14,02
17.1.40	LUVA DE PVC PARA ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, Ø 25 MM (3/4")	UN	2,00	1,63	3,26
17.1.41	ABRAÇADEIRA-GUIA REFORÇADA 1.1/2", TEL-340	UND	2,00	1,96	3,92
17.1.42	ABRAÇADEIRA-GUIA REFORÇADA 2", TEL-350	UND	4,00	1,96	7,84
17.1.43	ABRAÇADEIRA-GUIA SIMPLES 1.1/2", TEL-320	UND	2,00	1,96	3,92
17.1.44	ABRAÇADEIRA-GUIA SIMPLES 2", TEL-330	UND	6,00	1,96	11,76
18	**IMPLANTAÇÃO E CABINE**				**706.643,97**
18.1	**ELÉTRICA DA CABINE**				**541.324,61**
18.1.1	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE 500 KVA (RELAÇÃO - VER COMPOSIÇÃO)	UN	1,00	130.519,53	130.519,53
18.1.2	GRUPO MOTOR GERADOR AUTOMÁTICO COM ACELERADOR ELETRÔNICO DE VELOCIDADE, COMPOSTO DE DOIS GERADORES 750 KVA, QUADRO DE PARALELISMO E SINCRONISMO, QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA, QUADRO DE COMANDO, TENSÃO 220/127V, 60 HZ	CJ		873.999,99	
18.1.3	NO BREAK SENOIDAL ON-LINE, DUPLA CONVERSÃO, COM TECNOLOGIA PARALELO REDUNDANTE PARA ATÉ 4 EQUIPAMENTOS, POTENCIA DE 600 KVA, TENSÃO DE ENTRADA TRIFÁSICA DE 220/127V, TENSÃO DE SAÍDA TRIFÁSICA 220/127V, AUTONOMIA DE 15 MINUTOS ATRAVÉS DE BATERIA ESTACIONÁRIA COM TECNOLOGIA VRLA, DEVERÁ POSSUIR SOFTWARE DE GERENCIAMENTO - POWER WARE	UN		1.788.727,50	
18.1.4	TERMINAL DE PRESSÃO OU APERTO DUPLO 240MM²	UN	64,00	176,50	11.296,00
18.1.5	TERMINAL DE PRESSÃO OU APERTO TRIPLO 240MM²	UN	32,00	329,07	10.530,24
18.1.6	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 240MM²	M	1.330,00	113,49	150.941,70
18.1.7	CANALETA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO, REVESTIDA INTERNAMENTE E TAMPA EM CONCRETO ARMADO, DIMENSÕES INTERNAS 0,30X0,50M	M	17,00	165,42	2.812,14
18.1.8	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 100X100X60CM, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO	UN	4,00	346,43	1.385,72
18.1.9	ELETRODUTO CORRUGADO FLEXIVEL Ø4"	M	150,00		
18.1.10	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 25MM², PRETO	M	1.040,00	12,73	13.239,20
18.1.11	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 25MM², AZUL	M	345,00	12,73	4.391,85
18.1.12	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 25MM², VERDE	M	28,00	12,73	356,44

18.1.13	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 35MM², PRETO	M	770,00	16,79	12.928,30
18.1.14	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 35MM², AZUL	M	330,00	16,79	5.540,70
18.1.15	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 35MM², VERDE	M	80,00	16,79	1.343,20
18.1.16	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 50MM², VERDE	M	100,00	18,69	1.869,00
18.1.17	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 70MM², PRETO	M	1.730,00	31,88	55.152,40
18.1.18	CABO DE COBRE FLEXIVEL, CLASSE ISOLAÇÃO 4, 0,6/1 KV, # 95MM², PRETO	M	600,00	31,01	18.606,00
18.1.19	FITA ISOLANTE, 19MM X 20 METROS	UN	20,00	10,59	211,80
18.1.20	FITA ISOLANTE AUTO FUSÃO 19MM X 10 METROS	UN	4,00	37,15	148,60
18.1.21	ABRAÇADEIRA PLÁSTICA PARA CABOS 7,5X500MM	UN	300,00	4,98	1.494,00
18.1.22	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QDGEE) COM BARRAMENTO+GERAL, DE SOBREPOR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 1600 A + NEUTRO E TERRA - RELAÇÃO - VER COMPOSIÇÃO	UN	1,00	44.036,52	44.036,52
18.1.23	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QDGT) COM BARRAMENTO+GERAL, DE SOBREPOR, BARRAMENTO TRIFÁSICO 2500 A + NEUTRO E TERRA - RELAÇÃO - VER COMPOSIÇÃO	UN	1,00	74.521,27	74.521,27
18.2	**PARTE CIVIL DA CABINE**				**165.319,36**
18.2.1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM SOLO DE 1A CATEGORIA (PROFUNDIDADE: ATE 2 M)	M3	44,00	30,26	1.331,44
18.2.2	APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA COM MACO DE 30 KG	M2	86,38	11,35	980,41
18.2.3	REATERRO MANUAL DE VALA APILOADO	M3	33,31	30,04	1.000,63
18.2.4	CONCRETO PARA LASTRO	M3	2,59	336,71	872,07
18.2.5	CONCRETO ESTRUTURAL DOSADO EM CENTRAL , FCK 25 MPA	M3	47,61	379,55	18.070,37
18.2.6	TRANSPORTE, LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DO CONCRETO EM FUNDACAO	M3	47,61	66,37	3.159,87
18.2.7	FABRICACAO DE FORMA DE MADEIRA PARA FUNDACAO, COM TABUAS E SARRAFOS	M2	433,44	82,45	35.737,12
18.2.8	ARMADURA DE ACO PARA ESTRUTURAS EM GERAL, CA-50, DIAMETRO ATE 10,0 MM, CORTE E DOBRA INDUSTRIAL, FORA DA OBRA	KG	3.207,00	7,80	25.014,60
18.2.9	ARMADURA DE ACO PARA ESTRUTURAS EM GERAL, CA-60, DIAMETRO ATE 9,5 MM, CORTE E DOBRA INDUSTRIAL, FORA DA OBRA	KG	267,00	10,15	2.710,05
18.2.10	GRADE DE PROTEÇÃO 2,50X1,80 M	UN	1,00	701,15	701,15

18.2.11	ALVENARIA DE VEDACAO COM BLOCO CERAMICO FURADO, 9 X 19 X 39 CM (FUROS VERTICAIS), ESPESSURA DA PAREDE 9 CM, JUNTAS DE 12 MM, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:2:8 - TIPO 2 -	M2	707,80	36,70	25.976,26
18.2.12	CHAPISCO PARA PAREDE INTERNA OU EXTERNA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:3, E=5 MM	M2	1.415,60	4,06	5.747,33
18.2.13	EMBOCO PARA PAREDE INTERNA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:2:8, E = 20 MM	M2	707,80	18,52	13.108,45
18.2.14	EMBOCO PARA PAREDE EXTERNA COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA SEM PENEIRAR TRACO 1:2:6, E=20 MM	M2	707,80	22,91	16.215,69
18.2.15	PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDE INTERNA, COM DUAS DEMAOS, SEM MASSA CORRIDA	M2	1.415,60	10,38	14.693,92
VALOR TOTAL DO TÉRREO - PRIMEIRO E SEGUNDO PAVTº					**7.367.709,92**

Importa o total geral deste orçamento o valor total de R$ 7.367.709,92 (sete milhões trezentos e sessenta e sete mil, setecentos e nove reais e noventa e dois centavos)

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO – LOTE 01

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO EDIFÍCIO QUE ABRIGARÁ A ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OUTRAS UNIDADES DA SEFAZ
LOCAL: AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3415- CPA -CUIABÁ – MT
LS= 127,32%
BDI= 24,65%

ITEM	DESCRIÇÃO / ETAPA	PERIODO		À Executar																							
				1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
		Valor(R$)	%	Valor(R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%	Valor (R$)	%
1	CUSTOS ADMINISTRATIVOS DA OBRA	337.139,40	4,58%	47.199,52	14	26.971,15	8	26.971,15	8,00	26.971,15	8,00	26.971,15	8,00	26.971,15	8,00	26.971,15	8,00	26.971,15	8,00	26.971,15	8,00	23.599,76	7,00	23.599,76	7,00	26.971,15	8,00
2	TRABALHOS EM TERRA	78.412,97	1,06%	39.206,49	50	39.206,49	50																				
3	FUNDAÇÃO	367.882,44	4,99%	73.576,49	20	147.152,98	40	147.152,98	40																		
4	ESTRUTURA	1.017.222,65	13,81%			101.722,27	10	305.166,80	30	305.166,80	30	305.166,80	30														
5	IMPERMEABILIZAÇÃO	1.331,32	0,02%					665,66	50															665,66	50		
6	ALVENARIA	236.135,20	3,21%			47.227,04	20	70.840,56	30	70.840,56	30	47.227,04	20														
7	ESQUADRIAS	436.596,97	5,93%							43.659,70	10	43.659,70	10	130.979,09	30	87.319,39	20	87.319,39	20	43.659,70	10						
8	COBERTURA	225.334,60	3,06%					45.066,92	20	45.066,92	20	67.600,38	30	67.600,38	30												
9	REVESTIMENTO	390.382,93	5,30%							78.076,59	20	78.076,59	20	117.114,88	30	78.076,59	20	39.038,29	10								
10	PISOS	811.616,97	11,02%													81.161,70	10	162.323,39	20	162.323,39	20	162.323,39	20	243.485,09	30		
11	FORRO	195.998,87	2,66%													19.599,89	10	39.199,77	20	39.199,77	20	39.199,77	20	58.799,66	30		
12	PINTURA	156.575,20	2,13%																	39.143,80	25	39.143,80	25	39.143,80	25	39.143,80	25
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	200.227,44	2,72%																	100.113,72	50	100.113,72	50				
14	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	305.930,12	4,15%					15.296,51	5	15.296,51	5	30.593,01	10	30.593,01	10	61.186,02	20	61.186,02	20	61.186,02	20	30.593,01	10				
15	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	1.006.414,39	13,66%															201.282,88	20	201.282,88	20	201.282,88	20	201.282,88	20	201.282,88	20
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	873.074,25	11,85%							43.653,71	5	43.653,71	5	87.307,43	10	87.307,43	10	87.307,43	10	87.307,43	10	174.614,85	20	174.614,85	20	87.307,43	10
17	SPDA	20.790,23	0,28%																	5.197,56	25	5.197,56	25	5.197,56	25	5.197,56	25
18	IMPLANTAÇÃO E CABINE	706.643,97	9,59%									70.664,40	10	211.993,19	30	211.993,19	30	70.664,40	10	70.664,40	10	70.664,40	10				
	Valor Do Mês	7.367.709,92	100,00%	159.982,49	2,2%	362.279,92	4,9%	611.160,57	8,3%	628.731,93	8,5%	713.612,77	9,7%	672.559,13	9,1%	653.615,36	8,9%	775.292,73	10,5%	837.049,82	11,4%	846.733,14	11,5%	746.789,26	10,1%	359.902,81	4,9%
	Valor Acomulado			159.982,49	2,2%	522.262,41	7,1%	1.133.422,98	15,4%	1.762.154,90	23,9%	2.475.767,68	33,6%	3.148.326,81	42,7%	3.801.942,16	51,6%	4.577.234,89	62,1%	5.414.284,71	73,5%	6.261.017,85	85,0%	7.007.807,11	95,1%	7.367.709,92	100,0%

RESUMO DO ORÇAMENTO ESTIMATIVO – LOTE 01

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO EDIFÍCIO QUE ABRIGARÁ A ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E OUTRAS UNIDADES DA SEFAZ
LOCAL: AV. RUBENS DE MENDONÇA Nº 3415- CPA -CUIABÁ – MT
LS= 127,32%
BDI= 24,65%

ITEM	ETAPAS	VALOR	%
1	CUSTOS ADMINISTRATIVOS DA OBRA	337.139,40	4,58
2	TRABALHOS EM TERRA	78.412,97	1,06
3	FUNDAÇÃO	367.882,44	4,99
4	ESTRUTURA	1.017.222,65	13,81
5	IMPERMEABILIZAÇÃO	1.331,32	0,02
6	ALVENARIA	236.135,20	3,21
7	ESQUADRIAS	436.596,97	5,93
8	COBERTURA	225.334,60	3,06
9	REVESTIMENTO	390.382,93	5,30
10	PISOS	811.616,97	11,02
11	FORRO	195.998,87	2,66
12	PINTURA	156.575,20	2,13
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	200.227,44	2,72
14	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	305.930,12	4,15
15	SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO	1.006.414,39	13,66
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	873.074,25	11,85
17	SPDA	20.790,23	0,28
18	IMPLANTAÇÃO E CABINE	706.643,97	9,59
TOTAL DO ORÇAMENTO		7.367.709,92	100,00

ANEXO I-B - LOTE 02
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

OBJETO:

LOTE 02: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA SUPERVISÃO, FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONTIDAS NO ANEXO I DO EDITAL

MEMORIAL DESCRITIVO – LOTE 02

1- CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1- Os serviços de supervisão e fiscalização de obras objeto deste Lote 02 abrangerão: serviços preliminares, fundações, estruturas, vedações, impermeabilizações, cobertura, esquadrias, instalações hidro sanitárias, elétricas, lógica, telefonia, climatização, elevadores, drenagem, revestimentos forros, pisos, vidros, pinturas e serviços complementares necessários à obra.

1.2-No exercício das atividades de fiscalização será exigida a observância das tarefas, responsabilidades e freqüências mínimas abaixo descriminadas:

ATIVIDADE	FREQUENCIA NA OBRA
Anotação de Responsabilidade Técnica às expensas do contratado	Uma
Vistoria do andamento da obra	Diária
Diário de obra (registro da evolução, pessoal, clima)	Diária
Documentação (relatório, fotos digitais diversos)	Mensal
Planilha de medição	Mensal
Relatório para recebimento provisório da obra	Ao término da mesma
Relatório para recebimento definitivo da obra	Até 90 dias após o provisório

1.3 - Os serviços de supervisão e fiscalização de obras objeto deste lote serão executados por uma equipe técnica composta de 01 (um) engenheiro civil, 01 (um) engenheiro eletricista e 01 (um) engenheiro mecânico, devidamente reconhecidos pela entidade competente CREA.

1.4 – Os profissionais acima prestarão serviços de supervisão e fiscalização da obra de Construção ambiente administrativo e de tecnologia da informação na sede da SEFAZ (Complexo IV) – Cuiabá/MT

1.5 - O prazo de execução dos serviços será de 15 (quinze) meses, a contar da data de expedição da Ordem de Serviço pela GOPI/SEFAZ.

1.6- Em havendo paralisação total da obra, a CONTRATANTE adotará providências para paralisar por igual tempo o contrato da empresa responsável pela Fiscalização .

1.7 - Os serviços serão medidos mensalmente, conforme instrução vigente sobre o assunto. As medições serão processadas mensalmente, baseadas no tempo de utilização dos recursos humanos (hora tecnica) acordadas. Os preços serão os constantes da Proposta de Preços aprovada.

1.8 - A cada processo de medição deverá ser anexada declaração individual firmada por cada membro da equipe técnica da Contratada afirmando, formalmente e sob as penalidades cabíveis, ter participado da execução dos serviços referentes ao período que está sendo medido. Estes técnicos deverão ser os mesmos que foram apresentados no momento da habilitação da Contratada durante o processo licitatório, ou outros que, com autorização expressa da SEFAZ, os tenham substituído.

1.9 - Os serviços de fiscalização serão acompanhados pela Comissão de Fiscalização a ser designada pela Contratante, através de análise dos relatórios apresentados, visitas ao local das obras e auditorias nos documentos de fiscalização a serem realizadas sempre que se julgarem necessárias.

2. DOS LOCAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1-Os engenheiros civil, eletricista e mecânico atuarão na fiscalização da obra de construção do ambiente administrativo e de tecnologia da informação na sede da SEFAZ (Complexo IV) – Cuiabá/MT

3. DAS OBRIGAÇÕES FISCAIS E ADMINISTRATIVAS DA CONTRATADA

3.1 Responder por todas as obrigações decorrentes da legislação trabalhista,previdenciária, fiscal e comercial dos empregados e prepostos, obrigando-se a saldá-las na época devida, sendo que os mesmos não terão qualquer vínculo empregatício comSEFAZ/MT.

3.2 Indenizar danos ou prejuízo a SEFAZ MT ou a terceiros causados pelo descumprimento das normas contratuais ou negligência comprovada.

3.3 Responsabilizar-se pelos encargos fiscais e sociais da empresa e seus empregados,mantendo-os atualizados e quitados de acordo com as normas vigentes.

3.4 Responsabilizar-se integralmente pelos serviços contratados, nos termos da legislação vigente.

3.5 Exibir sempre que solicitada pela Administração, documentação comprobatória de que está em dias com o recolhimento dos encargos de qualquer natureza incidentes sobre o contrato em execução.

3.6 Ser responsável quanto ao correto atendimento dos serviços contratados.

3.7 Facilitar a fiscalização a ser desenvolvida pelo SEFAZ, através do seu representante, prestando as informações solicitadas.

3.8 Selecionar rigorosamente os empregados que irão prestar os serviços, encaminhando elementos portadores de boa conduta e demais referencias, tendo funções profissionais legalmente registradas em suas carteiras de trabalho e no órgão fiscalizador da profissão

3.9 Manter disciplina no local de trabalho.

4. DOCUMENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO

4.1. A comunicação entre a Contratada para a Fiscalização da Obra e a Construtora será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros em Livro de Ocorrências.

4.2. O Livro de Ocorrências, com páginas numeradas em 03 (três) vias, 02 (duas) destacáveis, será destinada ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela Construtora e Fiscal da Obra.

4.3. A Contratada deverá exigir da Construtora relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 03 (três) vias, 02 (duas) destacáveis, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço.

4.4. As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização da Obra e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

4.5 Ao final de cada período de trinta dias, que preferencialmente deverá coincidir com o término de cada mês, deverá a Contratada para a Fiscalização da Obra elaborar a Planilha de Medição, em conjunto com o engenheiro da GOPI/CLOG, de acordo com o modelo padrão SEFAZ e elaborar um Relatório Técnico de Acompanhamento da respectiva medição dos serviços executados naquele mês para efeito de fundamentação dos valores a serem faturados. O Relatório, bem como a Planilha de Medição serão encaminhados para a Contratante anexados à fatura mensal da Construtora juntamente com os documentos exigidos. Também será encaminhado mensalmente Registro fotográfico dos principais serviços, com data de sua realização.

4.6. Elaborar, junto com a Construtora, quando necessário, eventuais planilhas para aditivo ao contrato referente à execução da obra, com detalhamento das justificativas, memória de cálculo e planilha orçamentária dos serviços aditados ou suprimidos. Estes documentos deverão ser analisados e encaminhados pela Contratada para a Contratante para a devida aprovação. Todos os itens autorizados para aditamento deverão ter preço unitários de acordo com a tabela de preços da SINFRA.

5. Atividades a Executar nos Trabalhos de Supervisão e Fiscalização de obras

a) Proceder as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) de fiscalização dos serviços a serem prestados junto ao CREA-MT.

b) Proceder ao acompanhamento diário da obra, fazendo cumprir todas as disposições e especificações, fornecendo toda a assessoria técnica `a Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, necessária à verificação da perfeita execução dos serviços.

c) Cumprir a carga horária diária requerida pela Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, conforme as atividades a serem desenvolvidas, sendo esta estimada para cada técnico em 04 (quatro) horas diárias de efetiva presença e fiscalização no local da obra, comprovada mediante assinatura em livro próprio.

d) Atender, de forma incontinenti, sem prejuízo da carga horária estipulada anteriormente, às chamadas da Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, no fito de se fazer presente no local da obra ou em reuniões em outros locais para dirimir dúvidas referentes ao objeto do Contrato, sempre que solicitado pela referida Comissão;

e) Informar, de imediato e por escrito, toda e qualquer ocorrência que venha ou possa comprometer o regular andamento da obra;

f) Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Projeto Básico, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios, diários, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços e obras sem ônus para a SEFAZ;

g) Analisar e, se for o caso, junto com o representante da GOPI, aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela Construtora no início dos trabalhos;

h) Analisar e, se for o caso, aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Construtora no início dos trabalhos;

i) Analisar a compatibilidade entre os diversos projetos antes da execução dos serviços, solicitando, quando constatado incompatibilidades, providências para o saneamento das mesmas, sem qualquer prejuízo para o cronograma físico da obra;

j) Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;

K) Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos, sempre consultando a Comissão de Fiscalização da Contratante;

l) Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou seqüência dos serviços e obras em execução;

m) Paralisar e/ou solicitar o refazimento de qualquer serviço que não seja executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;

n) Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;

o) Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato;

p) Exercer rigoroso controle sobre o cronograma físico e financeiro de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;

q) aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados;

r) Verificar e aprovar a substituição de materiais, após anuência do representante da GOPI equipamentos e serviços solicitada pela Construtora e admitida no Projeto Executivo, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos nas Especificações de Serviços, ouvida a Comissão de Fiscalização da Contratante;

s) solicitar a substituição de qualquer funcionário da Construtora que embarace ou dificulte a ação do Fiscal da Obra ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;

t) Verificar possíveis inconsistências entre o objeto da obra contratada, os projetos e os locais de implantação da obra; verificar e aprovar os desenhos "as built" elaborados pela Construtora, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados;

u) Emitir e assinar, juntamente com a Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, os termos de recebimento provisório e definitivo da obra;

v) Supervisionar a segurança da obra sob sua fiscalização,

x)Emitir parecer conclusivo sobre qualquer assunto que envolva alterações nos contratos, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos nos contratos, modificações de preços unitários e composição de preços de novos serviços, tendo em vista os impactos nos custos e prazos contratuais das obras como um todo;

z) Verificar as condições de trabalho adotadas pela Construtora, tais como o uso adequado dos EPI, o atendimento das condições de higiene e segurança do trabalho e Supervisionar para fazer cumprir que todos os empregados da Construtora estejam devidamente registrados de acordo com as leis trabalhistas vigentes, e que trabalhem devidamente uniformizados, utilizando crachá de identificação .

6. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

6.1.SERVIÇOS PRELIMINARES

6. 1.1- LOCAÇÃO DA OBRA

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral, as seguintes atividades específicas:

- Aprovar previamente o conjunto de aparelhos, como teodolito, nível, mira, balizas e trena de aço, a ser utilizado nas operações de locação da obra;

- Verificar se são obedecidas a RN e os alinhamentos estabelecidos pelo levantamento topográfico original;

- Observar se são obedecidas as recomendações quanto à materialização das referências de nível e dos principais eixos da obra;

- Efetuar as verificações e aferições que julgar necessárias durante e após a conclusão dos serviços pela equipe de topografia da Construtora.

6.2.- FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

6.2.1- FUNDAÇÕES

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral, as seguintes atividades específicas:

Escavações e Reaterros

- Observar se as escavações estão sendo executadas com as dimensões necessárias, e se foram tomadas as devidas precauções quanto ao escoramento e proteção das paredes e muros de divisa porventura existentes;

- Acompanhar a execução do reaterro das cavas, verificando se é executado conforme o procedimento estabelecido nas Normas Brasileiras correspondentes.

6.3. ESCORAMENTOS

- Observar se são obedecidas durante a execução, as determinações contidas no projeto e nas Normas Brasileiras;

- Exigir escoramentos adequados, quando necessários e não previstos nos projetos e nas Especificações de Serviços.

6.4. FUNDAÇÕES DIRETAS

- Exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações

- Observar se o lastro aplicado satisfaz às exigências do projeto quanto ao tipo e dimensões (espessura principalmente), e se o fundo da caixa foi convenientemente apiloado antes do seu lançamento;

- Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas, posicionamento e bitolas da armadura, de acordo com o projeto;

- Acompanhar a execução da concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a cura e a desforma do concreto, descritas nas Especificações de Serviços;

- Controlar, com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários à comprovação das exigências do projeto, catalogando e arquivando os relatórios de resultado dos ensaios;

- Exigir o preparo das juntas de concretagem de acordo com o prescrito nos Projetos de Estruturas correspondentes;

- Comprovar no local e durante as faces da execução das fundações os perfis geotécnicos e geológicos indicados nas sondagens do terreno, para confirmação das profundidades de assentamento das sapatas e as tensões admissíveis previstas no projeto.

6.5. FUNDAÇÕES PROFUNDAS

a) Estacas Moldadas no Local

- Exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;

- verificar a verticalidade dos tubos durante a cravação, principalmente do primeiro tubo-guia;

- Confrontar o tipo de material extraído com o indicado na sondagem quando for atingida a profundidade prevista no projeto;

- Inspecionar o fundo do poço, para verificação de ausência de água, com o auxílio de foco de luz, descida de sonda ou outro processo conveniente;

- Cuidar para que seja preparado o concreto para lançamento imediato, em caso de terrenos permeáveis;

- Recusar as estacas que não atenderem às características exigidas pelo projeto e pela Especificações de Serviços;

- Exigir que cada estaca seja totalmente preenchida com o concreto, antes do início da retirada dos tubos, recusando a formação de bulbo de concreto seco na ponta da estaca;

- Comprovar que a retirada dos tubos seja suficientemente lenta, e que o concreto seja simultaneamente bem apiloado;

- Se as camadas superficiais do terreno forem fracas, principalmente areias muito fofas, cuidar para que não seja cravada uma estaca imediatamente ao lado da outra recém executada, alternando, neste caso, a sua cravação;
- Escolher por amostragem algumas estacas e escavar em torno do fuste, até atingir o nível d'água (se este for muito profundo, escavar até no mínimo 3 m de profundidade), para verificação das condições obtidas para o concreto e a sua continuidade;
- Após a execução das estacas, verificar junto ao autor do projeto e/ou consultor de Fundações a necessidade de realização de provas de carga.

b) Estacas Pré-Moldadas

- Exigir, analisar e liberar o plano de execução das fundações;
- Verificar o traço do concreto e a armadura utilizada, quando as estacas forem moldadas no próprio canteiro de obra;
- Vistoriar e liberar para cravação as estacas fabricadas fora do canteiro de obra, verificando a inexistência de trincas ou fissuras prejudiciais ao desempenho da estaca;
- Observar se, durante a cravação, estão sendo utilizados cabeçotes de aço com placa de madeira, para evitar a quebra da cabeça da estaca;
- Comprovar a obtenção das negas, de acordo com o descrito no projeto; - cuidar para que o comprimento excedente após a quebra da cabeça das estacas, e que deverá permanecer dentro do bloco a ser concretado, corresponde ao indicado em projeto;
- Cuidar para que, na execução do desbaste posterior da cabeça da estaca, sejam empregadas ferramentas que não comprometam a integridade do restante da peça;
- Após a execução das estacas, verificar junto ao autor do projeto e/ou consultor de Fundações a necessidade de realização de provas de carga.

6.6- ESTRUTURAS DE CONCRETO

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- Atender às solicitações efetuadas pela Construtora através da Caderneta de Ocorrências, para liberação da concretagem de partes ou peças da estrutura. Tal liberação somente se dará se for solicitada em tempo hábil, para que sejam executadas as eventuais correções necessárias;
- Liberar a execução da concretagem da peça, após conferir as dimensões, os alinhamentos, os prumos, as condições de travamento, vedação e limpeza das formas e do cimbramento, além do posicionamento e bitolas das armaduras,eletrodutos, passagem de dutos e demais instalações. Tratando-se de uma peça ou componente de uma estrutura em concreto aparente, comprovar que as condições das formas são suficientes para garantir a textura do concreto indicada no projeto de arquitetura;
- Não permitir que a posição de qualquer tipo de instalação ou canalização, que passe através de vigas ou outros elementos estruturais, seja modificada em relação à indicada no projeto, sem a prévia autorização do Fiscal da Obra;
- Em estruturas especiais, solicitar, aprovar e acompanhar a execução dos planos de concretagem elaborados pela Construtora;
- Acompanhar a execução de concretagem, observando se são obedecidas as recomendações sobre o preparo, o transporte, o lançamento, a vibração, a desforma e a cura do concreto, descritas na Especificações de Serviços correspondente. Especial cuidado deverá ser observado para o caso de peças em concreto aparente, evitando durante a operação de adensamento a ocorrência de falhas que possam comprometer a textura final;
- Controlar com o auxílio de laboratório, a resistência do concreto utilizado e a qualidade do aço empregado, programando a realização dos ensaios necessários à comprovação das exigências do projeto, catalogando e arquivando todos os relatórios dos resultados dos ensaios;

- Exigir o preparo das juntas de concretagem, de acordo com o prescrito nos Projetos de Estruturas correspondentes. No caso de concreto aparente, solicitar ao autor do projeto o plano de juntas, quando não indicado no projeto de arquitetura;
- Solicitar da Construtora, sempre que necessário, o plano de descimbramento das peças, aprovando-o e acompanhando sua execução;
- Verificar continuamente os prumos nos pontos principais da obra, como por exemplo: cantos externos, pilares, poços de elevadores e outros;
- Observar se as juntas de dilatação obedecem rigorosamente aos detalhes do projeto;
- Solicitar as devidas correções nas faces aparentes das peças, após a desforma, obedecendo às instruções contidas na Especificações de Serviços correspondente.
- Solicitar a orientação do autor do projeto de arquitetura no caso de reparos em peças de concreto aparente.

6.7- ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO

6.7.1- ARQUITETURA

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

Alvenaria de Elevação

- comprovar, inclusive com realização dos devidos ensaios, se a qualidade dos materiais empregados atende às exigências contidas nas especificações técnicas;
- conferir a locação dos eixos (ou faces) das paredes, bem como as aberturas de vãos, saliências, reentrâncias e passagens de canalizações, de acordo com as dimensões indicadas no projeto;
- verificar as condições de alinhamento, nivelamento e prumo das paredes, e se os painéis estão sendo devidamente cunhados ou ligados aos elementos estruturais;
- impedir a correção de imperfeições de execução de alvenarias com camadas de chapisco ou emboço, ultrapassando as espessuras permitidas e indicadas nas especificações.

Esquadrias de Madeira

- verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentido de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos nele indicados;
- comprovar se a qualidade dos materiais utilizados na fabricação das esquadrias de madeira, inclusive ferragens, satisfaz às exigências contidas nas especificações técnicas;
- observar se as ferragens são protegidas durante a execução da pintura;
- assegurar que as folhas das portas sejam colocadas após a conclusão da execução dos pisos;
- testar o funcionamento das ferragens e o perfeito assentamento e funcionamento das esquadrias.

Esquadrias Metálicas

- inspecionar todo material a ser empregado, verificando se é de boa qualidade e não apresenta defeitos de fabricação ou falhas de laminação;
- verificar se a localização, posição, dimensões, quantidades e sentido de abertura, estão de acordo com o projeto e com os detalhes construtivos nele indicados;
- comprovar se as peças foram devidamente lixadas e tratadas com tinta anticorrosiva, antes de sua colocação conforme especificação;
- acompanhar a colocação das peças e observar o perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos;
- testar individualmente, após a conclusão dos serviços, todos os elementos móveis das esquadrias, tais como: alavancas, básculas, trincos, rolamentos, fechaduras e outros;
- solicitar os ensaios necessários para a verificação da camada de anodização em peças de alumínio, observando, após a sua colocação, se foram protegidas com a aplicação de vaselina industrial, verniz ou outros meios de proteção;

- exigir que os caixilhos de ferro, antes da colocação dos vidros, recebam a primeira demão de tinta de acabamento;
- verificar a estanqueidade dos caixilhos e vidros, aplicando os testes com mangueiras e jatos d'água.

Vidros e Plásticos

- comprovar se os tipos e espessuras dos vidros e plásticos entregues na obra satisfazem às especificações técnicas e ao projeto;
- assegurar que as placas de vidro ou plástico sejam aplicadas sem defeitos de fabricação ou de cortes, e que as folgas na colocação sejam adequadas a cada tipo;
- verificar se o assentamento das placas de vidro é realizado em leito elástico, com emprego de canaletas próprias ou com duas demãos de massa, mesmo que a fixação seja por baguetes.

Cobertura

- verificar a procedência e a qualidade dos materiais, antes de sua colocação;
- solicitar da Construtora, sempre que julgar necessário, os catálogos indicativos da maneira correta de aplicar os materiais, observando o cumprimento das recomendações dos fabricantes;
- conferir se a inclinação do telhado com relação ao tipo de cobertura a ser empregado está de acordo com o projeto;
- verificar as condições de proteção da estrutura antes da execução da cobertura do telhado (imunização e oxidação);
- comprovar as condições de perfeito encaixe e alinhamento das telhas de barro, se as cumeeiras estão emboçadas, niveladas e alinhadas, e se as fiadas do beiral estão amarradas com arame de cobre. Para as telhas de cimento-amianto, de alumínio ou de plástico, comprovar as condições de recobrimento e fixação, de acordo como descrito nas especificações técnicas e os detalhes do projeto;
- verificar a inclinação e o perfeito funcionamento das calhas e locais de descida dos tubos de águas pluviais.

Revestimentos

a) Pisos

- verificar se todas as caixas de passagem e de inspeção, ralos e canalizações foram corretamente executados e testados, antes da execução dos lastros de concreto;
- garantir que a execução do acabamento do piso seja iniciada somente após a conclusão dos serviços de revestimento dos tetos e das paredes;
- verificar, como auxílio de ensaios específicos, quando necessário, se a qualidade e a uniformidade das peças a serem aplicadas satisfazem às especificações técnicas e

se durante a aplicação são também observadas as recomendações do fabricante; - acompanhar a execução dos trabalhos, observando principalmente os aspectos relacionados com o nivelamento do piso e o seu caimento na direção das captações de água, como grelhas, ralos e outras;

- observar os cuidados recomendados para a limpeza final, e se é respeitado o período mínimo, durante o qual não é permitida a utilização do local;
- verificar se as superfícies preparadas para receber os pisos estão perfeitamente limpas. Antes da aplicação da argamassa de assentamento, observar se foi espalhada uma camada de nata de cimento, para formar uma superfície áspera e aderente;
- observar se o traço e a espessura do contrapiso executado estão de acordo com a indicação do projeto;
- verificar a existência de juntas de dilatação em número e quantidade suficientes.

b) Paredes

- garantir que o traço empregado na preparação das argamassas (chapisco, emboço e reboco) obedeça integralmente às especificações técnicas;
- verificar o prumo e as espessuras das camadas de revestimento, e para a primeira camada aplicada, se houve a devida aderência à alvenaria;

- observar se a qualidade obtida para a última camada (acabamento) satisfaz às exigências do projeto e das especificações técnicas;
- comprovar, com a realização de ensaios específicos, quando necessários se a qualidade dos materiais utilizados está de acordo com as especificações técnicas;
- acompanhar o assentamento dos materiais procurando garantir a qualidade da execução do serviço, além de observar o alinhamento das eventuais juntas e a não utilização de peças defeituosas.

c) Forros

- verificar se as características dos forros executados estão de acordo com o especificado em projeto e nas especificações técnicas, no que se refere ao tipo, qualidade, dimensões, cores, alinhamento, nivelamento e demais condições;
- solicitar instruções complementares do fabricante, no caso de forros especiais;
- verificar a localização e prumo da estrutura de suporte e/ou pendurais para aperfeita aplicação do forro.

d) Pinturas

- conferir se as tintas entregues na obra estão em sua embalagem original e intactas e se correspondem à descrição contida nas especificações técnicas,liberando-as para uso, em caso positivo;
- verificar se os locais de aplicação estão perfeitamente secos e limpos antes de receber a pintura;
- impedir a aplicação de pintura em locais com defeitos ou falhas de qualquer natureza;
- exigir a apresentação de amostras de cores, antes de ser iniciada a pintura;
- observar a correta aplicação das demãos de tinta, o sentido de aplicação e o número de demãos, de acordo com o exposto nas especificações técnicas;
- solicitar a devida proteção de todas as peças que não devem ser pintadas;
- verificar se a mão-de-obra e os equipamentos empregados são adequados ao tipo de serviço, exigindo a mudança em caso negativo;
- exigir o emassamento das portas e caixilhos de madeira, inclusive nos bordos superiores e inferiores.

e) Impermeabilização

- garantir que a execução dos trabalhos seja realizada de acordo com o indicado no projeto, especificações técnicas e recomendações dos fabricantes;
- cuidar para que, no decorrer das obras, as impermeabilizações já executadas ou em execução não sejam danificadas;
- verificar se a área a ser impermeabilizada está limpa e impedir o trânsito de veículos e pessoas, isolando a área de modo adequado;
- exigir e acompanhar os testes de estanqueidade antes dos revestimentos.

6.8 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- acompanhar a instalação das diversas redes de água fria, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário ,devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a Fiscalização da Obra deverá pedir anuência ao Autor do Projeto;

- a Fiscalização da Obra deverá pedir, se necessário, anuência do Autor do Projeto para execução de furos não previstos em projeto, para travessia de elementos estruturais por tubulações;

6.8.1- ÁGUA FRIA

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- a Fiscalização da Obra deverá inspecionar cuidadosamente as casas de bombas, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- a Fiscalização da Obra deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do revestimento;
- a Fiscalização da Obra deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações de água fria, analisando os seus resultados;
- observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto;
- a Fiscalização da Obra deverá acompanhar a execução dos testes dos conjuntos moto-bombas conforme instruções contidas na Especificações de Serviços.

6.8.2 - ESGOTO SANITÁRIO

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- a Fiscalização da Obra deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do isolamento térmico e posterior revestimento;
- a Fiscalização da Obra deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando os seus resultados;
- observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no Projeto e na respectiva Especificações de Serviços;
- a Fiscalização da Obra deverá inspecionar o sistema de recalque de esgotos sanitários, comprovando com os fornecedores dos conjuntos moto-bomba e sistema automático os seus resultados.

6.8.3 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- a Fiscalização da Obra deverá inspecionar cuidadosamente o sistema de recalque de águas pluviais, quando houver, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projeto, o seu funcionamento;
- a Fiscalização da Obra deverá exigir que todas as tubulações embutidas sejam devidamente testadas sob pressão, antes da execução do revestimento;
- a Fiscalização da Obra deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando os seus resultados;
- a Fiscalização da Obra deverá verificar cuidadosamente se nenhuma tubulação de águas pluviais foi interligada ao sistema de esgotos sanitários, ou se nenhuma
- observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Especificações de Serviços.

6.9 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ELETRÔNICAS

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- liberar a utilização dos materiais entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;

- acompanhar a execução dos serviços, observando se são respeitadas todas as recomendações e exigências contidas no projeto e nas Especificações de Serviços;
- comprovar a colocação de buchas e arruelas nos conduítes e caixas;
- verificar a posição certa das caixas de passagem indicadas no projeto e se faceiam a superfície de acabamento previsto para paredes e pisos;
- exigir a colocação de fios de arame galvanizado nas tubulações em que os cabos serão passados posteriormente;
- acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando os seus resultados;
- efetuar a aceitação dos serviços de instalação do sistema em duas etapas: a primeira (provisória) ocorrerá após a entrega, em operação aprovada, dos equipamentos, tendo sido realizados a contento todos os testes necessários; e a segunda (final), efetuada após a operação experimental, por prazo estipulado no contrato de fornecimento; ventilação foi interligada ao sistema de águas pluviais;

6.9.1- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- inspecionar visualmente e submeter aos diversos ensaios antes da instalação ser posta em serviço, certificando-se assim da conformidade dos componentes e instalações com as exigências das respectivas normas e práticas; - receber as instalações elétricas, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e aprovação de todos os ensaios e inspeções.

6.10. TELEFONIA

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- receber o sistema de telefonia, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

6.11-CFTV

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- receber o sistema de circuito fechado de TV, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

6.12- SONORIZAÇÃO

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas: - receber o sistema de sonorização, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

6.13 - DETECÇÃO E ALARME DE INCENDIO

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- receber o sistema de detecção e alarme de incêndio, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.

6.14 - CABEAMENTO ESTRUTURADO

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- Receber o sistema de cabeamento estruturado, com entrega do certificado de aceitação final, após o término do período experimental e corrigidas as eventuais falhas ocorridas e após a entrega de manual de manutenção.
- Liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- Acompanhar a instalação das redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- Será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário ,devido modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, o Fiscal da Obra deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- A Fiscalização da Obra deverá pedir anuência ao autor do projeto para a execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- a Fiscalização da Obra deverá inspecionar cuidadosamente as casas de bombas, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- A Fiscalização da Obra deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando os seus resultados;
- Observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Especificações de Serviços;
- A Fiscalização da Obra deverá acompanhar os testes exigidos pelos órgãos competentes: Corpo de Bombeiros e Companhias Seguradoras.

6.15 - AR CONDICIONADO

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após comprovar que as características e qualidade satisfazem às recomendações contidas nas especificações técnicas e no projeto;
- acompanhar a instalação das redes, seus componentes e equipamentos, conferindo se as posições e os diâmetros correspondem aos determinados em projeto;
- será permitida alteração do traçado das redes quando for necessário, devido a modificação na posição das alvenarias ou na estrutura, desde que não interfiram nos cálculos já aprovados. Caso haja dúvida, a Fiscalização da Obra deverá pedir anuência ao autor do projeto;
- a Fiscalização da Obra deverá pedir anuência ao autor do projeto para a execução de furos não previstos em projeto para travessia de elementos estruturais por tubulações;
- a Fiscalização da Obra deverá inspecionar cuidadosamente as casas de bombas, comprovando com os fornecedores dos equipamentos e/ou autor dos projetos, o seu funcionamento;
- a Fiscalização da Obra deverá acompanhar a realização de todos os testes previstos nas instalações, analisando os seus resultados;
- observar se durante a execução dos serviços são obedecidas as instruções contidas no projeto e na respectiva Especificações de Serviços.

6.16 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

LIMPEZA DA OBRA

A Fiscalização da Obra deverá realizar, além das atividades mencionadas nas Práticas Gerais, as seguintes atividades específicas:

- verificar se foram removidas as manchas eventualmente surgidas nos pisos e revestimentos de paredes e forros;
- verificar se as esquadrias de madeira ou metálicas apresentam alguma mancha de tinta e se os vidros foram limpos;
- assegurar que as louças sanitárias estejam completamente isentas de respingo de tinta e papel colado;
- examinar se nas calhas para águas pluviais e nas caixas de inspeção não permanece nenhum resto de material capaz de prejudicar o seu perfeito funcionamento;
- verificar se os produtos químicos a serem utilizados não serão prejudiciais às superfícies a serem limpas;
- acompanhar a remoção de todo o entulho da obra e a limpeza das áreas externas.

SENF/MT
Fls. nº._____
CPL_____

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – LOTE 02

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	NÚMERO DE MESES						
	01	02	03	04	05	06	07
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS-ENGENHEIRO CIVIL (HORAS TECNICAS/MÊS)	104	104	104	104	104	104	104
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS- ENGENHEIRO ELÉTRICISTA (HORAS TECNICAS/MÊS)			104	104	104	104	104
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS- ENGENHEIRO MECANICO (HORAS TECNICAS/MÊS)			104	104	104	104	104
TOTAL SIMPLES EM HORAS TECNICAS/MES	104	104	312	312	312	312	312
TOTAL ACUMULADO EM HORAS TECNICAS/MES	104	208	520	832	1.144	1.456	1.768
VALOR HORA TECNICA(R$)	75,43	75,43	75,43	75,43	75,43	75,43	75,43
TOTAL ACUMULADO EM R$	7.844,72	15.689,44	39.223,60	62.757,76	86.291,92	109.826,08	133.360,24

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	NÚMERO DE MESES							
	08	09	10	11	12	13	14	15
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS-ENGENHEIRO CIVIL (HORAS TECNICAS/MÊS)	104	104	104	104	104	26	26	26
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS-ENGENHEIRO ELÉTRICISTA (HORAS TECNICAS/MÊS)	104	104	104	104	104	26	26	26
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS-ENGENHEIRO MECANICO (HORAS TECNICAS/MÊS)	104	104	104	104	104	26	26	26
TOTAL SIMPLES EM HORAS TECNICAS/MES	312	312	312	312	312	78	78	78
TOTAL ACUMULADO EM HORAS TECNICAS/MES	2.080	2.392	2.704	3.016	3.328	3.406	3.484	3.562
VALOR HORA TECNICA(R$)	75,43	75,43	75,43	75,43	75,43	75,43	75,43	75,43
TOTAL ACUMULADO EM R$ Fontes:Tabelas Sinapi, Sinfra e Sinduscon	156.894,40	180.428,56	206.962,72	227.496,88	251.031,04	256.914,58	262.798,12	268.681,66

OBS: Apresentar preço por hora técnica de fiscalização, bem como preço total, tendo em consideração a realização de fiscalização durante o quantitativo estimado de 3562 (tres mil, quinhentos e sessenta e duas) horas, sendo 3.328 (tres mil,trezentos e vinte e oito) horas durante a fase de construção (4horas/dia por 26 dias/mês), 234 (duzentos e trinta e quatro) horas durante a fase de recebimento da obra (1 hora/dia por 26 dias/mês) .

ANEXO II
MODELO DE CARTA PROPOSTA PARA OS LOTES 01 E 02

(Este documento deverá ser preenchido pelos licitantes participantes de **ambos os lotes** e entregue dentro do envelope da Proposta de Preços em papel timbrado)

CONCORRÊNCIA PÚBLICA NACIONAL nº ___
Realização: _____/_____/_____ Hora: _____
Objeto:_____
Lote nº:

01. Apresentamos a Vossa Senhoria a nossa proposta de preços, detalhada nos documentos anexos, para execução da obra de que trata a Concorrência Pública Nacional ***/2011, conforme especificações constantes dos Anexos I e II do Edital.

02. Declaramos que na presente proposta estão inclusos todos os custos com materiais e serviços para realização da presente contratação, bem como todos os impostos, taxas e encargos trabalhistas, previdenciários, e comerciais resultantes da execução do contrato.

03. Os prazos por nós indicados são os que se seguem:

a) prazo de validade da proposta: ..... (.....) dias;
b) prazo de execução dos serviços: ..... (.....) meses;
c) prazo para início da obra: ..... (.....) dias; e
d) prazo de garantia dos serviços: ..... (.....) anos.

Observação: atentar para os prazos previstos no Edital.

04. Para tanto, nos propomos a executar os serviços pelos preços unitários constantes da planilha de quantitativos e preços unitários anexa e pelo preço global de R$ _____ (_____).

05. Até que o contrato seja assinado, esta proposta constituirá um compromisso de nossa parte, observada as condições do edital.

06. Os dados da nossa empresa são:

a) Razão Social: _____;
b) CNPJ n.º: _____;
c) Inscrição Estadual n.º: _____;
d) Endereço: _____;
e) CEP: _____;
f) Cidade: _____;
g) Estado: _____;
h) Fone: _____;
i) Fax (se houver): _____;
j) E-mail: _____.
k)

Local e data

_____
Assinatura e carimbo (do representante legal)

ANEXO III – MODELOS DE PLANILHAS REFERENTES AO LOTE 01

ANEXO III –A
MODELO DE PLANILHA DE ORÇAMENTO

(Este documento deverá ser preenchido pelos licitantes e entregue dentro do envelope da Proposta de
Preços)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R$)	preço total (R$)
(=)	TOTAL GERAL BRUTO				
(-)	DESCONTO ICMS (Convênio 73/2004)				
(=)	TOTAL GERAL LÍQUIDO				

_____ _____ _____
DATA DA PROPOSTA NOME DA FIRMA NOME DO REPRES. DA FIRMA

ANEXO III-B
MODELO RESUMO DO ORÇAMENTO

(Este documento deverá ser preenchido pelos licitantes e entregue dentro do envelope da Proposta de Preços)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR (R$)	%
TOTAL GERAL bruto			

_____ _____ _____
DATA DA PROPOSTA NOME DA FIRMA NOME DO REPRES. DA FIRMA

ANEXO III - C
MODELO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(Este documento deverá ser preenchido pelos licitantes e entregue dentro do envelope da Proposta de Preços)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	%	TOTAL	DIAS CORRIDOS	
				30	60
	TOTAL BRUTO SIMPLES EM R$				
	TOTAL BRUTO ACUMULADO EM R$				

ANEXO III - D

MODELO DE RESUMO DOS ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS

(Este documento deverá ser preenchido pelos licitantes e entregue dentro do envelope da Proposta de Preços)

REGIME DE CONTRATAÇÃO: CONTRATO DIRETO DOS SERVIÇOS
SALÁRIO: HORÁRIO REGIME DE TRABALHO: NORMAL

GRUPO A	PERCENTAGEM
INSS	
FGTS	
SESI	
SENAI	
INCRA	
SALÁRIO EDUCAÇAO	
SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	
SEBRAE	
TOTAL DO GRUPO A	

GRUPO B	PERCENTAGEM
REPOUSO REMUNERADO	
FERIADOS E DIAS SANTIFICADOS	
FÉRIAS E 1/3 DE FÉRIAS	
AUXÍLIO DOENÇA	
ACIDENTE DE TRABALHO	
13º SALÁRIO	
LICENÇA PATERNIDADE	
FALTAS JUSTIFICADAS	
TOTAL DO GRUPO B	
GRUPO C	PERCENTAGEM
MULTA POR RESCISÃO CONTRATO TRABALHISTA SEM JUSTA CAUSA	
AVISO PRÉVIO INDENIZADO	
INDENIZAÇÃO ADICIONAL	
TOTAL DO GRUPO C	

GRUPO D	PERCENTAGEM
INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	
INCIDÊNCIA DA MULTA FGTS SOBRE 13º SALÁRIO	
TOTAL DO GRUPO D	

TOTAL DOS ENCARGOS	

Edital nº	
Obra:	

ANEXO III – E
MODELO DE COMPOSIÇAO DO LDI (Lucro e Despesa Indireta)

(Este documento deverá ser preenchido pelos licitantes e entregue dentro do envelope da Proposta de Preços)

IMPOSTOS E TAXAS	INCIDÊNCIA	% SOBRE CD
IMPOSTOS OBRIGATÓRIOS		
A - PIS	% DE PV	
B – COFINS	% DE PV	
C – COFINS	0,38% DE PV	
SUB TOTAL		
IMPOSTO E TAXAS VARIÁVEIS (*)		
D - ISS	% DE PV	
E – ADMINISTRAÇAO	% DE CD	
F – CUSTOS FINANCEIROS	SELIC / 12 DO (PV – MARGEM)	
G – MARGEM	% DE PV	
SUB TOTAL		
LDI		

(*) Impostos e Taxas Variáveis com o Local, Tipo de Obra ou Serviço.

LDI – TOTAL % PIS, COFINS, IRPJ E CSLL – IN/SRF Nº 539 DE 25/04/2005

PV – Preço de Venda

CD – Custo Direto

E – Administração Central + Administração Local

SELIC - % aa

Planilha de Composição da Parcela de LDI (Lucro e Despesas Indiretas)		
Itens relativos à administração da obra	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	4,00	4,99
Custos Financeiros	1,25	1,56
Riscos	1,25	1,56
Seguros e Garantias Contratuais	0,13	0,16
Sub-Total	**6,63**	**8,26**
Lucro	% sobre PV	% sobre CD
Lucro Operacional	7,50	9,35
Sub-Total	7,50	9,35
LDI Sem impostos	**14,13**	**17,61**
Taxas e Impostos	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65	0,81
COFINS	3,00	3,74
ISS	2,00	2,49
Sub-Total	**5,65**	**7,04**
LDI com impostos	19,78	24,65
Custo Direto	80,22	
Preço de Venda	100	
LDI Final com impostos	**19,78**	**24,65**

ANEXO IV – MODELO DE PLANILHA REFERENTE AO LOTE 02

DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS-ENGENHEIRO CIVIL (HORAS TECNICAS/MÊS)	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	26	26	26
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS-ENGENHEIRO ELÉTRICISTA (HORAS TECNICAS/MÊS)			104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	26	26	26
SERVIÇOS DE SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS-ENGENHEIRO MECANICO (HORAS TECNICAS/MÊS)			104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	26	26	26
TOTAL SIMPLES EM HORAS TECNICAS/MES	104	104	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	78	78	78
TOTAL ACUMULADO EM HORAS TECNICAS/MES	104	208	520	832	1.144	1.456	1.768	2.080	2.392	2.704	3.016	3.328	3.406	3.484	3.562
VALOR HORA TECNICA(R$)															
TOTAL ACUMULADO EM R$															

OBS: Apresentar preço por hora técnica de fiscalização, bem como preço total, tendo em consideração a realização de fiscalização durante o quantitativo estimado de 3562 (tres mil, quinhentos e sessenta e duas) horas, sendo 3.328 (tres mil,trezentos e vinte e oito) horas durante a fase de construção (4 horas/dia por 26 dias/mês), 234 (duzentos e trinta e quatro) horas durante a fase de recebimento da obra (1 hora/dia por 26 dias/mês).

ANEXO V – MODELO DE METODOLOGIA EXECUTIVA (SOMENTE PARA O LICITANTE VENCEDOR DO LOTE 01, CONFORME ITEM 11.1 DO EDITAL)

A metodologia de execução da obra deverá apresentar as informações técnicas mínimas sobre o conhecimento, planejamento, organização, plano de garantia de qualidade e de acompanhamento condizentes com o vulto da obra, devendo ser apresentada em formato A3 e/ou A4, encadernada contendo textos, mapas, quadros, tabelas e desenhos técnicos necessários, abordando os seguintes itens:

(a) Conhecimento do problema. Neste item, a Licitante deverá mostrar sua experiência e competência para prever as eventuais dificuldades que poderão surgir na fase de implantação das obras, e ainda demonstrar seu conhecimento acerca da área onde será implantada. Deverão ser abordados os itens relativos a:

1. Localização das obras e acessos, principais vias existentes na região, possíveis acessos de pessoal, máquinas e equipamentos aos locais das obras e canteiros, tipo de tráfego que circula pelas vias locais e principais interferências previstas, bem como as medidas de controle e desvio de tráfego urbano das vias urbanas de acesso e movimentação de máquinas e equipamentos, visando à desobstrução e minimização de interferências das obras com as principais vias urbanas;
2. Condições climáticas e praticabilidade de trabalho na região;
3. Conhecimento da legislação pertinente;
4. Plano de atenuação dos efeitos das obras às áreas vizinhas, principalmente as outras edificações fazendárias, procedimentos de minimização aos problemas que poderão ser causados por interferências das obras com serviços públicos e/ou privados essenciais à comunidade, acessos a edificações vizinhas à área de implantação das obras (em especial quanto a serviços essenciais e de socorro) e facilidades de apoio à Secretaria de Estado de Fazenda para as ações de interrupção ou remanejamento de atividades porventura desenvolvidas no local;
5. Demonstração do conhecimento das redes de serviços públicos existentes, procedimentos para apresentação de interfaces e definição de soluções junto às concessionárias quanto à necessidade relativas a remanejamentos e interferências previstas.

(b) Planejamento e programação. Neste item, a Licitante deverá demonstrar o planejamento elaborado para a execução das obras, no prazo previsto neste Edital, compreendendo datas de início e fim das atividades, caminho crítico e ligações, preferencialmente utilizando software de gerenciamento. Deverá, ainda, ser apresentado texto elucidativo do plano de ataque das obras, evidenciando a relação entre o cronograma de atividades e a metodologia executiva definida para os serviços principais e as atividades críticas. Deverão constar ainda as seguintes informações:

1. Plano geral de ataque;
2. Cronograma físico de execução;
3. Caracterização, qualificação e proposição dos métodos construtivos para os serviços significativos, devendo os mesmos estar adequados às condições do local de implantação das obras, às principais posturas do Município de Cuiabá, às especificações e desenhos dos Elementos de Projeto Básico e à capacidade de produção exigida para o cumprimento dos prazos estipulados, devendo também apresentar as normas técnicas utilizadas;
4. Rede de precedência das atividades, devendo ser apresentado por meio de gráfico de GANT;
5. Histogramas mensais de produção dos serviços significativos;
6. Localização, instalações e arranjo geral do canteiro. A Licitante deverá indicar, ainda, por meio de croquis e texto, a localização prevista para o canteiro de obras e outras estruturas de apoio às frentes de produção, indicando as facilidades de apoio logístico, padrão e

suficiência das instalações. Para a instalação do canteiro será disponibilizada a área do atual campo de futebol da SEFAZ.

(c) Organização, pessoal e equipamento. Nesse item a licitante deverá descrever de forma clara as seguintes estruturas:

1. Organograma da equipe de execução das obras e serviços: a Licitante deverá demonstrar, por meio do organograma, a sua forma de atuação e representação junto à fiscalização e terceiros na condução dos serviços. Além do organograma, apresentado sob a forma de gráfico e/ou desenho, deverá ser apresentado texto que oriente a perfeita compreensão da estrutura organizacional proposta pela Licitante, indicando as principais relações de comando e explicitando as funções e suas atribuições;
2. Segurança, medicina e saúde durante fase de execução: a Licitante deverá indicar qual é o programa de prevenção e proteção dos empregados contra os riscos de acidentes e a melhoria das condições higiênicas nos locais de trabalho que pretende programar, dando especial ênfase a esse tema;
3. Cronograma mensal de permanência de todo o pessoal ao longo do prazo de duração da obra;
4. Logística de apoio ao pessoal da Licitante, quanto à alimentação, transporte, moradia, segurança, higiene e medicina do trabalho;
5. Cronograma mensal de permanência dos equipamentos a serem utilizados nos serviços significativos;
6. Plano de Garantia da Qualidade, contendo descrição e detalhamento do que será observado pela Licitante, quanto aos procedimentos que garantam a qualidade das obras e serviços, elencando ações administrativas que darão suporte às atividades previstas no plano, bem como o controle da procedência e da aplicação dos insumos;
7. Plano de Medidas de Mitigação de Impacto Ambiental, analisando possíveis agressões ao meio ambiente e perturbações que a execução das obras causará ao meio urbano local, propondo soluções e medidas que visem minimizar estes impactos, bem como a correta utilização das áreas fornecidas pelo Município de Cuiabá para utilização como áreas de reciclagem e bota fora. O plano de que trata essa alínea deverá apresentar matriz de riscos ambientais envolvendo as fases de execução das obras e operação do sistema.

ANEXO VI – MINUTA DE CONTRATO
LOTE 01

MINUTA DE CONTRATO N. */2011/SENF/SEFAZ (FUNGEFAZ)**

O **ESTADO DE MATO GROSSO**, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA**, inscrita no CNPJ n. 03.507.415/0005-78, com endereço na Avenida Historiador Rubens de Mendonça, n. 3.415, Edifício Octávio de Oliveira, Centro Político Administrativo, CEP 78.050-903, Cuiabá-MT, por meio do **FUNDO DE GESTÃO FAZENDÁRIA - FUNGEFAZ**, instituído pela Lei n. 7.365/00, regulamentada pelo Decreto n. 2.193/00, inscrito no CNPJ n. 04.250.009/0001-01, neste ato representado pelo Secretário de Estado de Fazenda **EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS**, brasileiro, portador do RG n. 535.564 SSP/MT e inscrito no CPF n. 452.954.331-53, denominado **CONTRATANTE** e a empresa **.....,** pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ n. ....., estabelecida na Avenida ....., denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu sócio **.....**, portador do RG n.º ....., inscrito do CPF n. ....., em conformidade com o que consta do Processo de Licitação, na Modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º ***/2011/SENF/SEFAZ, TIPO MENOR PREÇO, SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, conforme artigo 10, II, "b" c/c artigo 45, parágrafo primeiro, I, todos da Lei Federal n. 8.666/93 e demais legislações correlatas, celebram o presente **CONTRATO**, mediante termos, cláusulas e as seguintes condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O objeto do presente é a contratação de pessoa jurídica para construção da primeira etapa do Edifício que abrigará a Área de Tecnologia da Informação e outras Unidades da Secretaria de Estado de Fazenda, conforme as especificações técnicas descritas na Cláusula Segunda e nos Anexos do presente Contrato, atendendo ao disposto no Edital de Licitação de Concorrência Pública n. ***/2011/SENF/SEFAZ.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO E DAS CONDIÇÕES GERAIS

2.1. As especificações técnicas do objeto contratado encontram-se descritas no Anexo do presente Contrato;

2.2. O objeto contratado deverá ser executado de acordo com os projetos básicos e/ou executivos constante neste edital, além das normas, manuais, instruções e especificações vigentes na SECID – Secretaria de Estado das Cidades (extinta SINFRA), ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland e ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, sendo que qualquer alteração na sistemática por elas estabelecidas, com a respectiva justificativa, será

primeiramente submetida à consideração da Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI/SENF, a quem caberá decidir sobre a orientação a ser adotada;

2.3. A Metodologia Executiva (Conhecimento do empreendimento; Organograma; Programação de trabalho; Canteiro de obras; Equipamentos Principais), constante no Edital do Processo Licitatório e aprovada pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI, faz parte integrante do presente Contrato;

2.4. A Contratada, após a assinatura do Contrato, terá o prazo máximo de até 10 (dez) dias corridos para entregar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela obra ou serviço de engenharia na Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI (Lei 5.194/66);

2.4.1 O prazo previsto no item 2.4. poderá ser prorrogado desde que previamente solicitado e aprovado pelas Gerências responsáveis.

2.5. As obras serão executadas integralmente e rigorosamente em obediência às normas e especificações contidas neste Contrato, bem como ao projeto completo apresentado pela Contratada, quanto à distribuição e dimensões, e ainda os detalhes técnicos e arquitetônicos, em geral;

2.6. O recolhimento de ART junto ao CREA-MT para execução da obra será de competência da Contratada. A Contratante designará para acompanhamento das obras, engenheiros, arquitetos e seus prepostos, para exercerem a Fiscalização;

2.6.1. A Fiscalização deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência da Contratada;

2.7. A Contratada deverá manter no canteiro de obras um livro denominado “DIÁRIO DE OBRAS”, onde se anotarão os serviços em execução no dia, condições do tempo e quaisquer outras anotações julgadas oportunas pela Contratada;

2.8. A Fiscalização terá acesso direto a este livro, podendo também nele escrever tudo que julgar necessário, a qualquer tempo. Todas as comunicações e ordens de serviço, tanto da Contratada, quanto da Fiscalização, só serão levadas em consideração se contidas no “DIÁRIO DE OBRAS”;

2.9. Critério De Similaridade: Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas;

2.9.1. Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a Fiscalização a respeito de sua utilização;

2.9.2. A Contratada obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou testes de ensaio, que atestem as mesmas características e mesmas especificações;

2.10. As obras serão executadas de acordo com a boa técnica, as Normas Brasileiras da A.B.N.T., as posturas federais, estaduais, municipais e condições locais.

2.11. Especificações Gerais e Especializadas: Este Contrato, completado pelas peças gráficas, especificações especializadas e especificações complementares de Instalações, Estrutura e outras, abrange todos os trabalhos necessários à construção do edifício projetado. Inclui todos os serviços de execução, acabamento, instalações, inclusive remoção de entulho e limpeza, de modo a ter-se uma construção pronta para o uso imediato, quando da entrega dos serviços contratados.

2.12. Desenho: As cotas, níveis e detalhes dos desenhos serão obedecidos rigorosamente;

2.13. Modificações no projeto: Não serão toleradas modificações nos projetos, nos Memoriais Descritivos e nas especificações de materiais sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores;

2.14. Análise do Projeto e Responsabilidades: Será fornecido projeto completo à Contratada, a quem caberá a total responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção, acerto e esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento, pelo que deverá, obrigatoriamente, examinar, profunda e cuidadosamente, todas as peças gráficas e escritas, apontando, por escrito, com a devida antecedência, bem antes da aquisição de materiais e equipamentos ou do início de trabalhos gerais, ou mesmo parciais, as partes não suficientemente claras, em discordância ou imprecisas;

2.14.1. Qualquer obra, de qualquer natureza, deverá ser cercada de toda segurança e garantia. Nenhum trabalho será iniciado sem prévio e profundo estudo e análise das condições do solo, das construções vizinhas e da própria área; o mesmo com relação aos projetos a serem executados;

2.15. Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre Especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas aos autores dos projetos respectivos e ao arquiteto, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização;

2.16. Planejamento, Previsão e Coordenação: É da máxima importância, dada e complexidade da obra, que o Engenheiro Responsável promova um trabalho em equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do

planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica;

2.17. Obrigações da Contratada em relação a firmas especializadas: A Contratada se obriga a executar todos os serviços considerados necessários à complementação de serviços e de instalações especializadas, a cargo de terceiros. Para esse fim, a Contratada fornecerá andaimes, argamassa e serventia, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas;

2.18. Casos Omissos: Todos os casos omissos, dúbios ou carentes de complementação, serão resolvidos pela Fiscalização, em comum acordo com o autor do projeto arquitetônico e com profissionais responsáveis pela elaboração dos demais projetos complementares;

2.19. Proteção contra Acidentes, Incêndios, Contaminação e Ineficiência. Continuidade Operacional. Manutenção Preditiva: Serão observados todos os requisitos, exigências e recomendações para a prevenção de acidentes, incêndios, de acordo com as Normas Técnicas da A.B.N.T., CNEN, Ministério do Trabalho, do INPS, do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasileiro de Segurança, Código de Proteção e Defesa do Consumidor e outros, tanto em relação à fase de construção, como em relação à utilização da futura obra.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

3.1. Responsabilizar-se integralmente pelo objeto contratado, nos termos da legislação vigente;

3.2. Fornecer o objeto deste Contrato em sua totalidade, de acordo com as especificações técnicas descritas no Anexo deste Contrato;

3.3. Responsabilizar-se por todas as liberações e registros necessários e as despesas por conta destes, junto aos Órgãos Fiscalizadores, Municipais, Estaduais e Federais;

3.4. Utilizar, na execução dos serviços, funcionários contratados de comprovada competência, bom comportamento e uniformizados;

3.4.1. Selecionar rigorosamente os empregados que irão prestar os serviços, encaminhando pessoas portadoras de boa conduta e demais referências, tendo funções profissionais legalmente registradas em suas carteiras de trabalho e no órgão fiscalizador da profissão;

3.4.2. Os funcionários deverão obedecer às normas e procedimentos da Contratante podendo ser exigido, pela fiscalização, a substituição de qualquer funcionário, cujo comportamento ou capacidade sejam julgados impróprios ao desempenho dos serviços contratados;

3.5. Responsabilizar-se pela retirada dos entulhos provenientes das obras, e os locais afetados deverão ser devidamente limpos;

3.6. Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos causados por seus empregados aos equipamentos, instalações, patrimônios e bens, em decorrência da execução dos serviços, incluindo-se também os danos materiais ou pessoais a terceiros a que título for;

3.7. Responsabilizar-se pelo fornecimento de todo o ferramental, mão-de-obra, uniformes, materiais diversos e de acabamento, bem como a execução de qualquer serviço especializado ou não especializado, necessário à perfeita e completa execução do objeto do presente Contrato, devendo reparar, corrigir ou reconstituir os serviços realizados nos quais se verifiquem defeitos ou incorreções de execução;

3.8. Responsabilizar-se tecnicamente pela execução dos serviços e pelo acabamento dos mesmos;

3.9. Todos os materiais a serem aplicados deverão ter a prévia aprovação da fiscalização da Contratante;

3.10. O local dos serviços deverá ser mantido limpo e quando da entrega final deverá ser efetuada uma limpeza geral, conforme estabelecido no presente Contrato;

3.11. Assegurar uma garantia mínima de 36 meses para o serviço de mão-de-obra, através de documento emitido pela própria Contratada;

3.12. Todos os serviços descritos nesse Contrato deverão ser previstos e executados por profissionais qualificados e sob a supervisão direta do Engenheiro Responsável pela obra;

3.13. Assumir as responsabilidades previstas e exigidas em lei, em caso de eventual ocorrência de acidente de trabalho, providenciando as medidas que se fizerem necessárias, em tempo hábil;

3.14. Fornecer, sem ônus, aos profissionais do Contrato, crachá de identificação em que constem o nome da empresa, do profissional e a fotografia, responsabilizando-se pela devolução do mesmo no caso de dispensa;

3.15. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, sempre por escrito, cujas reclamações atinentes a quaisquer aspectos da execução contratual se obriga prontamente a atender;

3.16. Estar ciente de que quaisquer entendimentos com a Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI serão feitos sempre por escrito, num prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, não sendo consideradas quaisquer alegações com fundamento em ordens ou declarações verbais;

3.17. Atender com presteza às reclamações sobre a qualidade dos serviços executados, providenciando a sua imediata correção sem ônus para a CONTRATANTE;

3.18. Reparar, corrigir, substituir, total ou parcialmente, às suas expensas, serviços objeto do Contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes de execução irregular, de emprego de material ou equipamentos inadequados;

3.19. Facilitar as ações do Fiscal e do Gestor do Contrato, fornecendo informações ou promovendo acesso à documentação dos serviços em execução, atendendo prontamente às observações e às exigências por eles apresentadas;

3.20. Independentemente da atuação do Fiscal do Contrato, não se eximirá de suas responsabilidades quanto à execução dos serviços, responsabilizando-se pelo fiel cumprimento das obrigações constantes no projeto básico;

3.21. Indicar um preposto como responsável pelo gerenciamento dos serviços e autorizado a tratar com a CONTRATANTE a respeito de todos os aspectos que envolvam a execução do contrato;

3.22. Cumprir e fazer cumprir por seus profissionais as normas e os regulamentos disciplinares e de segurança da SEFAZ/MT, bem como quaisquer determinações das autoridades competentes, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE;

3.23. Responsabilizar-se pela idoneidade e comportamento de seus profissionais, prepostos ou subordinados, e ainda por quaisquer prejuízos que sejam causados a SEFAZ/MT;

3.24. Responder objetivamente pela má utilização dos bens (materiais, utensílios e equipamentos) disponibilizados para a realização dos serviços, obrigando-se a repor quaisquer desvios, desperdícios, perdas ou danos que venham a ocorrer;

3.25. Responsabilizar-se pela permanente manutenção de validade da documentação: jurídica, fiscal, técnica e econômico-financeira da empresa, assim como pela atualização da formação de seus profissionais, quer através da divulgação de periódicos, quer através de palestras ou reuniões, que visem contribuir com o aprimoramento da execução deste objeto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;

3.26. Manter durante toda vigência do Contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, conforme inciso XIII, do artigo 55, Lei n. 8.666/93, apresentando, sempre que exigido, os comprovantes de regularidade fiscal;

3.27. Arcar com todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, assim como todos os impostos, taxas, seguros e quaisquer outras despesas resultantes da execução do Contrato;

3.28. Responsabilizar-se por todas as obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal e comercial dos empregados e prepostos, obrigando-se a saldá-las na época devida, sendo que os mesmos não terão qualquer vínculo empregatício com a SEFAZ;

3.29. Responsabilizar-se pelos encargos fiscais e sociais da empresa Contratada e dos seus empregados, mantendo esses atualizados e quitados de acordo com as normas vigentes;

3.30. Exibir, sempre que solicitada pela Contratante, documentação comprobatória de que está em dia com o recolhimento dos encargos de qualquer natureza incindentes sobre o Contrato;

3.31. À CONTRATADA serão vedados, sob pena de rescisão e aplicação de qualquer outra penalidade cabível, a divulgação e o fornecimento de dados e informações referentes aos serviços objeto do contrato;

3.32. Não subcontratar o fornecimento do objeto deste Contrato, salvo se houver prévia e expressa autorização da Contratante e conforme previsto Cláusula Quinta;

3.33. Comunicar a CONTRATANTE, por escrito, qualquer irregularidade que ocorra na execução do Contrato;

3.34. Cumprir o regulamento, os procedimentos e as normas internas da SEFAZ;

3.35. Manter disciplina no local de trabalho;

3.36. Responsabilizar-se pelos serviços dentro dos padrões adequados de qualidade e segurança e demais quesitos previstos na Lei nº 8.078, de 11/09/90, assegurando-se a SEFAZ/MT todos os direitos inerentes à qualidade de "consumidor", decorrentes do Código de Defesa do Consumidor;

3.37. Atender todas as obrigações constantes nas Leis nº 10.520/02 e 8.666/93, do respectivo Edital de Licitação, modalidade Concorrência Pública n. XXX/2011/SENF/SEFAZ, sob regime de empreitada por preço unitário e do presente Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

4.1. O início do prazo contratual será contado em dias consecutivos a partir do dia da expedição da Ordem de Início dos Serviços, pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SEFAZ e decorrerá de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro constante no Anexo deste Contrato;

4.1.1. A Ordem de Serviço deverá ser expedida pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SEFAZ, dentro do prazo de 15 (quinze) dias consecutivos contados da publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial do Estado;

4.2. A programação e datas para execução dos serviços deverão ser aprovadas pela Fiscalização da Contratante;

4.3. Fazem parte integrante do presente Contrato e deverão ser obedecidas no que forem aplicáveis, as normas da ABNT, TSB36, TSB40, EIA/TIA 568, não sendo aceitas, quaisquer alegações, por parte da Contratada, de desconhecimento das mesmas;

4.4. Os serviços deverão ser rigorosamente executados, de acordo com as Especificações Técnicas previstas neste Contrato, sendo que toda e qualquer modificação com relação ao que está contratado, somente poderá ser feita, quando solicitado pela Fiscalização;

4.5. Medições: Os serviços serão medidos mensalmente em formulário padrão da GOPI – Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário;

4.6. Conclusão dos Serviços: o objeto contratado deverá estar executado e concluído dentro do prazo de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro – 12 (doze) meses - contados a partir da expedição da Ordem de Serviço;

4.7. Recebimento dos Serviços: o recebimento dos serviços, após sua conclusão, obedecerá ao disposto no artigo 73 a 76 da Lei nº 8.666/93:

4.7.1. Os serviços contratados serão executados na sede da Secretaria de Estado de Fazenda, em Cuiabá/MT;

4.7.2. A obra ou serviços será recebida com o Termo Provisório e após certificação de conclusão de obra pelo Termo Definitivo, da seguinte forma:

4.7.2.1. Provisoriamente recebido pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SENF, mediante termo circunstanciado, em até 15 (quinze) dias, após a solicitação formal da Empresa;

4.7.2.2. Definitivamente recebido pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SENF mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após constatação de conclusão da obra e dos serviços executados, julgados em perfeitas condições técnicas.

4.7.2.2.1. O recebimento definitivo não poderá exceder o prazo de até 90 (noventa) dias contados, do Recebimento Provisório.

4.7.3. O Recebimento Provisório ou Definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, podendo ocorrer solicitações posteriores para correções de defeitos de execução que surgirem dentro dos limites de prazo de garantia estabelecido por lei.

4.8. A execução dos serviços será sob o regime de empreitada por preço unitário;

4.9. A CONTRATADA deverá planejar sua rotina diária de trabalho com base nas informações e elementos constantes nos processos de elaboração de projetos e de execução da obra, cuidando para que os serviços sejam prestados dentro de padrões de excelência, sob os aspectos da organização, eficiência, qualidade, economicidade e de acordo com as Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, submetendo-se ao crivo e à avaliação permanentes do Fiscal do Contrato da GOPI, sem prejuízo do gerenciamento que deve ser exercido pela CONTRATADA;

4.10. A Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI impugnará quaisquer serviços que não satisfaçam às especificações técnicas da ABNT ou que descumpram as condições contratuais;

4.11. Caso haja necessidade da fiscalização da CONTRATANTE determinar a substituição de algum profissional da CONTRATADA e no caso da não substituição dos profissionais originalmente alocados neste Contrato, ou ainda, no caso de atraso na substituição, mesmo que estes fatos não venham a implicar em prejuízo do serviço, ficará a CONTRATADA sujeita as penalidades previstas em Contrato;

4.12. Os objetos contratados serão recebidos por servidor competente, mediante termo circunstanciado, que deverá ser assinado pelas partes após a conferência e verificação do recebimento integral e depois de realizadas as eventuais correções;

4.12.1. O servidor de que trata este item, entre outras atribuições, anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

4.12.2. Quando as decisões e as providências ultrapassarem a sua alçada de competência, deverá o citado servidor solicitar aos seus superiores hierárquicos, em tempo hábil, a adoção das medidas convenientes;

4.13. O recebimento não excluirá a CONTRATADA da responsabilidade civil, ético-profissional, pela perfeita execução dos objetos contratados, dentro dos limites estabelecidos pela Lei Federal n. 8.666/93;

4.14. A CONTRATANTE rejeitará, no todo ou em parte, o objeto cujas Especificações Técnicas estejam em desacordo com a Ordem de Serviço ou com as normas deste Contrato;

4.15. É vedada a prestação de qualquer serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se as normas especificadas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (CONMETRO), nos termos do art. 3º combinado com o art. 39, VIII, da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1.990 – Código de Defesa do Consumidor.

CLÁUSULA QUINTA – DA SUBCONTRATAÇÃO

5.1. A critério exclusivo da Contratante, após análise da Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI e mediante prévia e expressa autorização do Secretário Adjunto Executivo do Núcleo Fazendário, a Contratada poderá, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte da obra ou serviço até o limite estabelecido de 30%, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas;

5.2. A CONTRATADA, ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, no decorrer do Contrato, deverá comprovar perante a Contratante a regularidade jurídico, fiscal, previdenciário e trabalhista de sua subcontratada, respondendo pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do Contrato;

5.3. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante a Contratante que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na SEFAZ;

5.4. No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços, cabendo à Contratada executar por seus próprios meios os serviços principais de que trata este Contrato, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados;

5.5. A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre a SEFAZ e a Contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a Contratante e a subcontratada e nem pagamento direto a esta;

5.6. Não será admitida a subcontratação com empresas que tenham apresentado propostas na fase de Licitação que originou este Contrato.

CLÁUSULA SEXTA – DA GARANTIA CONTRATUAL

6.1. Para segurança da CONTRATANTE quanto ao cumprimento das obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá apresentar garantia contratual, no prazo máximo de 05 dias após a assinatura do contrato, em conformidade com o § 1º, do artigo 56, da Lei Federal n. 8.666/93, no percentual de 5% (cinco por cento) do preço global contratado, atualizável nas mesmas condições deste, devendo optar por uma das seguintes modalidades:

6.1.1. Caução em dinheiro, sendo que o depósito deverá ser feito em nome da Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso, na **Conta Corrente 1.041.866-0 e Agência 3834-2, Banco do Brasil em favor do FUNDO DE GESTÃO FAZENDÁRIA – Recursos sob a supervisão da SEFAZ;**

6.1.2. Caução em títulos da dívida pública, cuja posse será transferida a Administração da CONTRATANTE;

6.1.2.1. Não serão aceitos títulos que possuam valores históricos;

6.1.2.2. Os títulos da dívida pública devem ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda e a validade desses títulos deverá ser comprovada junto a Secretaria do Tesouro Nacional – STN;

6.1.3. Seguro-Garantia, o qual consistirá em contrato firmado entre a CONTRATADA e uma Instituição Seguradora, que assumirá os riscos de eventos relativos a inexecução do contrato ou qualquer prestação devida à Administração Pública, no qual constará como beneficiária a CONTRATANTE, cabendo ao CONTRATADO o ônus com o prêmio do referido Seguro;

6.1.3.1. No caso de apresentação de Seguro-Garantia, o valor do "prêmio total" deverá estar integralmente adimplido com a Seguradora, e a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE, juntamente com a Apólice do Seguro-Garantia, o devido recibo do pagamento do "prêmio total", a fim de garantir a efetiva cobertura para a Administração quando for necessário;

6.1.3.2. O Seguro-Garantia para ser aceito deverá ser registrado e validado na Superintendência de Seguros Privados – SUSEP;

6.1.4. Fiança bancária, tendo como beneficiária direta a CONTRATANTE;

6.2. O comprovante da garantia deverá ser apresentado em original, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a data da assinatura deste Instrumento, devendo ter sua validade, no mínimo, o prazo de vigência deste Contrato;

6.3. Havendo acréscimo ou supressão de serviços, a garantia poderá ser acrescida ou reduzida, guardada a proporção inicialmente estabelecida;

6.4. Após o cumprimento fiel e integral do contrato, inclusive com a resolução de eventuais pendências, a CONTRATANTE devolverá, depois da lavratura do termo de recebimento definitivo das obras ou serviços, a garantia mencionada nesta Cláusula;

6.5. A garantia prestada pela CONTRATADA poderá, a critério da Administração, ser utilizada para cobrir eventuais multas e ou cobrir o inadimplemento de obrigações contratuais, sem prejuízo da indenização extracontratual cabível;

6.6. No caso de rescisão contratual, até definitiva solução das pendências administrativas e judiciais, a garantia ficará retida pela CONTRATANTE.

CLÁUSULA SÉTIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. Verificar se os serviços estão sendo realizados em conformidade com o Contrato;

7.2. Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços dentro das normas estabelecidas neste Contrato;

7.3. Prestar a CONTRATADA todas as informações necessárias para a realização dos serviços;

7.4. Comunicar á CONTRATADA, por escrito qualquer irregularidade que ocorra na execução do Contrato;

7.5. Requisitar a CONTRATADA, a qualquer momento, qualquer informação relativa ao Contrato, seja contábil, fiscal, trabalhista, financeira, técnica ou mesmo quanto à capacidade

instalada da mesma, com o intuito de garantir que a CONTRATADA zele pelo correto cumprimento das Cláusulas Contratuais e legislações pertinentes (CLT, Acordo Coletivo e outras afins), principalmente trabalhista, solicitando á CONTRATADA providências quando necessário;

7.6. Acompanhar os aspectos: administrativo e técnico, propondo medidas de ajuste e melhoria quando necessário;

7.7. Verificar a coerência e veracidade das informações e anexos apresentados nas faturas mensais, garantindo a sua conferência pormenorizada pelas áreas competentes;

7.8. Solicitar substituição imediata do empregado, caso o profissional, não apresente desempenho e qualidade conforme especificação e diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE;

7.9. Permitir o livre acesso dos profissionais da CONTRATADA nas dependências do órgão CONTRATANTE, relacionados com a execução do contrato, desde que estejam devidamente identificados. **7.10.** No caso de serem realizados serviços no final de semana, deverá ser feita, em tempo hábil, a comunicação ao órgão onde o serviço será realizado;

7.11. Ao final de cada serviço, a CONTRATANTE irá avaliar a conformidade dos mesmos e atestar sua qualidade encaminhando para providências as medições acompanhada pela Nota Fiscal de Serviços expedida pela Prefeitura Municipal ou documento equivalente apresentando CNPJ idêntico ao estabelecido no contrato, acompanhada das Certidões necessárias ao pagamento e anexando ainda a ART (ANOTAÇÃO DE Responsabilidade Técnica) dos serviços elaborados;

7.12. Comunicar por escrito e tempestivamente a CONTRATADA qualquer alteração desejada neste Contrato, bem como qualquer providência eventual ou necessária para o bom desempenho da prestação dos serviços;

7.13. Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços contratados, por meio de um servidor da Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI, que anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas ao Contrato;

7.14. Apresentada a nota fiscal ou recibo, caberá ao fiscal do contrato atestar a regular realização dos serviços, encaminhando o documento para as providências relativas ao pagamento;

7.15. Efetuar o pagamento das Notas Fiscais ou Faturas referente ao fornecimento do objeto contratado, nos termos e condições estabelecidas neste Contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1. As despesas decorrentes da execução deste Contrato correrão por conta das dotações

orçamentárias a seguir:

Unidade Orçamentária: 16.601 – FUNGEFAZ **- Projeto Atividade:** 1007
Elemento Despesa: 4490.5104 - **Fonte:** 240

CLÁUSULA NONA - DO PAGAMENTO

9.1. DO PREÇO:

9.1.1. O **VALOR GLOBAL ESTIMADO** do presente Contrato é de **R$ .....,** que será pago mediante a comprovação dos serviços efetivamente prestados;

9.1.2. O **VALOR UNITÁRIO** dos serviços contratados encontra-se discriminado no Anexo deste Instrumento;

9.1.3. O pagamento dos serviços efetivamente prestados será realizado por meio do FUNGEFAZ – Fundo de Gestão Fazendária, mediante apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestada pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI, que corresponderá ao valor dos serviços efetivamente prestados;

9.1.3.1. No preço a ser pago deverão estar inclusas todas as despesas inerentes a salários, seguros, impostos, taxas, encargos sociais, tributários, trabalhistas, previdenciários, comerciais, deslocamento, insumos, materiais, equipamentos, além de outras, quando houver, englobando todas as despesas necessárias a prestação do objeto deste Contrato;

9.1.3.2. Caso a Contratada se enquadre aos termos do Convênio ICMS n. 73/2004, o pagamento corresponderá ao PREÇO LÍQUIDO (SEM O ICMS) e será utilizado para fins de Emissão do Contrato, da Nota de Empenho e Documento Fiscal;

9.1.3.3. Caso a Contratada não se enquadre aos termos do Convênio ICMS n. 73/2004, o pagamento corresponderá ao PREÇO BRUTO (COM TODOS OS TRIBUTOS INCLUSOS) e será utilizado para fins de Emissão do Contrato, da Nota de Empenho e Documento Fiscal.

9.2. DA FORMA DE PAGAMENTO

9.2.1. Deverá ser emitida uma Nota Fiscal em nome do FUNDO DE GESTÃO FAZENDÁRIA - FUNGEFAZ, inscrito no CNPJ n. 04.250.009/0001-01 para cada município em que for prestado o serviço;

9.2.2. O Fundo de Gestão Fazendária - FUNGEFAZ não efetuará pagamento de título descontado ou por meio de cobrança em banco, bem como os que forem negociados com terceiros por intermédio da operação de *factoring*;

9.2.3. O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional;

9.2.4. Conforme disposto no artigo 3º da Instrução Normativa n. 01/2007-SAGP/SEFAZ, os pagamentos à CONTRATADA poderão ser realizados nos dias de 10 (dez), 20 (vinte) e/ou 30 (trinta) de cada mês;

9.2.5. O prazo descrito no item 9.2.4 poderá ser estendido quando os atestos ocorrerem no período entre o final e início de exercício financeiro do Estado de Mato Grosso;

9.2.6. Quando a data do pagamento da Nota Fiscal, de acordo com o previsto no item 9.2.4 coincidir em dia que não houver expediente na SEFAZ, o pagamento ocorrerá no próximo dia útil;

9.2.7. Constatando-se qualquer incorreção na Nota Fiscal, Recibo ou Fatura, bem como, qualquer outra circunstância que impeça o seu pagamento, o prazo do item 9.2.4. fluirá a partir da respectiva regularização;

9..2.8. Toda Nota Fiscal deverá ser entregue em duas vias, juntamente com a apresentação da regularidade fiscal, conforme disposto no Decreto n. 8.199/2006, por meio das certidões expedidas pelos órgãos competentes, que estejam dentro do respectivo prazo de validade expresso na própria certidão;

9.2.9. Deverão ser apresentados na 1º medição: Registro no CREA/MT e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela execução e pela fiscalização da obra;

9.2.10. Os pagamentos das Notas Fiscais ficam condicionados a apresentação, pela CONTRATADA, dos seguintes documentos:

9.2.10.1. Certidão de Registro de Contrato dos serviços ou obra no CREA, somente na 1º medição;

9.2.10.2. Matrícula/Cadastro específico da obra de Construção Civil no INSS – CEI, somente na 1º medição;

9.2.10.3. Prova de Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados da CONTRATADA, que estiverem trabalhando na obra, correspondente ao mês da última competência vencida;

9.2.10.4. Certidão de quitação de Tributos Federais, neles abrangidas as Contribuições Sociais, administrados pela Secretaria da Receita Federal;

9.2.10.5. CND – Certidão Negativa de Débito Fiscal, expedida pela Agência Fazendária da Secretaria de Estado de Fazenda do respectivo domicílio tributário;

9.2.10.6. Certidão Negativa de Débito do INSS, relativo à Empresa CONTRATADA;

9.2.10.7. CRF - Certidão de Regularidade do FGTS.

9.2.10.8. A empresa terá um prazo máximo de 90 (noventa) dias consecutivos contados à partir da liquidação da medição final, para apresentação da CND do INSS;

9.2.10.9. A Contratada deverá apresentar a nota fiscal emitida pelo município onde o serviço/obra está sendo prestado/ executado, quando o local de execução do objeto for diferente do estabelecimento comercial da empresa contratada;

9.2.11. Além dos documentos descritos no item 9.2.10., para o pagamento de serviços envolvendo mão-de-obra atuante nas dependências do órgão CONTRATANTE, são exigidos, em

conformidade com o Decreto n. 8.199, de 16 de outubro de 2006, publicado no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, os seguintes documentos:

9.2.11.1. Apresentação da folha de pagamento, com a discriminação dos descontos legais, relativa aos funcionários executores das atividades estabelecidas no Contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do Contrato;

9.2.11.2. Comprovação do recolhimento individual do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do mês anterior, referente aos funcionários executores das atividades estabelecidas no contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do contrato, mediante a apresentação da GRF - Guia de Recolhimento do FGTS, da GFIP - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social e do Protocolo de Envio de Arquivos**;**

9.2.11.3. Comprovação do recolhimento individual da Previdência Social - INSS relativo ao mês anterior, referente aos funcionários executores das atividades estabelecidas no contrato, devendo o valor recolhido estar de acordo com os valores informados na folha de pagamento e na GFIP **-** Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social**,** mediante a apresentação da GPS – Guia de Recolhimento da Previdência Social;

9.2.11.4. Comprovação da entrega do vale-transporte relativos aos funcionários executores das atividades estabelecidas no Contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do Contrato, mediante a apresentação do recibo de pagamento da SMTU – Secretaria Municipal de Transportes Urbano ou relação emitida pela CONTRATADA com o nome e quantidade de vales entregues aos empregados devidamente assinado por eles;

9.2.11.5. Comprovação da entrega do vale-refeição referente aos funcionários executores das atividades estabelecidas no Contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do Contrato, mediante a apresentação de relação emitida pela CONTRATADA com o nome e valores dos vale repassados aos empregados devidamente assinado por eles;

9.2.12. **Na falta de discriminação do valor da parcela relativa a material, equipamento ou serviço na Nota Fiscal, Fatura ou Recibo, a base de cálculo será o seu valor bruto;**

9.2.13. **Todas as deduções legais permitidas deverão ser devidamente comprovadas e consignadas na Nota Fiscal/Fatura de forma discriminada;**

9.2.14. **O pagamento da última fatura não será considerado como aceitação definitiva do serviço ou obra e não isentará a CONTRATADA das responsabilidades contratuais quaisquer que sejam;**

9.2.15. No caso de fornecimento de bens e mercadorias, a empresa contratada deverá apresentar Nota Fiscal Eletrônica, conforme Cláusula Segunda do Protocolo ICMS n. 42/2009 de 03/07/2009, com redação dada pelo Protocolo ICMS n. 85/2010;

9.2.16. A CONTRATADA indicará no corpo da Nota Fiscal o número e nome do banco, agência e número da conta onde deverá ser efetuado o pagamento via ordem bancária;

9.2.17. A CONTRATANTE efetuará o pagamento via ordem bancária, por intermédio do Banco do Brasil S.A., para o banco discriminado na Nota Fiscal;

9.2.18. As despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças serão de responsabilidade da CONTRATADA;

9.2.19. O pagamento efetuado à CONTRATADA não insentará suas responsabilidades vinculadas ao fornecimento do objeto deste contrato, especialmente aquelas relacionadas com a qualidade e garantia dos serviços prestados.

CLÁUSULA DEZ - DO REAJUSTE DOS PREÇOS

10.1. Os preços contratuais serão reajustados segundo o Decreto n. 1.054/94, alterado pelo Decreto n. 1.110/94, observado o disposto no artigo 28 da Lei n. 9.069/95, de acordo com os índices de Obras de Construção Civil, fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas, respeitada a periodicidade mínima legal, mediante a seguinte fórmula:

$R = V\left(\frac{I - Io}{Io}\right)$, onde:

R = Valor da parcela de Reajustamento procurado;

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato da obra ou serviço a ser reajustado;

Io = Índice de preço verificado no mês de apresentação da proposta que deu origem ao Contrato;

I = Índice de preço verificado no mês de reajustamento correspondente ao da data do adimplemento da obrigação;

10.1.1. Não serão admitidos nenhum encargos financeiros, como juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

CLÁUSULA ONZE – DA VIGÊNCIA

11.1. A vigência do presente Contrato será de 18 (dezoito) meses e terá início no dia ..... e término previsto para ....., podendo ser prorrogado nos termos da Lei Federal n. 8.666/93.

CLÁUSULA DOZE - DA RESCISÃO

12.1. A rescisão do contrato poderá ser unilateral pela Administração, amigável por acordo entre as partes, ou judicial, nos termos da legislação;

12.2. À CONTRATANTE poderá rescindir unilateralmente o presente contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, se a empresa CONTRATADA inexecutar total ou parcialmente o que foi contratado, com o advento das conseqüências contratuais e as previstas em lei;

12.3. Constituem motivos para a rescisão unilateral do Contrato pela CONTRATANTE:

12.3.1. O não cumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas contratuais com relação às especificações, projetos, normas técnicas ou prazos estipulado, ou quaisquer outras obrigações contratuais;

12.3.2. O atraso injustificado na entrega do bem contratado;

12.3.3. A cessão ou transferência do objeto contratado, total ou parcialmente, não admitida no Contrato e sem prévia autorização da CONTRATANTE;

12.3.4. A reincidência nas penalidades de multa de advertência previstas nas Cláusulas do presente Contrato;

12.3.5. A decretação de falência ou recuperação judicial decretada;

12.3.6. O desatendimento das determinações regulares da fiscalização pela CONTRATANTE.

12.3.7. Outros casos previstos na Lei n. 8.666/93 e suas posteriores alterações.

12.4. Ocorrendo a rescisão contratual, a CONTRATADA receberá somente os pagamentos devidos pelos objetos entregues até a data da referida rescisão, descontadas as multas eventualmente aplicadas;

12.5. Em qualquer das hipóteses suscitadas, a CONTRATANTE não reembolsará ou pagará à empresa CONTRATADA qualquer indenização ou outros direitos a seus empregados por força da Legislação Trabalhista e da Previdência Social.

CLÁUSULA TREZE - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1.1. O descumprimento das obrigações e demais condições do Contrato sujeitará a CONTRATADA, pelo atraso, inexecução total ou parcial do Contrato, garantido o direito ao contraditório e a prévia e ampla defesa, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, às seguintes sanções:

13.1.1.1. Advertência;

13.1.1.2. Multa;

13.1.1.3. Rescisão Unilateral;

13.1.1.4. Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a administração pública, por prazo não superior a dois anos;

13.1.1.5. Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida quando a CONTRATADA ressarcir a administração pelos prejuízos resultantes e após transcorrido o prazo da sanção mencionada no item anterior.

13.1.2. Quando o objeto estiver em desacordo com as especificações, os cronogramas e as normas técnicas, a CONTRATADA estará sujeita às penalidades estabelecidas neste contrato, sem prejuízo das multas cabíveis;

13.2.DA DISPENSA DAS SANÇÕES E DO RECURSO

13.2.1 Constituem motivos para dispensa das sanções contratuais, os seguintes casos:

13.2.2. Ordem escrita da CONTRATANTE, para paralisar ou restringir a execução do objeto contratado;

13.2.3. Ocorrência de circunstância prevista em lei, de caso fortuito ou de força maior, nos termos da lei civil, impeditiva da execução do Contrato em tempo hábil.

13.2.4. Entende-se por motivos de caso fortuito/força maior, para efeito de penalidades e sanções: ato de inimigo público, guerra, bloqueio, insurreições, levantes, epidemias, avalanches, tempestades, raios, enchentes, perturbações civis, explosões, greves, ou quaisquer outros acontecimentos semelhantes aos acima enumerados, ou de força equivalente, que fujam ao controle razoável de qualquer das partes interessadas, que mesmo diligentemente, não consiga impedir sua ocorrência;

13.2.5. A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE a ocorrência da inexecução do ajuste por motivo de força maior/caso fortuito, dentro de prazo de 03 (três) dias de sua verificação, e apresentar os respectivos documentos comprovando o fato, em até 05 (cinco) dias contados do evento, sob pena de não serem considerados os motivos alegados;

13.2.6. A CONTRATANTE no prazo máximo de até 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento dos documentos visando comprovar o motivo de força maior, deverá aceitar ou recusar os motivos alegados, oferecendo por escrito as razões de sua eventual aceitação ou recusa;

13.2.7. No prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da ciência da intimação, do ato que aplicar penalidade caberá recurso, podendo a Administração reconsiderar sua decisão ou nesse prazo encaminhá-la devidamente informada para a apreciação e decisão superior, dentro do mesmo prazo.

13.3. DAS MULTAS

13.3.1. A multa descrita no item 13.1.1.2. poderá ser aplicada pela CONTRATANTE à CONTRATADA, sob as seguintes formas:

13.3.1.1. Multa de Mora, pelo atraso injustificado na execução do objeto, nos termos do artigo 86 da Lei Federal n. 8.666/093, sendo:

13.3.1.1.1. Multa de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) do valor global do Contrato, por dia de atraso, caso não de início na execução dos serviços no prazo estipulado no item 4.6. da Cláusula Quarta;

13.3.1.1.2. Multa de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) do valor global do Contrato, por dia de excesso que venha a ocorrer no prazo previsto para a execução do serviço contratado.

13.3.1.2. Multa Administrativa, de natureza penal, compensatória das perdas e danos sofridos pela Administração, pelo inadimplemento na execução total ou parcial do Contrato, nos termos do artigo 87, inciso II, da Lei Federal n. 8.666/93, sendo:

13.3.1.2.1. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida, no caso de inexecução parcial do Contrato;

13.3.1.2.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global, no caso de inexecução total do Contrato;

13.3.2. A aplicação de multa não impede que a CONTRATANTE rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na Lei Federal n. 8.666/93;

13.3.3. O valor das multas aplicadas, primeiramente, será descontado dos créditos que a CONTRATADA possuir com à Secretaria de Estado de Fazenda;

13.3.4. Inexistindo créditos a descontar, no prazo de 05 (dias) dias, contados da intimação por parte da Secretaria de Estado de Fazenda, deverá ser efetuado o depósito do valor das multas aplicadas na Conta Corrente 1.042.250-1 e Agência 3834-2, Banco do Brasil, em favor da SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA – SEFAZ/CAUÇÃO;

13.3.5. Caso a CONTRATADA não proceda ao recolhimento da multa no prazo determinado, o respectivo valor será encaminhado para inscrição em Dívida Ativa e execução pela Procuradoria-Geral do Estado de Mato.

CLÁUSULA QUATORZE – DO DIREITO DE PETIÇÃO

14.1. Quanto aos recursos, representações e pedidos de reconsideração, deverá ser observado o disposto no artigo 109 da Lei Federal n. 8.666/93.

CLÁUSULA QUINZE – DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

15.1. A Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI será a responsável pela gestão, acompanhamento e fiscalização da execução do objeto contratado devendo anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas ao Contrato;

15.2. O servidor encarregado de acompanhar e fiscalizar os serviços contratados, nos termos do artigo 67 da Lei Federal n. 8.666/93, entre outras atribuições, anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

15.3. O servidor de que trata este item, entre outras atribuições, anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização das inconformidades observadas no contrato;

15.4. Quando as decisões e as providências ultrapassarem a sua alçada de competência, deverá o referido servidor solicitar ao comitê/superiores hierárquicos, em tempo hábil, a adoção das medidas necessárias;

15.5. Além das demais atribuições, deverá o Fiscal do Contrato:

15.5.1. Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela empresa, seja ela por inadimplemento de alguma cláusula ou condição contratual, ou solicitação de fornecimento/prestação de serviço que foi executado com imperfeição ou de forma inadequada, fora do prazo, ou mesmo não realizado;

15.5.2. Formalizar o devido dossiê das providências adotadas para materialização dos fatos que poderá resultar na aplicação da sanção cabível e, a reincidência levará à rescisão contratual. Esse dossiê terá efeitos também para expedir atestado de capacidade técnica;

15.5.3. Recusar o fornecimento irregular, não aceitando material diverso daquele que se encontra especificado no Processo de Inexigibilidade e no presente Contrato, assim como, observar para o correto recebimento, a hipótese de outro oferecido em proposta especificada e aceita pela Administração;

15.5.4. Comunicar por escrito à área de administração de contratos ou ao titular da entidade, o desatendimento por parte da CONTRATADA, quanto às solicitações efetuadas pela fiscalização, desde que em conformidade com as condições contratuais e com a devida prova materializada do fato, para que sejam adotadas as providências quanto à aplicação das sanções correspondentes, na devida extensão da falta cometida.

CLÁUSULA DEZESSEIS – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1. É competência da SENF – Secretaria Executiva do Núcleo Fazendário (Portaria n. 002/2010/SENF/SEFAZ), Núcleo Sistêmico que representa esta Secretaria de Estado de Fazenda, supervisionar e coordenar os processos, bem como definir as medidas necessárias à

redução dos custos administrativos e operacionais, em cumprimento ao disposto na Lei Complementar Estadual n. 264, 28 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar n. 349/2009, de 13 de abril de 2009, que dispõe sobre a organização e o funcionamento da administração, no âmbito do Poder Executivo do Estado de Mato Grosso;

16.1. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Contrato, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário;

16.2. **Os prazos referidos neste Contrato somente se iniciam e vencem em dia de expediente normal na Secretaria de Estado de Fazenda.**

16.3. Promovendo a Administração Pública medidas que alterem as condições aqui estabelecidas, os direitos e obrigações oriundas deste Contrato serão alteradas em atendimento às disposições legais aplicáveis mediante termo de re-ratificação, exceto quando for necessária a celebração de termo aditivo, consoante o disposto no artigo 65, § 6°, da Lei Federal n. 8.666/93 e as suas posteriores alterações;

16.4. As alterações do valor do Contrato decorrentes de modificação de quantitativos, bem como as prorrogações de prazos serão formalizadas por lavratura de Termos Aditivos, os quais deverão ser autorizadas pelo Secretário de Estado de Fazenda;

16.5. A CONTRATANTE poderá revogar este Contrato por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado;

16.6. A declaração de nulidade deste Contrato opera retroativamente, impedindo efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os que porventura já tenha produzido. A nulidade não exonera a CONTRATANTE do dever de indenizar a CONTRATADA pelo que este houver executado até a data em que ela for declarada, e por outros prejuízos regularmente comprovados, contanto que não lhe seja imputável, promovendo-se a responsabilidade de quem lhe deu causa.

CLÁUSULA DEZESSETE - DO FORO

17.1. Fica eleito o foro da cidade de Cuiabá-MT, como competente para dirimir quaisquer dúvidas ou questões decorrentes da execução deste Contrato, excluído qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por se acharem justas e contratadas, as partes assinam o presente Instrumento na presença das testemunhas abaixo, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para que produza todos os

efeitos legais.

Cuiabá-MT, ... de .....de 2011.

EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS

SECRETÁRIO DE ESTADO DE FAZENDA

CONTRATANTE

BENEDITO NERY GUARIM STROBEL

SECRETÁRIO ADJUNTO EXECUTIVO DO NÚCLEO FAZENDÁRIO

XXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

ANEXO VII – MINUTA DE CONTRATO
LOTE 02

MINUTA DE CONTRATO N. */2011/SENF/SEFAZ (FUNGEFAZ)**

O **ESTADO DE MATO GROSSO**, por intermédio da **SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA**, inscrita no CNPJ n. 03.507.415/0005-78, com endereço na Avenida Historiador Rubens de Mendonça, n. 3.415, Edifício Octávio de Oliveira, Centro Político Administrativo, CEP 78.050-903, Cuiabá-MT, por meio do **FUNDO DE GESTÃO FAZENDÁRIA - FUNGEFAZ**, instituído pela Lei n. 7.365/00, regulamentada pelo Decreto n. 2.193/00, inscrito no CNPJ n. 04.250.009/0001-01, neste ato representado pelo Secretário de Estado de Fazenda **EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS**, brasileiro, portador do RG n. 535.564 SSP/MT e inscrito no CPF n. 452.954.331-53, denominado **CONTRATANTE** e a empresa **.....,** pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ n. ....., estabelecida na Avenida ....., denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu sócio **.....**, portador do RG n.º ....., inscrito do CPF n. ....., em conformidade com o que consta do Processo de Licitação, na Modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA N.º ***/2011/SENF/SEFAZ, TIPO MENOR PREÇO, SOB O REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, conforme artigo 10, II, "b" c/c artigo 45, parágrafo primeiro, I, todos da Lei Federal n. 8.666/93 e demais legislações correlatas, celebram o presente **CONTRATO**, mediante termos, cláusulas e as seguintes condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O objeto do presente é a contratação de pessoa jurídica para supervisão, fiscalização e acompanhamento da obra de construção da primeira etapa do Edifício que abrigará a Área de Tecnologia da Informação e outras Unidades da SEFAZ, conforme as especificações técnicas descritas na Cláusula Segunda e no Anexo do presente Contrato, atendendo ao disposto no Edital de Licitação de Concorrência Pública n. ***/2011/SENF/SEFAZ.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO E DAS CONDIÇÕES GERAIS

2.1. As especificações técnicas do objeto contratado encontram-se descritas no Anexo do presente Contrato;

2.2. O objeto contratado deverá ser executado de acordo com os projetos básicos e/ou executivos constante neste Contrato, além das normas, manuais, instruções e especificações vigentes na SECID – Secretaria de Estado das Cidades (extinta SINFRA), ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland e ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, sendo que qualquer alteração na sistemática por elas estabelecidas, com a respectiva justificativa, será

primeiramente submetida à consideração da Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI/SENF, a quem caberá decidir sobre a orientação a ser adotada;

2.3. A Contratada, após a assinatura do Contrato, terá o prazo máximo de até 10 (dez) dias corridos para entregar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela obra ou serviço de engenharia na Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI (Lei 5.194/66);

2.3.1. O prazo previsto no item 2.3. poderá ser prorrogado desde que previamente solicitado e aprovado pelas Gerências responsáveis.

2.4. Os serviços de supervisão e fiscalização de obras objeto deste Contrato abrangerão: serviços preliminares, fundações, estruturas, vedações, impermeabilizações, cobertura, esquadrias, instalações hidro sanitárias, elétricas, lógica, telefonia, climatização, elevadores, drenagem, revestimentos forros, pisos, vidros, pinturas e serviços complementares necessários à obra.

2.4.1. No exercício das atividades de fiscalização será exigida a observância das tarefas, responsabilidades e freqüências mínimas abaixo descriminadas:

ATIVIDADE	FREQUENCIA NA OBRA
Anotação de Responsabilidade Técnica às expensas do contratado	Uma
Vistoria do andamento da obra	Diária
Diário de obra (registro da evolução, pessoal, clima)	Diária
Documentação (relatório, fotos digitais diversos)	Mensal
Planilha de medição	Mensal
Relatório para recebimento provisório da obra	Ao término da mesma
Relatório para recebimento definitivo da obra	Até 90 dias após o provisório

2.5. Os serviços de supervisão e fiscalização de obras objeto deste Contrato serão executados por uma equipe técnica composta de 01 (um) engenheiro civil, 01 (um) engenheiro eletricista e 01 (um) engenheiro mecânico, devidamente reconhecidos pela entidade competente CREA.

2.6. Os profissionais acima prestarão serviços de supervisão e fiscalização da obra de Construção ambiente administrativo e de tecnologia da informação na sede da SEFAZ (Complexo IV) – Cuiabá/MT

2.7. O prazo de execução dos serviços será de 15 (quinze) meses, a contar da data de expedição da Ordem de Serviço pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI/SEFAZ.

2.8. Em havendo paralisação total da obra, a CONTRATANTE adotará providências para paralisar por igual tempo o contrato da empresa responsável pela Fiscalização.

2.9. Os serviços serão medidos mensalmente, conforme instrução vigente sobre o assunto. As medições serão processadas mensalmente, baseadas no tempo de utilização dos recursos humanos (hora tecnica) acordadas. Os preços serão os constantes da Planilha Orçamentária;

2.10. A cada processo de medição deverá ser anexada declaração individual firmada por cada membro da equipe técnica da Contratada afirmando, formalmente e sob as penalidades cabíveis, ter participado da execução dos serviços referentes ao período que está sendo medido. Estes técnicos deverão ser os mesmos que foram apresentados no momento da habilitação da Contratada durante o processo licitatório, ou outros que, com autorização expressa da SEFAZ, os tenham substituídos;

2.11. Os serviços de fiscalização serão acompanhados pela Comissão de Fiscalização a ser designada pela Contratante, por meio de análise dos relatórios apresentados, visitas ao local das obras e auditorias nos documentos de fiscalização a serem realizadas que se julgarem necessárias.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

3.1. Responsabilizar-se integralmente pelo objeto contratado, nos termos da legislação vigente;

3.2. Fornecer o objeto deste Contrato em sua totalidade, de acordo com as especificações técnicas descritas no Anexo deste Contrato;

3.3. Responsabilizar-se por todas as liberações e registros necessários e as despesas por conta destes, junto aos Órgãos Fiscalizadores, Municipais, Estaduais e Federais;

3.4. Utilizar, na execução dos serviços, funcionários contratados de comprovada competência, bom comportamento e uniformizados;

3.4.1. Selecionar rigorosamente os empregados que irão prestar os serviços, encaminhando pessoas portadoras de boa conduta e demais referências, tendo funções profissionais legalmente registradas em suas carteiras de trabalho e no órgão fiscalizador da profissão;

3.4.2. Os funcionários deverão obedecer às normas e procedimentos da Contratante podendo ser exigido, pela fiscalização, a substituição de qualquer funcionário, cujo comportamento ou capacidade sejam julgados impróprios ao desempenho dos serviços contratados;

3.5. Responsabilizar-se por quaisquer danos ou prejuízos causados por seus empregados aos equipamentos, instalações, patrimônios e bens, em decorrência da execução dos serviços, incluindo-se também os danos materiais ou pessoais a terceiros a que título for;

3.6. Fornecer, sem ônus, aos profissionais do Contrato, crachá de identificação em que constem o nome da empresa, do profissional e a fotografia, responsabilizando-se pela devolução do mesmo no caso de dispensa;

3.7. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE, sempre por escrito, cujas reclamações atinentes a quaisquer aspectos da execução contratual se obriga prontamente a atender;

3.8. Estar ciente de que quaisquer entendimentos com a Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI serão feitos sempre por escrito, num prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, não sendo consideradas quaisquer alegações com fundamento em ordens ou declarações verbais;

3.9. Atender com presteza às reclamações sobre a qualidade dos serviços executados, providenciando a sua imediata correção sem ônus para a CONTRATANTE;

3.10. Reparar, corrigir, substituir, total ou parcialmente, às suas expensas, serviços objeto do Contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes de execução irregular, de emprego de material ou equipamentos inadequados;

3.11. Facilitar as ações do Fiscal e do Gestor do Contrato, fornecendo informações ou promovendo acesso à documentação dos serviços em execução, atendendo prontamente às observações e às exigências por eles apresentadas;

3.12. Independentemente da atuação do Fiscal do Contrato, não se eximirá de suas responsabilidades quanto à execução dos serviços, responsabilizando-se pelo fiel cumprimento das obrigações constantes no projeto básico;

3.13. Indicar um preposto como responsável pelo gerenciamento dos serviços e autorizado a tratar com a CONTRATANTE a respeito de todos os aspectos que envolvam a execução do contrato;

3.14. Cumprir e fazer cumprir por seus profissionais as normas e os regulamentos disciplinares e de segurança da SEFAZ/MT, bem como quaisquer determinações das autoridades competentes, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE;

3.15. Responsabilizar-se pela idoneidade e comportamento de seus profissionais, prepostos ou subordinados, e ainda por quaisquer prejuízos que sejam causados a SEFAZ/MT;

3.16. Responder objetivamente pela má utilização dos bens (materiais, utensílios e equipamentos) disponibilizados para a realização dos serviços, obrigando-se a repor quaisquer desvios, desperdícios, perdas ou danos que venham a ocorrer;

3.17. Responsabilizar-se pela permanente manutenção de validade da documentação: jurídica, fiscal, técnica e econômico-financeira da empresa, assim como pela atualização da formação de seus profissionais, quer através da divulgação de periódicos, quer através de palestras ou reuniões, que visem contribuir com o aprimoramento da execução deste objeto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE;

3.18. Manter durante toda vigência do Contrato em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, conforme inciso XIII, do artigo 55, Lei n. 8.666/93, apresentando, sempre que exigido, os comprovantes de regularidade fiscal;

3.19. Arcar com todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, assim como todos os impostos, taxas, seguros e quaisquer outras despesas resultantes da execução do Contrato;

3.20. Responsabilizar-se por todas as obrigações decorrentes da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal e comercial dos empregados e prepostos, obrigando-se a saldá-las na época devida, sendo que os mesmos não terão qualquer vínculo empregatício com a SEFAZ;

3.21. Responsabilizar-se pelos encargos fiscais e sociais da empresa Contratada e dos seus empregados, mantendo esses atualizados e quitados de acordo com as normas vigentes;

3.22. Exibir, sempre que solicitada pela Contratante, documentação comprobatória de que está em dias com o recolhimento dos encargos de qualquer natureza incindentes sobre o Contrato;

3.23. À CONTRATADA serão vedados, sob pena de rescisão e aplicação de qualquer outra penalidade cabível, a divulgação e o fornecimento de dados e informações referentes aos serviços objeto do contrato;

3.24. Não subcontratar o fornecimento do objeto deste Contrato;

3.25. Comunicar a CONTRATANTE, por escrito, qualquer irregularidade que ocorra na execução do Contrato;

3.26. Cumprir o regulamento, os procedimentos e as normas internas da SEFAZ;

3.27. Manter disciplina no local de trabalho;

3.28. Responsabilizar-se pelos serviços dentro dos padrões adequados de qualidade e segurança e demais quesitos previstos na Lei nº 8.078, de 11/09/90, assegurando-se a SEFAZ/MT todos os direitos inerentes à qualidade de "consumidor", decorrentes do Código de Defesa do Consumidor;

3.29. Atender todas as obrigações constantes nas Leis nº 10.520/02 e 8.666/93, do respectivo Edital de Licitação, modalidade Concorrência Pública n. XXX/2011/SENF/SEFAZ, sob regime de empreitada por preço unitário e do presente Contrato.

3.30. Proceder as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) de fiscalização dos serviços a serem prestados junto ao CREA-MT;

3.31. Proceder ao acompanhamento diário da obra, fazendo cumprir todas as disposições e especificações, fornecendo toda a assessoria técnica á Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, necessária à verificação da perfeita execução dos serviços;

3.32. Cumprir a carga horária diária requerida pela Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, conforme as atividades a serem desenvolvidas, sendo esta estimada para cada técnico em 04 (quatro) horas diárias de efetiva presença e fiscalização no local da obra, comprovada mediante assinatura em livro próprio;

3.33. Atender, de forma incontinenti, sem prejuízo da carga horária estipulada anteriormente, às chamadas da Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, no fito de se fazer presente no local da obra ou em reuniões em outros locais para dirimir dúvidas referentes ao objeto do Contrato, sempre que solicitado pela referida Comissão;

3.34. Informar, de imediato e por escrito, toda e qualquer ocorrência que venha ou possa comprometer o regular andamento da obra;

3.35. Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Projeto Básico, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios, diários, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços e obras sem ônus para a SEFAZ;

3.36. Analisar e, se for o caso, junto com o representante da GOPI, aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela Construtora no início dos trabalhos;

3.37. Analisar e, se for o caso, aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela Construtora no início dos trabalhos;

3.38. Analisar a compatibilidade entre os diversos projetos antes da execução dos serviços, solicitando, quando constatado incompatibilidades, providências para o saneamento das mesmas, sem qualquer prejuízo para o cronograma físico da obra;

3.39. Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;

3.40. Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos, sempre consultando a Comissão de Fiscalização da Contratante;

3.41. Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou seqüência dos serviços e obras em execução;

3.42. Paralisar e/ou solicitar o refazimento de qualquer serviço que não seja executado em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;

3.43. Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;

3.44. Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato;

3.45. Exercer rigoroso controle sobre o cronograma físico e financeiro de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;

3.46. Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados;

3.47. Verificar e aprovar a substituição de materiais, após anuência do representante da GOPI equipamentos e serviços solicitada pela Construtora e admitida no Projeto Executivo, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos nas Especificações de Serviços, ouvida a Comissão de Fiscalização da Contratante;

3.48. Solicitar a substituição de qualquer funcionário da Construtora que embarace ou dificulte a ação do Fiscal da Obra ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;

3.49. Verificar possíveis inconsistências entre o objeto da obra contratada, os projetos e os locais de implantação da obra; verificar e aprovar os desenhos "as built" elaborados pela Construtora, registrando todas as modificações introduzidas no projeto original, de modo a documentar fielmente os serviços e obras efetivamente executados;

3.50. Emitir e assinar, juntamente com a Comissão de Fiscalização designada pela Contratante, os termos de recebimento provisório e definitivo da obra;

3.51. Supervisionar a segurança da obra sob sua fiscalização,

3.52. Emitir parecer conclusivo sobre qualquer assunto que envolva alterações nos contratos, suspensão parcial ou total de serviços, execução de serviços não previstos nos contratos, modificações de preços unitários e composição de preços de novos serviços, tendo em vista os impactos nos custos e prazos contratuais das obras como um todo;

3.53. Verificar as condições de trabalho adotadas pela Construtora, tais como o uso adequado dos EPI, o atendimento das condições de higiene e segurança do trabalho e Supervisionar para fazer cumprir que todos os empregados da Construtora estejam devidamente registrados de acordo com as leis trabalhistas vigentes, e que trabalhem devidamente uniformizados, utilizando crachá de identificação;

3.54. DA DOCUMENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO:

3.54.1. A comunicação entre a Contratada para a Fiscalização da Obra e a Construtora será realizada por meio de correspondência oficial e anotações ou registros em Livro de Ocorrências.

3.54.2. O Livro de Ocorrências, com páginas numeradas em 03 (três) vias, 02 (duas) destacáveis, será destinada ao registro de fatos e comunicações que tenham implicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela Construtora e Fiscal da Obra.

3.54.3. A Contratada deverá exigir da Construtora relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 03 (três) vias, 02 (duas) destacáveis, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço.

3.54.4. As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela Fiscalização da Obra e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

3.54.5. Ao final de cada período de trinta dias, que preferencialmente deverá coincidir com o término de cada mês, deverá a Contratada para a Fiscalização da Obra elaborar a Planilha de Medição, em conjunto com o engenheiro da Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI/CLOG, de acordo com o modelo padrão SEFAZ e elaborar um Relatório Técnico de Acompanhamento da respectiva medição dos serviços executados naquele mês para efeito de fundamentação dos valores a serem faturados. O Relatório, bem como a Planilha de Medição serão encaminhados para a Contratante anexados à fatura mensal da Construtora juntamente com os documentos exigidos. Também será encaminhado mensalmente Registro fotográfico dos principais serviços, com data de sua realização.

3.54.6. Elaborar, junto com a Construtora, quando necessário, eventuais planilhas para aditivo ao contrato referente à execução da obra, com detalhamento das justificativas, memória de cálculo e planilha orçamentária dos serviços aditados ou suprimidos. Estes documentos deverão ser analisados e encaminhados pela Contratada para a Contratante para a devida aprovação. Todos os itens autorizados para aditamento deverão ter preço unitários de acordo com a tabela de preços da SINFRA.

CLÁUSULA QUARTA – DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

4.1. O início do prazo contratual será contado em dias consecutivos a partir do dia da expedição da Ordem de Início dos Serviços, pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SEFAZ e decorrerá de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro constante no Anexo deste Contrato;

4.1.1. A Ordem de Serviço deverá ser expedida pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SEFAZ, dentro do prazo de 15 (quinze) dias consecutivos contados da publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial do Estado;

4.2. Os serviços deverão ser rigorosamente executados, de acordo com as Especificações Técnicas previstas neste Contrato, sendo que toda e qualquer modificação com relação ao que está contratado, somente poderá ser feita, quando solicitado pela Fiscalização;

4.3. Medições: Os serviços serão medidos mensalmente em formulário padrão da GOPI – Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário;

4.4. Conclusão dos Serviços: o objeto contratado deverá estar executado e concluído dentro do prazo de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro – 15 (quinze) meses - contados a partir da expedição da Ordem de Serviço;

4.5. Recebimento dos Serviços: o recebimento dos serviços, após sua conclusão, obedecerá ao disposto no artigo 73 a 76 da Lei nº 8.666/93:

4.5.1. Os serviços contratados serão executados na sede da Secretaria de Estado de Fazenda, em Cuiabá/MT;

4.5.2. A obra ou serviços será recebida com o Termo Provisório e após certificação de conclusão de obra pelo Termo Definitivo, da seguinte forma:

4.5.2.1. Provisoriamente recebido pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SENF, mediante termo circunstanciado, em até 15 (quinze) dias, após a solicitação formal da Empresa;

4.5.2.2. Definitivamente recebido pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI/SENF mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após constatação de conclusão da obra e dos serviços executados, julgados em perfeitas condições técnicas.

4.5.2.2.1. O recebimento definitivo não poderá exceder o prazo de até 90 (noventa) dias contados, do Recebimento Provisório.

4.5.3. O Recebimento Provisório ou Definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do serviço, podendo ocorrer solicitações posteriores para correções de defeitos de execução que surgirem dentro dos limites de prazo de garantia estabelecido por lei.

4.6. A execução dos serviços será sob o regime de empreitada por preço unitário;

4.7. A Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI impugnará quaisquer serviços que não satisfaçam às especificações técnicas da ABNT ou que descumpram as condições contratuais;

4.8. Caso haja necessidade da fiscalização da CONTRATANTE determinar a substituição de algum profissional da CONTRATADA e no caso da não substituição dos profissionais originalmente alocados neste Contrato, ou ainda, no caso de atraso na substituição, mesmo que estes fatos não venham a implicar em prejuízo do serviço, ficará a CONTRATADA sujeita as penalidades previstas em Contrato;

4.9. Os objetos contratados serão recebidos por servidor competente, mediante termo circunstanciado, que deverá ser assinado pelas partes após a conferência e verificação do recebimento integral e depois de realizadas as eventuais correções;

4.9.1. O servidor de que trata este item, entre outras atribuições, anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

4.9.2. Quando as decisões e as providências ultrapassarem a sua alçada de competência, deverá o citado servidor solicitar aos seus superiores hierárquicos, em tempo hábil, a adoção das medidas convenientes;

4.10. O recebimento não excluirá a CONTRATADA da responsabilidade civil, ético-profissional, pela perfeita execução dos objetos contratados, dentro dos limites estabelecidos pela Lei Federal n. 8.666/93;

4.11. A CONTRATANTE rejeitará, no todo ou em parte, o objeto cujas Especificações Técnicas estejam em desacordo com a Ordem de Serviço ou com as normas deste Contrato;

4.12. É vedada a prestação de qualquer serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se as normas especificadas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (CONMETRO), nos termos do art. 3º combinado com o art. 39, VIII, da Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1.990 – Código de Defesa do Consumidor.

CLÁUSULA QUINTA – DA GARANTIA CONTRATUAL

5.1. Para segurança da CONTRATANTE quanto ao cumprimento das obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá apresentar garantia contratual, no prazo máximo de 05 dias após a assinatura do contrato, em conformidade com o § 1º, do artigo 56, da Lei Federal n. 8.666/93, no percentual de 5% (cinco por cento) do preço global contratado, atualizável nas mesmas condições deste, devendo optar por uma das seguintes modalidades:

5.1.1. Caução em dinheiro, sendo que o depósito deverá ser feito em nome da Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso, na **Conta Corrente 1.041.866-0 e Agência 3834-2, Banco do Brasil em favor do FUNDO DE GESTÃO FAZENDÁRIA – Recursos sob a supervisão da SEFAZ;**

5.1.2. Caução em títulos da dívida pública, cuja posse será transferida a Administração da CONTRATANTE;

5.1.2.1. Não serão aceitos títulos que possuam valores históricos;

5.1.2.2. Os títulos da dívida pública devem ser emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda e a validade desses títulos deverá ser comprovada junto a Secretaria do Tesouro Nacional – STN;

5.1.3. Seguro-Garantia, o qual consistirá em contrato firmado entre a CONTRATADA e uma Instituição Seguradora, que assumirá os riscos de eventos relativos a inexecução do contrato ou qualquer prestação devida à Administração Pública, no qual constará como beneficiária a CONTRATANTE, cabendo ao CONTRATADO o ônus com o prêmio do referido Seguro;

5.1.3.1. No caso de apresentação de Seguro-Garantia, o valor do "prêmio total" deverá estar integralmente adimplido com a Seguradora, e a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE, juntamente com a Apólice do Seguro-Garantia, o devido recibo do pagamento do "prêmio total", a fim de garantir a efetiva cobertura para a Administração quando for necessário;

5.1.3.2. O Seguro-Garantia para ser aceito deverá ser registrado e validado na Superintendência de Seguros Privados – SUSEP;

5.1.4. Fiança bancária, tendo como beneficiária direta a CONTRATANTE;

5.2. O comprovante da garantia deverá ser apresentado em original, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a data da assinatura deste Instrumento, devendo ter sua validade, no mínimo, o prazo de vigência deste Contrato;

5.3. Havendo acréscimo ou supressão de serviços, a garantia poderá ser acrescida ou reduzida, guardada a proporção inicialmente estabelecida;

5.4. Após o cumprimento fiel e integral do contrato, inclusive com a resolução de eventuais pendências, a CONTRATANTE devolverá, depois da lavratura do termo de recebimento definitivo das obras ou serviços, a garantia mencionada nesta Cláusula;

5.5. A garantia prestada pela CONTRATADA poderá, a critério da Administração, ser utilizada para cobrir eventuais multas e ou cobrir o inadimplemento de obrigações contratuais, sem prejuízo da indenização extracontratual cabível;

5.6. No caso de rescisão contratual, até definitiva solução das pendências administrativas e

judiciais, a garantia ficará retida pela CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEXTA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. Verificar se os serviços estão sendo realizados em conformidade com o Contrato;

6.2. Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços dentro das normas estabelecidas neste Contrato;

6.3. Prestar a CONTRATADA todas as informações necessárias para a realização dos serviços;

6.4. Comunicar á CONTRATADA, por escrito qualquer irregularidade que ocorra na execução do Contrato;

6.5. Requisitar a CONTRATADA, a qualquer momento, qualquer informação relativa ao Contrato, seja contábil, fiscal, trabalhista, financeira, técnica ou mesmo quanto à capacidade instalada da mesma, com o intuito de garantir que a CONTRATADA zele pelo correto cumprimento das Cláusulas Contratuais e legislações pertinentes (CLT, Acordo Coletivo e outras afins), principalmente trabalhista, solicitando á CONTRATADA providências quando necessário;

6.6. Acompanhar os aspectos: administrativo e técnico, propondo medidas de ajuste e melhoria quando necessário;

6.7. Verificar a coerência e veracidade das informações e anexos apresentados nas faturas mensais, garantindo a sua conferência pormenorizada pelas áreas competentes;

6.8. Solicitar substituição imediata do empregado, caso o profissional, não apresente desempenho e qualidade conforme especificação e diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE;

6.9. Permitir o livre acesso dos profissionais da CONTRATADA nas dependências do órgão CONTRATANTE, relacionados com a execução do contrato, desde que estejam devidamente identificados.

6.10. No caso de serem realizados serviços no final de semana, deverá ser feita, em tempo hábil, a comunicação ao órgão onde o serviço será realizado;

6.11. Ao final de cada serviço, a CONTRATANTE irá avaliar a conformidade dos mesmos e atestar sua qualidade encaminhando para providências as medições acompanhada pela Nota Fiscal de Serviços expedida pela Prefeitura Municipal ou documento equivalente apresentando CNPJ idêntico ao estabelecido no contrato, acompanhada das Certidões necessárias ao pagamento e anexando ainda a ART (ANOTAÇÃO DE Responsabilidade Técnica) dos serviços elaborados;

6.12. Comunicar por escrito e tempestivamente a CONTRATADA qualquer alteração desejada neste Contrato, bem como qualquer providência eventual ou necessária para o bom

desempenho da prestação dos serviços;

6.13. Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços contratados, por meio de um servidor da Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI, que anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas ao Contrato;

6.14. Apresentada a nota fiscal ou recibo, caberá ao fiscal do contrato atestar a regular realização dos serviços, encaminhando o documento para as providências relativas ao pagamento;

6.15. Efetuar o pagamento das Notas Fiscais ou Faturas referente ao fornecimento do objeto contratado, nos termos e condições estabelecidas neste Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1. As despesas decorrentes da execução deste Contrato correrão por conta das dotações orçamentárias a seguir:

Unidade Orçamentária: 16.601 – FUNGEFAZ **- Projeto Atividade:** 1007
Elemento Despesa: 4490.5127 - **Fonte:** 240

CLÁUSULA OITAVA - DO PAGAMENTO

8.1. DO PREÇO:

8.1.1. O **VALOR GLOBAL ESTIMADO** do presente Contrato é de **R$ .....,** que será pago mediante a comprovação dos serviços efetivamente prestados;

8.1.2. O **VALOR UNITÁRIO** dos serviços contratados encontra-se discriminado no Anexo deste Instrumento;

8.1.3. O pagamento dos serviços efetivamente prestados será realizado por meio do FUNGEFAZ – Fundo de Gestão Fazendária, mediante apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestada pela Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário - GOPI, que corresponderá ao valor dos serviços efetivamente prestados;

8.1.3.1. No preço a ser pago deverão estar inclusas todas as despesas inerentes a salários, seguros, impostos, taxas, encargos sociais, tributários, trabalhistas, previdenciários, comerciais, deslocamento, insumos, materiais, equipamentos, além de outras, quando houver, englobando todas as despesas necessárias a prestação do objeto deste Contrato;

8.1.3.2. Caso a Contratada se enquadre aos termos do Convênio ICMS n. 73/2004, o pagamento corresponderá ao PREÇO LÍQUIDO (SEM O ICMS) e será utilizado para fins de Emissão do Contrato, da Nota de Empenho e Documento Fiscal;

8.1.3.3. Caso a Contratada não se enquadre aos termos do Convênio ICMS n. 73/2004, o pagamento corresponderá ao PREÇO BRUTO (COM TODOS OS TRIBUTOS INCLUSOS) e será utilizado para fins de Emissão do Contrato, da Nota de Empenho e Documento Fiscal.

8.2. DA FORMA DE PAGAMENTO

8.2.1. Deverá ser emitida uma Nota Fiscal em nome do FUNDO DE GESTÃO FAZENDÁRIA - FUNGEFAZ, inscrito no CNPJ n. 04.250.009/0001-01 para cada município em que for prestado o serviço;

8.2.2. O Fundo de Gestão Fazendária - FUNGEFAZ não efetuará pagamento de título descontado ou por meio de cobrança em banco, bem como os que forem negociados com terceiros por intermédio da operação de *factoring*;

8.2.3. O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional;

8.2.4. Conforme disposto no artigo 3º da Instrução Normativa n. 01/2007-SAGP/SEFAZ, os pagamentos à CONTRATADA poderão ser realizados nos dias de 10 (dez), 20 (vinte) e/ou 30 (trinta) de cada mês;

8.2.5. O prazo descrito no item 8.2.4 poderá ser estendido quando os atestos ocorrerem no período entre o final e início de exercício financeiro do Estado de Mato Grosso;

8.2.6. Quando a data do pagamento da Nota Fiscal, de acordo com o previsto no item 8.2.4 coincidir em dia que não houver expediente na SEFAZ, o pagamento ocorrerá no próximo dia útil;

8.2.7. Constatando-se qualquer incorreção na Nota Fiscal, Recibo ou Fatura, bem como, qualquer outra circunstância que impeça o seu pagamento, o prazo do item 9.2.4. fluirá a partir da respectiva regularização;

8.2.8. Toda Nota Fiscal deverá ser entregue em duas vias, juntamente com a apresentação da regularidade fiscal, conforme disposto no Decreto n. 8.199/2006, por meio das certidões expedidas pelos órgãos competentes, que estejam dentro do respectivo prazo de validade expresso na própria certidão;

8.2.9. Deverão ser apresentados na 1º medição: Registro no CREA/MT e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela execução e pela fiscalização da obra;

8.2.10. Os pagamentos das Notas Fiscais ficam condicionados a apresentação, pela CONTRATADA, dos seguintes documentos:

8.2.10.1. Certidão de Registro de Contrato dos serviços ou obra no CREA, somente na 1º medição;

8.2.10.2. Matrícula/Cadastro específico da obra de Construção Civil no INSS – CEI, somente na 1º medição;

8.2.10.3. Prova de Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados da CONTRATADA, que estiverem trabalhando na obra, correspondente ao mês da última competência vencida;

8.2.10.4. Certidão de quitação de Tributos Federais, neles abrangidas as Contribuições Sociais, administrados pela Secretaria da Receita Federal;

8.2.10.5. CND – Certidão Negativa de Débito Fiscal, expedida pela Agência Fazendária da Secretaria de Estado de Fazenda do respectivo domicílio tributário;

8.2.10.6. Certidão Negativa de Débito do INSS, relativo à Empresa CONTRATADA;

8.2.10.7. CRF - Certidão de Regularidade do FGTS.

8.2.10.8. A empresa terá um prazo máximo de 90 (noventa) dias consecutivos contados à partir da liquidação da medição final, para apresentação da CND do INSS;

8.2.10.9. A Contratada deverá apresentar a nota fiscal emitida pelo município onde o serviço/obra está sendo prestado/ executado, quando o local de execução do objeto for diferente do estabelecimento comercial da empresa contratada;

8.2.11. Além dos documentos descritos no item 8.2.10., para o pagamento de serviços envolvendo mão-de-obra atuante nas dependências do órgão CONTRATANTE, são exigidos, em conformidade com o Decreto n. 8.199, de 16 de outubro de 2006, publicado no Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, os seguintes documentos:

8.2.11.1. Apresentação da folha de pagamento, com a discriminação dos descontos legais, relativa aos funcionários executores das atividades estabelecidas no Contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do Contrato;

8.2.11.2. Comprovação do recolhimento individual do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS do mês anterior, referente aos funcionários executores das atividades estabelecidas no contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do contrato, mediante a apresentação da GRF - Guia de Recolhimento do FGTS, da GFIP - Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social e do Protocolo de Envio de Arquivos**;**

8.2.11.3. Comprovação do recolhimento individual da Previdência Social - INSS relativo ao mês anterior, referente aos funcionários executores das atividades estabelecidas no contrato, devendo o valor recolhido estar de acordo com os valores informados na folha de pagamento e na GFIP **-** Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social**,** mediante a apresentação da GPS – Guia de Recolhimento da Previdência Social;

8.2.11.4. Comprovação da entrega do vale-transporte relativos aos funcionários executores das atividades estabelecidas no Contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do Contrato, mediante a apresentação do recibo de

pagamento da SMTU – Secretaria Municipal de Transportes Urbano ou relação emitida pela CONTRATADA com o nome e quantidade de vales entregues aos empregados devidamente assinado por eles;

8.2.11.5. Comprovação da entrega do vale-refeição referente aos funcionários executores das atividades estabelecidas no Contrato, devendo haver concordância com a relação de funcionários entregue ao gestor do Contrato, mediante a apresentação de relação emitida pela CONTRATADA com o nome e valores dos vale repassados aos empregados devidamente assinado por eles;

8.2.12. **Na falta de discriminação do valor da parcela relativa a material, equipamento ou serviço na Nota Fiscal, Fatura ou Recibo, a base de cálculo será o seu valor bruto;**

8.2.13. **Todas as deduções legais permitidas deverão ser devidamente comprovadas e consignadas na Nota Fiscal/Fatura de forma discriminada;**

8.2.14. **O pagamento da última fatura não será considerado como aceitação definitiva do serviço ou obra e não isentará a CONTRATADA das responsabilidades contratuais quaisquer que sejam;**

8.2.15. No caso de fornecimento de bens e mercadorias, a empresa contratada deverá apresentar Nota Fiscal Eletrônica, conforme Cláusula Segunda do Protocolo ICMS n. 42/2009 de 03/07/2009, com redação dada pelo Protocolo ICMS n. 85/2010;

8.2.16. A CONTRATADA indicará no corpo da Nota Fiscal o número e nome do banco, agência e número da conta onde deverá ser efetuado o pagamento via ordem bancária;

8.2.17. A CONTRATANTE efetuará o pagamento via ordem bancária, por intermédio do Banco do Brasil S.A., para o banco discriminado na Nota Fiscal;

8.2.18. As despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças serão de responsabilidade da CONTRATADA;

8.2.19. O pagamento efetuado à CONTRATADA não insentará suas responsabilidades vinculadas ao fornecimento do objeto deste contrato, especialmente aquelas relacionadas com a qualidade e garantia dos serviços prestados.

CLÁUSULA NONA - DO REAJUSTE DOS PREÇOS

9.1. Os preços contratuais serão reajustados segundo o Decreto n. 1.054/94, alterado pelo Decreto n. 1.110/94, observado o disposto no artigo 28 da Lei n. 9.069/95, de acordo com os índices de Obras de Construção Civil, fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas, respeitada a periodicidade mínima legal, mediante a seguinte fórmula:

$R = V\left(\frac{I - Io}{Io}\right)$, onde:

R = Valor da parcela de Reajustamento procurado;

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato da obra ou serviço a ser reajustado;

Io = Índice de preço verificado no mês de apresentação da proposta que deu origem ao Contrato;

I = Índice de preço verificado no mês de reajustamento correspondente ao da data do adimplemento da obrigação;

9.1.1. Não serão admitidos nenhum encargos financeiros, como juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

CLÁUSULA DEZ – DA VIGÊNCIA

10.1. A vigência do presente Contrato será de 18 (dezoito) meses e terá início no dia ..... e término previsto para ....., podendo ser prorrogado nos termos da Lei Federal n. 8.666/93.

CLÁUSULA ONZE - DA RESCISÃO

11.1. A rescisão do contrato poderá ser unilateral pela Administração, amigável por acordo entre as partes, ou judicial, nos termos da legislação;

11.2. À CONTRATANTE poderá rescindir unilateralmente o presente contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, se a empresa CONTRATADA inexecutar total ou parcialmente o que foi contratado, com o advento das conseqüências contratuais e as previstas em lei;

11.3. Constituem motivos para a rescisão unilateral do Contrato pela CONTRATANTE:

11.3.1. O não cumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas contratuais com relação às especificações, projetos, normas técnicas ou prazos estipulado, ou quaisquer outras obrigações contratuais;

11.3.2. O atraso injustificado na entrega do bem contratado;

11.3.3. A cessão ou transferência do objeto contratado, total ou parcialmente, não admitida no Contrato e sem prévia autorização da CONTRATANTE;

11.3.4. A reincidência nas penalidades de multa de advertência previstas nas Cláusulas do presente Contrato;

11.3.5. A decretação de falência ou recuperação judicial decretada;

11.3.6. O desatendimento das determinações regulares da fiscalização pela CONTRATANTE.

11.3.7. Outros casos previstos na Lei n. 8.666/93 e suas posteriores alterações.

11.4. Ocorrendo a rescisão contratual, a CONTRATADA receberá somente os pagamentos devidos pelos objetos entregues até a data da referida rescisão, descontadas as multas eventualmente aplicadas;

11.5. Em qualquer das hipóteses suscitadas, a CONTRATANTE não reembolsará ou pagará à empresa CONTRATADA qualquer indenização ou outros direitos a seus empregados por força da Legislação Trabalhista e da Previdência Social.

CLÁUSULA DOZE - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1.1. O descumprimento das obrigações e demais condições do Contrato sujeitará a CONTRATADA, pelo atraso, inexecução total ou parcial do Contrato, garantido o direito ao contraditório e a prévia e ampla defesa, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, às seguintes sanções:

12.1.1.1. Advertência;

12.1.1.2. Multa;

12.1.1.3. Rescisão Unilateral;

12.1.1.4. Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a administração pública, por prazo não superior a dois anos;

12.1.1.5. Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida quando a CONTRATADA ressarcir a administração pelos prejuízos resultantes e após transcorrido o prazo da sanção mencionada no item anterior.

12.1.2. Quando o objeto estiver em desacordo com as especificações, os cronogramas e as normas técnicas, a CONTRATADA estará sujeita às penalidades estabelecidas neste contrato, sem prejuízo das multas cabíveis;

12.2.DA DISPENSA DAS SANÇÕES E DO RECURSO

12.2.1 Constituem motivos para dispensa das sanções contratuais, os seguintes casos:

12.2.2. Ordem escrita da CONTRATANTE, para paralisar ou restringir a execução do objeto contratado;

12.2.3. Ocorrência de circunstância prevista em lei, de caso fortuito ou de força maior, nos termos da lei civil, impeditiva da execução do Contrato em tempo hábil.

12.2.4. Entende-se por motivos de caso fortuito/força maior, para efeito de penalidades e sanções: ato de inimigo público, guerra, bloqueio, insurreições, levantes, epidemias, avalanches, tempestades, raios, enchentes, perturbações civis, explosões, greves, ou quaisquer outros acontecimentos semelhantes aos acima enumerados, ou de força equivalente, que fujam ao controle razoável de qualquer das partes interessadas, que mesmo diligentemente, não consiga impedir sua ocorrência;

12.2.5. A CONTRATADA deverá comunicar à CONTRATANTE a ocorrência da inexecução do ajuste por motivo de força maior/caso fortuito, dentro de prazo de 03 (três) dias de sua verificação, e apresentar os respectivos documentos comprovando o fato, em até 05 (cinco) dias contados do evento, sob pena de não serem considerados os motivos alegados;

12.2.6. A CONTRATANTE no prazo máximo de até 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento dos documentos visando comprovar o motivo de força maior, deverá aceitar ou recusar os motivos alegados, oferecendo por escrito as razões de sua eventual aceitação ou recusa;

12.2.7. No prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da ciência da intimação, do ato que aplicar penalidade caberá recurso, podendo a Administração reconsiderar sua decisão ou nesse prazo encaminhá-la devidamente informada para a apreciação e decisão superior, dentro do mesmo prazo.

12.3. DAS MULTAS

12.3.1. A multa descrita no item 12.1.1.2. poderá ser aplicada pela CONTRATANTE à CONTRATADA, sob as seguintes formas:

12.3.1.1. Multa de Mora, pelo atraso injustificado na execução do objeto, nos termos do artigo 86 da Lei Federal n. 8.666/093, sendo:

12.3.1.1.1. Multa de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) do valor global do Contrato, por dia de atraso, caso não de início na execução dos serviços no prazo estipulado no item 4.6. da Cláusula Quarta;

12.3.1.1.2. Multa de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) do valor global do Contrato, por dia de excesso que venha a ocorrer no prazo previsto para a execução do serviço contratado.

12.3.1.2. Multa Administrativa, de natureza penal, compensatória das perdas e danos sofridos pela Administração, pelo inadimplemento na execução total ou parcial do Contrato, nos termos do artigo 87, inciso II, da Lei Federal n. 8.666/93, sendo:

12.3.1.2.1. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida, no caso de inexecução parcial do Contrato;

12.3.1.2.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor global, no caso de inexecução total do Contrato;

12.3.2. A aplicação de multa não impede que a CONTRATANTE rescinda unilateralmente o Contrato e aplique as outras sanções previstas na Lei Federal n. 8.666/93;

12.3.3. O valor das multas aplicadas, primeiramente, será descontado dos créditos que a CONTRATADA possuir com à Secretaria de Estado de Fazenda;

12.3.4. Inexistindo créditos a descontar, no prazo de 05 (dias) dias, contados da intimação por parte da Secretaria de Estado de Fazenda, deverá ser efetuado o depósito do valor das multas

aplicadas na Conta Corrente 1.042.250-1 e Agência 3834-2, Banco do Brasil, em favor da SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA – SEFAZ/CAUÇÃO;

12.3.5. Caso a CONTRATADA não proceda ao recolhimento da multa no prazo determinado, o respectivo valor será encaminhado para inscrição em Dívida Ativa e execução pela Procuradoria-Geral do Estado de Mato.

CLÁUSULA TREZE – DO DIREITO DE PETIÇÃO

13.1. Quanto aos recursos, representações e pedidos de reconsideração, deverá ser observado o disposto no artigo 109 da Lei Federal n. 8.666/93.

CLÁUSULA QUATORZE – DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

14.1. A Gerência de Obras e Patrimônio Imobiliário – GOPI será a responsável pela gestão, acompanhamento e fiscalização da execução do objeto contratado devendo anotar, em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas ao Contrato;

14.2. O servidor encarregado de acompanhar e fiscalizar os serviços contratados, nos termos do artigo 67 da Lei Federal n. 8.666/93, entre outras atribuições, anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

14.3. O servidor de que trata este item, entre outras atribuições, anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que for necessário à regularização das inconformidades observadas no contrato;

14.4. Quando as decisões e as providências ultrapassarem a sua alçada de competência, deverá o referido servidor solicitar ao comitê/superiores hierárquicos, em tempo hábil, a adoção das medidas necessárias;

14.5. Além das demais atribuições, deverá o Fiscal do Contrato:

14.5.1. Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela empresa, seja ela por inadimplemento de alguma cláusula ou condição contratual, ou solicitação de fornecimento/prestação de serviço que foi executado com imperfeição ou de forma inadequada, fora do prazo, ou mesmo não realizado;

14.5.2. Formalizar o devido dossiê das providências adotadas para materialização dos fatos que poderá resultar na aplicação da sanção cabível e, a reincidência levará à rescisão contratual. Esse dossiê terá efeitos também para expedir atestado de capacidade técnica;

14.5.3. Recusar o fornecimento irregular, não aceitando material diverso daquele que se encontra especificado no Processo de Inexigibilidade e no presente Contrato, assim como,

observar para o correto recebimento, a hipótese de outro oferecido em proposta especificada e aceita pela Administração;

14.5.4. Comunicar por escrito à área de administração de contratos ou ao titular da entidade, o desatendimento por parte da CONTRATADA, quanto às solicitações efetuadas pela fiscalização, desde que em conformidade com as condições contratuais e com a devida prova materializada do fato, para que sejam adotadas as providências quanto à aplicação das sanções correspondentes, na devida extensão da falta cometida.

CLÁUSULA QUINZE – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

15.1. É competência da SENF – Secretaria Executiva do Núcleo Fazendário (Portaria n. 002/2010/SENF/SEFAZ), Núcleo Sistêmico que representa esta Secretaria de Estado de Fazenda, supervisionar e coordenar os processos, bem como definir as medidas necessárias à redução dos custos administrativos e operacionais, em cumprimento ao disposto na Lei Complementar Estadual n. 264, 28 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar n. 349/2009, de 13 de abril de 2009, que dispõe sobre a organização e o funcionamento da administração, no âmbito do Poder Executivo do Estado de Mato Grosso;

15.1. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Contrato, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o dia do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário;

15.2. **Os prazos referidos neste Contrato somente se iniciam e vencem em dia de expediente normal na Secretaria de Estado de Fazenda.**

15.3. Promovendo a Administração Pública medidas que alterem as condições aqui estabelecidas, os direitos e obrigações oriundas deste Contrato serão alteradas em atendimento às disposições legais aplicáveis mediante termo de re-ratificação, exceto quando for necessária a celebração de termo aditivo, consoante o disposto no artigo 65, § 6°, da Lei Federal n. 8.666/93 e as suas posteriores alterações;

15.4. As alterações do valor do Contrato decorrentes de modificação de quantitativos, bem como as prorrogações de prazos serão formalizadas por lavratura de Termos Aditivos, os quais deverão ser autorizadas pelo Secretário de Estado de Fazenda;

15.5. A CONTRATANTE poderá revogar este Contrato por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado;

15.6. A declaração de nulidade deste Contrato opera retroativamente, impedindo efeitos jurídicos que ele, ordinariamente, deveria produzir, além de desconstituir os que porventura já

tenha produzido. A nulidade não exonera a CONTRATANTE do dever de indenizar a CONTRATADA pelo que este houver executado até a data em que ela for declarada, e por outros prejuízos regularmente comprovados, contanto que não lhe seja imputável, promovendo-se a responsabilidade de quem lhe deu causa.

CLÁUSULA DEZESSEIS - DO FORO

16.1. Fica eleito o foro da cidade de Cuiabá-MT, como competente para dirimir quaisquer dúvidas ou questões decorrentes da execução deste Contrato, excluído qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por se acharem justas e contratadas, as partes assinam o presente Instrumento na presença das testemunhas abaixo, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para que produza todos os efeitos legais.

Cuiabá-MT, ... de .....de 2011.

EDMILSON JOSÉ DOS SANTOS

SECRETÁRIO DE ESTADO DE FAZENDA

CONTRATANTE

BENEDITO NERY GUARIM STROBEL

SECRETÁRIO ADJUNTO EXECUTIVO DO NÚCLEO FAZENDÁRIO

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

CONTRATADA

TESTEMUNHAS: