

## **EDITAL DA TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017 - IFBA**

**O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – IFBA, /Reitoria**, através da Comissão Especial de Licitação, instituída pela Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017, designada pelo Reitor, leva ao conhecimento de V.Sa. que realizará licitação na modalidade de **TOMADA DE PREÇOS**, do tipo **MENOR PREÇO (POR LOTE)**, sob a forma de **EXECUÇÃO INDIRETA**, no regime de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL (POR LOTE)**, de acordo com as disposições contidas na Lei nº. 8.666 de 21.06.93, e suas alterações, Decreto nº 4.485, de 25 de novembro de 2002, Instrução Normativa nº 01 de 19.11.10, do MPOG e nas legislações subseqüentes vigentes no andamento do presente procedimento e com as condições deste instrumento convocatório. Salvo especificações em contrário, independente de transcrição, todas as citações são referentes à Lei n. 8.666/93.

### **1. TERMOS DE REFERÊNCIA:**

- **Local:** Reitoria IFBA – Avenida Araújo Pinho, nº 39 - Canela – Salvador/Ba.
- **Data, Hora e Local de recebimento das Propostas:** dia **27 de novembro de 2017, às 09:30 horas (horário local)**, na Sala da Reunião da Reitoria do IFBA , Reitoria IFBA – Avenida Araújo Pinho, nº 39 - Canela – Salvador-Ba.
- Estará afixada, no Quadro de Avisos do IFBA, cópia do instrumento convocatório, e divulgado na página [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) e [www.ifba.edu.br](http://www.ifba.edu.br), maiores informações tel. (71) 2102-0488 / 3221-0360.
- **Modalidade:** Tomada de Preços
- **Tipo:** Menor Preço
- **Forma de execução:** Indireta
- **Regime:** Empreitada por preço Global
- **Prazo máximo para execução dos serviços:** 60 (sessenta) dias.
- **Prazo de validade das propostas:** 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura das mesmas.
- **Autorização para a Licitação:** Processo Administrativo Nº 23471.000615/2017-41
  - As despesas decorrentes da execução dos serviços, objeto desta Licitação, correrão à conta de recursos provenientes do Tesouro.
  - Valor total a ser pago de acordo com as Planilhas de Custo Estimativo - **anexo III**.

### **2. OBJETOS DA LICITAÇÃO:**

2.1 A presente licitação se destina à contratação de empresa para execução de serviços de **complementação de Estação Elevatória de Esgoto no IFBA - Campus de Feira de Santana**, a partir das prioridades estabelecidas pela instituição e em conformidade com este edital e seus anexos e as normas técnicas pertinentes.

### **3. ANEXOS:**

Fazem parte integrante desta Tomada de Preços:

- a) Projeto Básico - **ANEXO I**;
- b) Projetos - **ANEXO II**;
- c) Planilha de Custo Orçamento estimativo – **ANEXO III**;

- d) Cronograma físico-financeiro – **ANEXO IV**;
- e) Modelo de planilha de composição do BDI (OBRA)– **ANEXO V**;
- f) Modelo de planilha de Composição de BDI (EQUIPAMENTO) - **VI**
- g) Planilha de Composições IFBA; - **ANEXO VII**;
- h) Planilha de encargos sociais adotados pelo IFBA – **ANEXO VIII**;
- i) Modelo de Declaração de Elaboração Independente de Proposta – **ANEXO IX**
- j) Modelo de declaração de inexistência de fato impeditivo à habilitação - **ANEXO X**;
- l) Modelo de declaração Empregador Pessoa Jurídica - **ANEXO XI**;
- m) Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental – **ANEXO XII**;
- n) Minuta de contrato – **ANEXO XIII**;

#### **4. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO À LICITAÇÃO:**

4.1 – As empresas licitantes deverão apresentar 02 (dois) envelopes fechados, denominados de **ENVELOPE HABILITAÇÃO E ENVELOPE PROPOSTA DE PREÇOS**, devendo constar, em todos, no subscrito, a razão social do proponente e CNPJ, as referências desta Licitação e a denominação do ENVELOPE;

4.2 Poderão participar desta licitação os interessados exclusivamente do ramo pertinente ao objeto que estiverem devidamente **cadastrados ou não cadastrados** no Sistema Integrado de cadastro de Fornecedores (SICAF), não sendo permitido a participação de empresas em consórcio.

4.3 – Poderão participar do presente certame licitatório as empresas que:

4.3.1 – Atendam às condições deste edital;

4.3.2 – estejam cadastradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, nos termos dos Decretos nº 4.485, de 25 de novembro de 2002, e **os não inscritos apresente a documentação correspondente no envelope de habilitação**;

4.3.3 – Não estejam sob falência, concurso de credores, dissoluções, liquidações, consórcio de empresas, e não sejam controladas, coligadas ou subsidiárias entre si;

4.3.4 – Não tenha sido declaradas inidôneas para licitar e/ou contratar ou suspenso nos termos do Art. 87 da lei nº 8.666/93, por qualquer órgão da Administração Pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal;

4.4 – Não poderão participar do presente certame licitatório:

4.4.1 – As licitantes enquadradas na hipótese do Art. 9º, Inciso III, da Lei 8.666, de 23 de junho de 1993, ainda que na hipótese de participação indireta (pessoa que tenha qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica ou trabalhista com os integrantes das comissões);

4.5 – A Proposta para a presente Licitação, será recebida pela Comissão Especial de Licitação designada pela Reitora do IFBA.

4.6 – As empresas licitantes deverão apresentar credencial do representante legal, com poderes para responder pela mesma durante o aludido procedimento licitatório. Caso não apresente, ficará o representante, sem poderes para questionamentos em ata.

4.7 – Os documentos, cópias autenticadas, ordenados em 02 (dois) envelopes distintos, devidamente identificados com: CNPJ, telefone e fax, numerados, rubricados e ou assinados pelo licitante com caneta esferográfica cor azul ou preta, ficando à critério da Comissão Especial de Licitação exigir os originais de cada um deles. Serão os seguintes:

**4.8 - As empresas consideradas microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), conforme incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e que pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado e favorecido previsto naquela lei deverão apresentar, separado de qualquer dos envelopes, uma declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte.**

4.9 As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das microempresas e empresas de pequeno porte que não apresentarem a declaração prevista no subitem 4.7 poderão participar normalmente do certame, mas não se beneficiarão do regime diferenciado.

## **5. DO PROCEDIMENTO:**

5.1- O representante da licitante, identificado por documento hábil, deverá entregar, impreterivelmente, os envelopes “Habilitação” e “Proposta” até o dia, horário e local já fixados no preâmbulo.

5.2- Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de licitante retardatária, a não ser como ouvinte;

5.3 - As pessoas que não comprovarem possuir poderes para representação legal das licitantes somente poderão participar da sessão como ouvintes.

5.4 - Na primeira sessão, os envelopes contendo os documentos relativos à habilitação serão abertos, na presença das interessadas, pela Comissão Especial de Licitação, que fará a conferência e dará vista da documentação, a qual deverá ser rubricada por todos os representantes legais das licitantes presentes.

5.5 - Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante, a Comissão verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União ([www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis));

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça ([www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php)).

d) Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU (<https://contas.tcu.gov.br/certidao/Web/Certidao/NadaConsta/home.faces>).

5.5.1 - A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

5.5.2 Constatada a existência de sanção, a Comissão reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

5.5.3 - A regularidade do cadastramento e da habilitação parcial da licitante poderá ser através de informações mediante o SICAF confirmada por meio de consulta “on line”, quando da abertura dos envelopes “Habilitação”.

5.5.4 - Procedida à consulta, serão impressas declarações demonstrativas da situação de cada licitante, que deverão ser assinadas pelos membros da Comissão e por todos os representantes das licitantes presentes. As declarações serão juntadas aos autos do processo licitatório.

5.5.5 - Fica assegurado ao já cadastrado o direito de apresentar, dentro do envelope nº. 01 (habilitação), documentos para substituir aqueles eventualmente vencidos ou desatualizados, constantes da declaração impressa do SICAF.

5.6 - Abertos os envelopes “Habilitação”, a Comissão Especial de Licitação, a seu juízo exclusivo, poderá apreciar os documentos de cada licitante e, na mesma reunião, divulgar o nome das habilitadas e das inabilitadas, devendo ser devolvidos às últimas os envelopes “Proposta”, devidamente fechados desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação.

5.6.1 - As licitantes que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no envelope “Habilitação”, ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido nesta Tomada de Preços ou com irregularidades, serão inabilitadas, não se admitindo complementação posterior.

5.7 - Não sendo necessária a suspensão da reunião para análise da habilitação ou realização de diligências ou consultas, a Comissão decidirá sobre a habilitação de cada licitante.

5.8 - Se, eventualmente, surgirem dúvidas que não possam ser dirimidas de imediato pela Comissão Especial de Licitação e conduzam à interrupção dos trabalhos, serão elas consignadas em ata e a conclusão da habilitação dar-se-á em sessão convocada previamente, ou mediante publicação na página web do IFBA no endereço [www.ifba.edu.br](http://www.ifba.edu.br).

5.7 - As licitantes serão convocadas a comparecer, ficando os envelopes “Proposta” sob a guarda da Comissão Especial de Licitação, devidamente rubricados no fecho pelos seus membros e pelos representantes legais das licitantes presentes.

5.8 - Ocorrendo o desdobramento da sessão de habilitação, nova data e horário serão estabelecidos pela Comissão Especial de Licitação para a abertura dos envelopes “Proposta”.

5.9 - Após a abertura dos envelopes “Habilitação”, os demais, contendo as “Proposta”, serão abertos:

5.10 - Se houver renúncia registrada em ata ou formalizada por escrito de todas as licitantes ao direito de interposição de recurso; ou

5.10.1 - Após transcorrido o prazo regulamentar, sem que tenha havido interposição de recurso; ou

5.10.2 - Após dado a conhecer o deferimento ou indeferimento de recurso interposto.

5.11 - As aberturas dos envelopes “Habilitação” e “Proposta” serão realizadas em sessão pública, da qual se lavrará ata circunstanciada, assinada pelos membros da Comissão Especial de Licitação e pelos representantes legais das licitantes presentes.

5.12 - Consideradas as ressalvas contidas neste Edital, qualquer reclamação deverá ser feita no ato da reunião pelos representantes legais das licitantes presentes;

5.13 - A inabilitação da licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

5.14 - Se não houver tempo suficiente para a abertura dos envelopes “Habilitação” e “Proposta” em um único momento, em face do exame da habilitação e da conformidade das propostas apresentadas com os requisitos deste edital, os envelopes não abertos, já rubricados no fecho, ficarão em poder da Comissão Especial de Licitação até a data e horário marcados para prosseguimento dos trabalhos.

5.15 - Todos os documentos e igualmente as propostas serão rubricados pelos membros da Comissão Especial de Licitação e pelos representantes legais das licitantes presentes à sessão.

5.16 - Após a fase de habilitação, não caberá desistência das propostas de preços, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Especial de Licitação.

5.17 - Ultrapassada a fase de habilitação das licitantes e abertas as propostas, não caberá desclassificá-las por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o resultado do julgamento.

5.18 - É facultada à Comissão Especial de Licitação ou à autoridade superior, em qualquer fase desta Tomada de Preços, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente das propostas.

5.19 - Considera-se como representante legal qualquer pessoa investida de poderes pela licitante, mediante contrato, procuração ou documento equivalente, para falar em seu nome durante a reunião de abertura dos envelopes, seja referente à habilitação ou à proposta.

5.20 - Entende-se por documento credencial:

- a) contrato social, quando a pessoa credenciada for sócia da empresa licitante;
- b) procuração ou declaração da licitante com poderes para que a pessoa credenciada possa falar em seu nome em qualquer fase desta licitação;

5.21 - Cada representante poderá representar apenas uma licitante;

5.22 - O documento de representação deverá ser apresentado à Comissão Especial de Licitação no início dos trabalhos, isto é, antes da abertura dos envelopes “Habilitação” e “Proposta”.

5.23 - A não apresentação do documento legal de representação não inabilitará a licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar e responder em seu nome.

5.24 - Os envelopes contendo as propostas das empresas inabilitadas ficarão à disposição dessas empresas pelo período de 10 (dez) dias úteis, contados do encerramento da licitação (transcorrido o prazo regulamentar para interposição de recurso contra o resultado da licitação ou, se for o caso, quando denegados os recursos interpostos), após o que serão destruídos pela Comissão Especial de Licitação.

## **6. DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES:**

6.1 - Até o dia, horário e local fixados no preâmbulo deste Edital, cada licitante deverá apresentar à Comissão Especial de Licitação, simultaneamente, sua Habilitação e proposta, em envelopes separados, fechados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, além da razão social e do CNPJ da licitante, os seguintes dizeres:

**TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA-IFBA  
**HABILITAÇÃO- ENVELOPE Nº 01**

**LICITANTE:** xxx  
**CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxx-xx  
**OBJETO:**xx

**TOMADA DE PREÇOS Nº 03/2017**  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA-IFBA  
**PROPOSTA - ENVELOPE Nº 02**

**LICITANTE:** xxx  
**CNPJ:** xx.xxx.xxx/xxx-xx

**OBJETO:**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## **7. DA HABILITAÇÃO – ENVELOPE Nº 01**

**7.1** Os licitantes deverão apresentar em envelope fechado os documentos relacionados a seguir:

### **7.1.1 Relativos à Habilitação Jurídica(para as licitantes que não optarem pelo SICAF):**

a) Cédulas de identidade dos responsáveis legais da empresa.

b) Registro comercial, no caso de empresário individual;

c) Ato constitutivo, estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

c.1) os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de 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;

### **7.1.2 Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista**

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ (**para as licitantes que não optarem pelo SICAF**).

b) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (CND) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei; (**para as licitantes que não optarem pelo SICAF**)

c) Prova de regularidade para com as Fazendas: Federal, Estadual, e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei; (**para as licitantes que não optarem pelo SICAF**);

c.1) faz parte da prova de regularidade para com a Fazenda Federal, a Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, fornecida pela Receita Federal do Brasil.



d) **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT**, expedida pelo TST, comprovando a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho. **(para todas as licitantes, optantes ou não pelo SICAF);**

### **7.1.3 Relativos à Qualificação Econômico-Financeira**

- a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentadas na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. Com base nos dados extraídos do balanço será avaliada a capacidade financeira da empresa. Os balanços apresentados poderão ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta. **(para todas as licitantes, optantes ou não pelo SICAF)**
- b) Demonstrativo da capacidade econômica – financeira através dos índices discriminados nas fórmulas a seguir: **(para as licitantes que não optarem pelo SICAF)**

$$\text{LG} \geq 1,0 \quad \text{SG} \geq 1,0 \quad \text{LC} \geq 1,0$$

#### **LIQUIDEZ GERAL**

$$\frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{ATIVO NÃO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

#### **SOLVÊNCIA GERAL**

$$\frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{PASSIVO NÃO CIRCULANTE}}$$

#### **LIQUIDEZ CORRENTE**

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

b.1) **Não será habilitada a licitante cujos índices LG, SG e LC forem inferiores a 1,0 (um).**

c) Apresentar **comprovação de Patrimônio Líquido mínimo, correspondente a 10% do valor estimado da contratação**, conforme parágrafo 3º do artigo 31 da lei nº 8.666/93, relativamente à data da apresentação da proposta, na forma da lei, admitida a atualização para esta data através de índices oficiais. **(para todas as licitantes, optantes ou não pelo SICAF)**



d) **Certidão Negativa de Falência, Concordata ou Execução Patrimonial**, expedida pelo distribuidor da sede da licitante ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida num prazo de 60 (sessenta) dias contados da data da sua emissão; **(para todas as licitantes, optantes ou não pelo SICAF)**

#### **7.1.4 Relativos à Qualificação Técnica (para todas as licitantes, optantes ou não pelo SICAF);**

a) Prova de registro ou inscrição da **licitante**, junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAUBR, da região a que estiver vinculado, que comprove o desempenho da atividade relacionada com o objeto, através da **Certidão de Registro e Quitação**.

**b) Capacitação Técnico-Operacional** - Atestado(s), fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) a execução para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresas privadas, dos seguintes serviços com as respectivas quantidades mínimas:

Instalação de 01 (um) grupo gerador a diesel

O Tribunal de Contas, em súmula de nº 263 publicado no D.O.U de 25/01/2011, reitera que:

*“Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado”. (Grifo nosso)*

A jurisprudência do TCU, que ao se posicionar sobre o dispositivo contido no inciso II, do art. 30, da Lei 8.666/93, deliberou (Decisão nº 1.288/02 – Plenário):

*“9. O art. 30 da Lei 8.666/93, e seu inciso II dizem, entre outras coisas, que a exigência para a qualificação técnica deve ser compatível em quantidades. Portanto é possível se exigir quantidades, desde que compatíveis. Por compatível, se entende ser assemelhada, não precisa ser idêntica. A semelhança depende da natureza técnica da contratação, pois, para certas coisas, quem faz uma, faz duas. Para outras coisas, a capacidade para fazer uma não garante capacidade para fazer duas. Em abstrato, é lógico que a exigência de quantitativos não pode superar a estimada na contratação.” (Grifo nosso)*

**c) Capacitação Técnico-Profissional** - Atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado contratante da obra, devidamente registrado(s) no CREA ou CAU, acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, emitida pelo CREA ou CAU, em nome de profissional ou profissionais de nível superior legalmente habilitados, integrantes do quadro permanente do licitante, comprovando experiência profissional na execução de serviços que compõem as **parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação**.

c.1) Para fins de **comprovação da capacitação técnico-profissional**, mediante apresentação de atestado com a respectiva CAT citada anteriormente, consideram-se **as parcelas de maior relevância e valor significativo da obra** como sendo as correspondentes aos itens:

**3.6** - Concreto Fck=25MPa, Traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1) preparo mecânico com betoneira 400L;

**9.11** - Instalação de bomba centrífuga motor elétrico trifásico 2,96hp, diâmetro de sucção x elevação 1 1/2" x 1 1/4", diâmetro do rotor 148 mm, hm/q: 34 m / 14,80 m<sup>3</sup>/h a 40 m / 8,60 m<sup>3</sup>/h;

**9.18** - Instalação de grupo gerador a diesel 12,5 KVA trifásico 220V com radiador, partida elétrica, 2 baterias de 100Ah e tanque de combustível 125 litros;

c.2) Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente do licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de **contrato/estatuto social**; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em **Carteira de Trabalho e Previdência Social**; e o prestador de serviços com **contrato escrito** firmado com o licitante, ou com **declaração de compromisso de vinculação futura**, caso o licitante se sagre vencedor do certame;

d) Declaração indicando o nome, CPF e nº do registro na entidade profissional competente do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto desta Tomada de Preços;

d.1) O nome do responsável técnico indicado deverá constar dos atestados de responsabilidade técnica apresentados para qualificação técnica da licitante.

**No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, todas serão inabilitadas;**

e) **Indicação das instalações**, **aparelhamento** e **pessoal técnico**, adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

7.2 - Declaração de inexistência de fato impeditivo à licitação, conforme modelo do **ANEXO X**;

7.3 - Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e a de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1998 (Lei nº 9.854/99), conforme modelo do **ANEXO XI**;

**7.4** Declaração que desenvolverá suas atividades obedecendo aos critérios de sustentabilidade ambiental para serviços e obras de engenharia na administração Pública Federal, conforme dispõe a Instrução Normativa nº. 01, de 19 de janeiro de 2010, do Secretário de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, conforme modelo do **ANEXO XII**;

7.4.1 De acordo com o Art. 6 da Instrução Normativa citada, as empresas contratadas deverão adotar as seguintes práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber:

I – use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedecem às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

II – adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

III – Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

IV – forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

V - realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

VI - realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

VII – respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e

VIII – destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

7.5 - Os documentos pertinentes e exigidos neste Edital, dentro do Envelope nº 01, deverão, de preferência, ser entregues numerados sequencialmente e na ordem indicada neste Edital, a fim de permitir maior rapidez durante a conferência e exame correspondente.

7.6 - Os documentos exigidos nesta Tomada de Preços poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente ou por membro da Comissão Especial de Licitação ou publicação em órgão da imprensa oficial.

7.7 - Os documentos serão autenticados pela Comissão Especial de Licitação, a partir do original, no horário de 09:00 às 11:00 horas, até o último dia útil à data fixada para o recebimento e abertura dos envelopes;

7.7.1 - Serão aceitas somente cópias legíveis;

7.7.2 - Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas;

7.7.3 - A Comissão Especial de Licitação reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

## **8. DA VISITA AO LOCAL DOS SERVIÇOS:**

8.1 O licitante poderá vistoriar o local onde será executado o objeto desta Tomada de Preços até o último dia útil anterior à data fixada no preâmbulo do Edital, conforme endereços abaixo,

com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, no período das 9h às 16h. **Não se faz necessário o agendamento prévio.**

**CAMPUS DE FEIRA DE SANTANA** - BR-324, Km 521 - Aviário, Feira de Santana - BA - (75) 3225-3480

8.1.1 Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência desta Tomada de Preços.

## **9. DA PROPOSTA - ENVELOPE Nº 02**

9.1- A proposta de preço contida no Envelope nº 02 deverá conter os seguintes documentos:

9.1.1 - Proposta de preços;

9.1.2 - Planilha orçamentária, conforme modelo - **ANEXO III.**

9.1.3 - Cronograma físico-financeiro, conforme - **ANEXO IV**

9.1.4 - Planilha de Composição de BDI, conforme modelo (OBRA) - **ANEXO V**

9.1.5 - Planilha de Composição de BDI, conforme modelo(EQUIPAMENTO) - **ANEXO VI**

9.1.6 - Declaração de Elaboração Independente de Proposta – **ANEXO IX**

9.1.7 – **Composição de Custos Unitários de todos os itens que compõem a planilha orçamentária (Anexo III).**

9.1.8 - Planilha de composição de encargos sociais de horistas e mensalistas, conforme modelo do **Anexo VIII.**

9.2 - A proposta de preços deverá ser apresentada da seguinte forma:

9.2.1 - De preferência emitida por computador, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricada; em todas as páginas pelo representante legal da licitante ou procurador, nos termos do estatuto ou contrato social da empresa, ou por instrumento particular de procuração com firma reconhecida.

9.2.2 - Conter preços dos serviços em moeda nacional vigente;

9.2.3 - Declaração de que o preço proposto inclui todas as despesas com materiais e equipamentos, ferramentas, pró-labore, salários, encargos sociais e demais benefícios atribuídos aos trabalhadores na forma da lei, transportes, carga e descarga, fretes e seguros, lucros, todos os tributos incidentes e demais encargos, enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários à execução completa dos serviços discriminados;

9.2.4 - Nos preços cotados deverão estar inclusos os encargos sociais e trabalhistas, todos os equipamentos, instrumentos, ferramentas e máquinas necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, enfim, quaisquer outras despesas necessárias à realização dos serviços, bem assim, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos. Os impostos, as taxas, as

despesas indiretas e o lucro bruto da licitante deverão estar considerados em item específico-BDI.

9.2.5 - CNPJ, número(s) de telefone(s) e de fax e, se houver e-mail e o respectivo endereço com CEP, devendo fazer referência ao banco, a agência e respectivos códigos e o n.º da conta para efeito de emissão de nota de empenho e posterior pagamento;

**9.2.6 - Conforme Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966 e Resolução CONFEA nº. 282, de 24 de agosto de 1983, o responsável técnico da licitante deverá carimbar e assinar todas as páginas dos orçamentos e especificações constantes na proposta de preço.**

9.2.7 - A proposta deverá ter a validade mínima de 60 (sessenta) dias, contada da data estabelecida no preâmbulo desta Tomada de Preços para o recebimento dos envelopes “Habilitação” e “Proposta”.

9.3 - As licitantes deverão, para fins de elaboração da proposta de preços, verificar e comparar todas as especificações fornecidas para execução dos serviços:

9.4 - No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à licitante formular imediata comunicação escrita à Comissão Especial de Licitação, através do protocolo do IFBA - Reitoria no prazo de até 2 (dois) dias úteis para recebimento dos envelopes de “habilitação” e “proposta”, para fins de esclarecimentos por parte da Comissão.

**9.4.1 Não serão aceitos pedidos de esclarecimentos através de e-mail ou fax.**

9.5 - Em nenhuma hipótese o conteúdo das propostas poderá ser alterado, seja com relação às características técnicas, marcas, modelos, prazo de entrega, prazo de garantia e preço dos serviços, equipamentos e materiais ou de qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais, alterações essas que serão analisadas pela Comissão Especial de Licitação;

9.5.1 - A falta de data e/ou rubrica da proposta somente poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes “Proposta” e com poderes para esse fim, sendo desclassificada a licitante que não satisfizer tal exigência;

9.5.2 - A falta do CNPJ e/ou endereço completo poderá, também, ser suprida com aqueles constantes dos documentos apresentados dentro do Envelope n.º 01 - “Habilitação”.

9.5.3 - A omissão ou exclusão, no custo de quaisquer itens específicos, não exime o licitante de executá-los dentro do preço global da proposta;

9.6 - O não comparecimento de representante da empresa licitante ao ato de abertura das propostas ou a falta de sua assinatura na respectiva ata implicará na aceitação das decisões da Comissão Especial de Licitação, ressalvado o direito de recursos, de acordo com a Legislação vigente;

9.7 - Não será considerada qualquer oferta ou vantagem não prevista neste Edital;

9.8 - Fica entendido que toda documentação da licitação é complementar entre si, de modo que qualquer detalhe que se mencione em um documento e se omita em outro, será considerado específico e válido.

9.9 - As empresas deverão ainda **apresentar, obrigatoriamente, uma via em arquivo eletrônico - CD ou DVD - da “Proposta de Preços” e demais documentos constantes do envelope nº 02.** A planilha orçamentária deverá ser apresentada na forma eletrônica protegida (\*.xls ou superior), não podendo ser em formato \*.PDF, que permita somente a cópia dos dados inseridos, com a finalidade de facilitar a análise da referida proposta por parte da Comissão.

## 10. DA COMPOSIÇÃO DO BDI:

10.1 Cada licitante deverá compor sua taxa de BDI com base em fórmula apresentada adiante, levando em conta que nessa taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro.

A fórmula proposta pelo IFBA para cálculo do BDI é:

$$\text{BDI} = \left[ \frac{(1 + AC + S + R + G) \cdot (1 + DF) \cdot (1 + L) - 1}{(1 - I)} \right]$$

*Fonte: Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU*

onde:

**AC** = taxa de Administração Central;

**S+G**= taxa de Seguros + taxa de garantias;

**R**= taxa de Riscos;

**DF**= taxa de despesas financeiras;

**L**= taxa de lucro / remuneração;

**I**= taxa de incidência de impostos.

A parcela **I** deverá considerar os valores de PIS, Cofins, ISS e CPRB.

ISS = 2,50% (5% sobre mão de obra, considerada como 50% do total); PIS = 0,65%; COFINS = 3,00% e CPRB = 4,5% (Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta – Lei n. 12.844/2013).

No caso do orçamento estimado pelo IFBA, foram adotados valores, que conduziram a um **BDI (obra) de 26,27%**, conforme modelo do **ANEXO V**;

No caso do orçamento estimado pelo IFBA, foram adotados valores, que conduziram a um **BDI (Equipamento) de 11,10%**, conforme modelo do **ANEXO VI**;

## 11. DOS PRAZOS



11.1 - Os serviços deverão ser executados no prazo **máximo de 60** (sessenta) dias corridos, contados a partir do início das obras, respeitando o prazo de vigência do contrato.

11.2 - O prazo para início dos serviços será de até 10 (dez) dias corridos contado do recebimento da Ordem de Serviço expedida pela PRODIN - Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Infraestrutura do IFBA; e o da conclusão, o proposto pela contratada, se inferior ao máximo definido no *caput* desta Condição;

11.2.1 - Os prazos previstos no item 11.1 e 11.2 poderão ser excepcionalmente prorrogados, quando solicitado pela contratada, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, devidamente comprovado e aceito pela Administração do IFBA.

11.3 Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, ou seja, 60 (sessenta) dias, e caso persista o interesse do IFBA, poderá ser solicitada prorrogação geral da validade referida a todas as licitantes classificadas, por igual prazo, no mínimo.

11.4 Decorridos 60 (sessenta) dias da data do recebimento e início da abertura dos envelopes, sem a solicitação ou a convocação de que tratam o item 11.7, as licitantes ficam liberadas dos compromissos assumidos.

## **12. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS**

12.1 - Após analisar a conformidade das propostas com o estabelecido nesta Tomada de Preços e seus Anexos será declarada como mais vantajosa para a Administração a oferta de menor preço global;

12.1.1 - Considera-se preço global o valor total apurado na proposta, ou seja, o somatório de todos os itens da planilha de preços apresentada;

12.2 - A Comissão Especial de Licitação solicitará parecer de técnicos pertencentes a DINFRA /PRODIN - Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional e Infraestrutura do IFBA, para orientar-se na sua decisão;

12.3 - A Comissão Especial de Licitação reserva-se o direito de solicitar das licitantes, para efeito de análise e caso entenda necessário, a apresentação das seguintes informações:

12.3.1 - Relação da marca e do modelo dos materiais considerados na composição dos preços ofertados.

12.4 - Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista nesta Tomada de Preços, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, preço ou vantagem baseados nas ofertas das demais licitantes.

12.5 - À Comissão Especial de Licitação, além do recebimento e exame das propostas, caberá o julgamento da obediência às condições aqui estabelecidas, bem como em seus Anexos, e a decisão quanto às dúvidas ou omissões deste Edital.

12.6 - Após a análise das propostas, serão desclassificadas, com base no artigo 48, incisos I e II da Lei n.º 8.666/93, as propostas que:



12.6.1 - Apresentarem valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexeqüíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto;

12.6.2 - Apresentarem preços unitários superiores aos constantes na Planilha de Custo Orçamento estimativo (**Anexo III**), elaborada pelo IFBA.

12.6.2.1 Em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela autoridade competente, poderão os custos unitários, propostos pelos licitantes, ultrapassar os respectivos custos previstos na Planilha de Custo Orçamento estimativo (**Anexo III**) elaborada pelo IFBA.;

12.6.2.2 Não sendo aceitas as justificativas, somente ocorrerá a desclassificação do licitante caso este não concorde em alterar os itens que apresentem custo unitário superior aos custos medianos constantes da tabela SINAPI para a região, no prazo fixado pela Comissão.

12.6.3 - Consideram-se manifestamente inexeqüíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou,

b) valor orçado pela Administração.

12.6.4 - Dos licitantes classificados na forma do parágrafo anterior cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas "a" e "b", será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades prevista neste edital, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta.

12.7 Serão desclassificadas também as propostas que estiverem em desacordo com qualquer das exigências do presente Edital.

12.8 - Fica assegurado ao IFBA o direito de revogar ou anular a licitação, de conformidade com o estabelecido no Artigo 49 da Lei 8.666/93.

12.9 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Especial de Licitação poderá fixar às licitantes o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentação de nova documentação e/ou de outras propostas, escoimadas das causas referidas na condição anterior.

### **13. DO DESEMPATE**

13.1 - No caso de empate entre duas ou mais propostas o critério de classificação dar-se-á conforme o § 2º do Artigo 45 da Lei n.º 8.666/93.

### **14. DOS RECURSOS**

14.1 - Observado o disposto no artigo 109 da Lei n.º 8.666/93, a licitante poderá apresentar recurso ao Presidente da Comissão Especial de Licitação, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação da licitante ou do julgamento das propostas, anulação ou revogação desta Tomada de Preços.

14.2 - Para efeito do disposto no § 5º do art. 109 da Lei n.º 8.666/93, ficam os autos desta Tomada de Preços com vista franqueada aos interessados.

14.3 - Quaisquer argumentos ou subsídios concernentes à defesa da licitante que pretender modificação total ou parcial das decisões da Comissão Especial de Licitação deverão ser apresentados por escrito, exclusivamente, anexando-se ao recurso próprio.

14.4 - O recurso interposto deverá ser comunicado à Comissão Especial de Licitação, logo após ter sido protocolizado no Serviço de Protocolo do IFBA- Reitoria (Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Salvador/Ba).

14.5 - Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

14.6 - Os recursos e impugnações interpostos fora dos prazos não serão conhecidos.

## **15. DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

15.1 - Os serviços serão contratados com o Licitante classificado, com o menor preço global, após a homologação.

15.3 - Ocorrendo à desclassificação do Licitante vencedor por desatendimento a notificação referida desta licitação, o IFBA, poderá convocar os licitantes remanescentes na ordem de classificação para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, conforme o § 2º do Artigo 64 da Lei n.º 8.666/93.

## **16. DAS PENALIDADES**

16.1 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará a Contratada, após regular processo administrativo, à penalidade de:

16.2 - Pela inexecução total ou parcial do Contrato a CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

I. advertência;

II. multa equivalente a 0,5% (meio por cento) por dia de atraso do evento não cumprido, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato;

III. suspensão temporária de participação da CONTRATADA em licitação e impedimento de contratar com a CONTRATANTE, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e

IV. 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

CONTRATANTE pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

16.2.1 - A multa de que trata o Inciso II do Artigo 87 da Lei n.º 8.666/93 será a critério da Administração, de até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato.

16.2.2 A penalidade descrita no inciso III implicará na suspensão de licitar e impedimento de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal.

16.3 - As sanções previstas nos incisos I, III e IV poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

16.4 - As multas e outras sanções previstas neste Instrumento poderão ser relevadas na hipótese de caso fortuito e força maior, ou a ausência de culpa da CONTRATADA, devidamente comprovada perante a CONTRATANTE.

16.5 - As multas serão recolhidas, via depósito, à conta da CONTRATANTE. Se a CONTRATADA não fizer prova, dentro do prazo de cinco dias, de que recolheu o valor da multa, dos seus créditos será retido o valor da multa, corrigido, aplicando-se, para este fim, os índices aprovados para atualização dos débitos fiscais.

16.6 Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:

16.6.1 Tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;

16.6.2 Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação

16.6.3 Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

16.7 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa observando-se o procedimento previsto na Lei n.º 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei n.º 9.784, de 1999.

16.8 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

16.9. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

## **17. FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

17.1 - A fiscalização destes serviços será exercida pela Diretoria de Infraestrutura/PRODIN.

17.2 - O Fiscal do contrato (juntamente, quando exigir o caso, com seus respectivos auxiliares) é o representante do IFBA, designado para acompanhar e exercer a fiscalização do contrato (ou ajuste que resultar pactuação formal), em todas as suas fases, na respectiva vigência, e estará especialmente atribuído de poderes, a fim de cumprir os ditames e parâmetros que a lei n.º 8.666/93, estabelece, de especial forma, para as disposições contidas nos seus arts. 67 a 76.

17.3 – O Fiscal do Contrato é a única pessoa credenciada pela IFBA para certificar Notas Fiscais relativas à conclusão de eventos e/ou serviços.

17.4 - O Fiscal do Contrato será a pessoa credenciada para prestar quaisquer informações e/ou esclarecimentos de qualquer natureza.

17.5 – A Contratada se obriga a cumprir fiel e integralmente perante o IFBA exigências que venham a ser feitas pelo Fiscal do Contrato, que terá plenos poderes para:

17.6 – Fiscalizar a execução física do Contrato quanto aos aspectos relacionados à qualidade, prazo e segurança dos serviços prestados, bem como o desempenho do(s) empregado(s) da Contratada.

17.7 - Rejeitar materiais e serviços que não atendam às especificações ou que não esteja de acordo com a técnica adequada, ficando a Contratada na obrigação de aceitar e atender às solicitações sem ônus para o IFBA.

17.8 – Exigir a complementação ou substituição imediata de equipamentos e de pessoal especializado que a juízo do IFBA não atendam às necessidades ou exigências do serviço por mal desempenho ou em quantidades inferior ao mínimo julgado necessário para atender os requisitos de qualidade, prazo e segurança dos serviços.

17.9 - A Contratada proporcionará ao Fiscal do Contrato total liberdade para o pleno exercício de suas funções, devendo atender, de imediato, as exigências por ele impostas ou se vier a discordar, interpor recursos junto a Diretoria Geral do Campus.

17.10 – A Contratada se obriga a fornecer, em qualquer época, os esclarecimentos técnicos que venham a ser solicitados pelo Fiscal do Contrato, no que tange ao objeto deste edital, de modo a garantir o seu perfeito acompanhamento técnico.

17.11 O recebimento dos serviços será de competência e responsabilidade exclusiva do IFBA, através da comissão de recebimento de obras e serviços de engenharia a quem caberá verificar se foram cumpridos os termos da Tomada de Preços e demais requisitos.

## **18. PAGAMENTO**

18.1 - O IFBA emitirá Empenho para cobrir os pagamentos dos serviços a serem adquiridos.

18.2 - As medições dos serviços para pagamento serão baseadas no cronograma físico-financeiro aprovado pelo IFBA, considerando os serviços efetivamente medidos e apresentados num prazo não inferior a 15 (quinze) dias.

18.3 - Os pagamentos far-se-ão após a aprovação das medições pela fiscalização da PRODIN / Diretoria de Infraestrutura do IFBA.

18.4 - Para efeito de pagamento, a nota fiscal/ fatura deverá ser acompanhada de documentação probante do vínculo regular dos empregados da empresa como:

18.4.1 Guias de comprovação de recolhimento dos encargos previdenciários (GPS e GRF) e trabalhistas decorrentes da obra, inclusive FGTS, em original ou fotocópia autenticada;

- Ficha de registro (quando da assunção da obra)
- Cópia da Carteira de Trabalho com o contrato de trabalho registrado (quando da assunção da obra);
- Cópias dos cartões de ponto, frente e verso;
- Cópias dos recebimentos de pagamento;
- Cópias das normas coletivas que vieram a reger a categoria durante o contrato de trabalho;
- TCRT diante de eventual dispensa;
- Cópias dos formulários necessários à percepção do seguro desemprego.

18.5 - Os pagamentos terão como condições, os trâmites legais da documentação.

## **19. RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE**

19.1 - Cabe ao IFBA a definição precisa do objeto desta Licitação, especificações e referências necessárias ao perfeito entendimento dos serviços a serem executados.

19.2 – Emitir a Ordem de Serviço;

19.3 - Esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços a serem executados e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas.

19.4 - Permitir acesso dos empregados da contratada às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários previamente acordados;

19.5 - Notificar, por escrito, à contratada a ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução do fornecimento, fixando prazo para a sua correção;

19.6 - Acompanhar e fiscalizar a execução do objeto por um representante especialmente designado, nos termos do art. 67 da Lei n.º 8.666/93;

19.7 - Efetuar os pagamentos devidos pela execução do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências estabelecidas neste Ato Convocatório;

19.8 - Comunicar oficialmente à contratada quaisquer falhas verificadas no cumprimento do objeto desta Tomada de Preços.

## 20. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

20.1 - A Contratada assumirá integral responsabilidade pela entrega dos serviços de acordo com os elementos técnicos fornecidos pelo IFBA.

20.2 - Apresentar profissional para a função de responsável técnico do serviço.

20.3. Apresentar profissional para a função, devidamente habilitado para o exercício da profissão pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, aceito pela CONTRATANTE, para execução dos serviços.

20.3.1 - Manter, durante a execução do objeto, as mesmas características e condições de habilitação e qualificação técnica apresentadas durante o processo licitatório, devendo, justificada e previamente, solicitar autorização ao IFBA, para qualquer alteração que possa afetar o cumprimento de suas obrigações.

20.4 - Responder por quaisquer danos causados diretamente a bens de propriedade do IFBA ou de terceiros, quando tenham sido causados por seus profissionais durante a execução dos serviços;

20.5 - Enviar relação de funcionários com nome e Carteira de Identidade à FISCALIZAÇÃO com 24 horas de antecedência à realização dos serviços;

20.6 - Planejar, desenvolver, implantar e executar os serviços objeto desta Tomada de Preços, de acordo com os requisitos estabelecidos nas Especificações Técnicas;

20.7 - Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes das obrigações assumidas em decorrência desta Tomada de Preços.

20.8 - Reportar ao IFBA imediatamente qualquer anormalidade, erro ou irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços e o bom andamento das atividades da Instituição;

20.9 - Responder, por escrito, no prazo máximo de 48 horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes aos serviços objeto desta Tomada de Preços, que eventualmente venham a ser solicitados pelo IFBA;

20.10 - Corrigir, alterar e/ou refazer os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO, conforme prazo definido por esta;

20.11 - Apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços objeto desta Tomada de Preços em até 5 (cinco) dias do recebimento da Ordem de Serviço;

20.12 - A contratada não poderá alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto, responsabilizando-se por qualquer ônus decorrente desses fatos.

## 21. GARANTIA CONTRATUAL

21.1 A licitante **vencedora** prestará garantia de execução, na modalidade de **fiança bancária ou seguro garantia** no percentual de **4% (quatro por cento)** do valor do contrato.

21.2 - Caso o contrato seja prorrogado a garantia deve ser prorrogada por igual período.

21.3 - No caso de alteração contratual com acréscimo do valor original, a Contratada deverá apresentar, antes da celebração do termo aditivo, garantia complementar correspondente a 4% do valor do acréscimo, ou substituir a garantia original por outra correspondente a 4% do novo valor do contrato.

## **22. REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO DA LICITAÇÃO**

22.1 - O IFBA reservar-se-á o direito de no interesse do Serviço Público, sem que aos licitantes caiba qualquer tipo de reclamação ou indenização:

- a) Adiar a data de abertura da presente licitação;
- b) alterar as condições da Tomada de Preços, e outros elementos que digam respeito a presente licitação.

22.2 - A licitação somente poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, mediante parecer escrito e fundamentado.

22.3 - Constatada a ilegalidade de ato pertinente a esta licitação, de ofício por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e fundamentado, a licitação será anulada, induzindo a anulação do contrato, se houver.

22.4 - O desfazimento do processo licitatório, por anulação ou revogação, importa em contraditório e ampla defesa dos licitantes que dela participarem.

## **23. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

23.1 - É facultado a qualquer cidadão impugnar, por escrito, os termos da presente Tomada de Preços por irregularidade na aplicação da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações, em até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para recebimento e abertura dos envelopes Habilitação, cabendo à Administração responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis;

23.1.1 – O pedido de impugnação deverá ser apresentado por escrito e protocolado na Reitoria do IFBA, situada à Avenida Araújo Pinho, nº 39 – Canela – Salvador/BA.

23.2 - Decairá do direito de impugnar os termos deste Ato Convocatório perante a Administração do IFBA o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data marcada para recebimento e abertura dos envelopes Habilitação, apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

23.3 - A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não a impedirá de participar desta Tomada de Preços até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

## **24. DO TERMO DE CONTRATO**

24.1 - Sem prejuízo do disposto da Lei n.º 8.666/93, o contrato referente à execução dos serviços será formalizado e conterá, necessariamente, as condições já especificadas neste Ato Convocatório. Quaisquer condições apresentadas pela adjudicatária em sua proposta, se pertinentes, poderão ser acrescentadas ao contrato a ser assinado.



24.2 Os preços contratuais serão irremovíveis pelo período de 01(um) ano, contados a partir da data de apresentação da proposta. Transcorrido este período, o reajuste obedecerá a seguinte fórmula:

$$R = P_p \times (I - I_o) / I_o,$$

Onde:

**R**= valor de reajustamento procurado;

**P<sub>p</sub>**= Valor dos preços iniciais contratuais dos serviços executados a serem reajustados no mês;

**I**= valor do INCC, código AO 160868 da FGV (coluna 35), do mês da conclusão dos serviços;

**I<sub>o</sub>**= valor do INCC, código AO 160868 da FGV (coluna 35), do mês da apresentação da proposta de preço;

- a. Caso o valor do índice não esteja disponível na data do aniversário da proposta, utilizar-se-á o índice disponível e o cálculo do reajuste será corrigido no certificado de pagamento seguinte;
- b. No caso de eventuais atrasos de responsabilidade da Contratada, os reajustes serão calculados até as datas contratuais do evento gerado do faturamento.

24.3 - Ao assinar o contrato, a Contratada declara sua expressa concordância com a adequação do projeto básico, sujeitando-se, em caso de alterações contratuais, à disciplina do artigo 102, § 6º, III da LDO 2013 e art. 13, II, do Decreto 7.983, de 2013.

## 25. DA ASSINATURA DO TERMO DE CONTRATO

25.1 - O IFBA convocará oficialmente a adjudicatária, durante a validade da sua proposta para, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, assinar o contrato sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

25.2 - O prazo da convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração do IFBA.

25.3 - É facultado à Administração do IFBA, quando a convocada não assinar o referido documento no prazo e condições estabelecidos, chamar as licitantes remanescentes, obedecida a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços atualizados, ou revogar esta Tomada de Preços, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

25.4 - A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração do IFBA, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às penalidades legalmente estabelecidas.

## **26. DISPOSIÇÕES GERAIS**

26.1. Na contagem dos prazos estabelecidos nesta Tomada de Preços, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

26.2. A participação na Licitação implica na aceitação integral e irretratável dos termos desta Tomada de Preços, seus anexos e instruções, bem como a observância dos regulamentos administrativos e das Normas Gerais e Especiais determinadas e citadas.

26.3 O Foro para solução de qualquer conflito decorrente do presente processo licitatório é o da Seção Judiciária da Justiça Federal do Estado da Bahia.

**Salvador, XX de novembro de 2017.**

**Roger Ramos Santana**  
Presidente da CEL

**Robson Alessandro L. de Paiva**  
Membro

**Milson Matos de Lima Junior**  
Membro

## **ANEXO I**

### **MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **ABRIGO DO GERADOR DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO IFBA – CAMPUS FEIRA DE SANTANA**

### **MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **C. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Este memorial tem o objetivo de estabelecer às diretrizes gerais para a execução de serviços de destinados a construção de abrigo para o gerador de energia elétrica da Estação Elevatória de Feira de Santana. Todas as informações constantes deste documento, juntamente com o projeto anexo e respectivos detalhes, projetos especializados, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, ficarão fazendo parte integrante do contrato e visam orientar e esclarecer quanto às fases, materiais e processos de execução das obras.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de 1ª qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica, devendo atender as normas brasileiras e práticas complementares. O projeto não poderá ser modificado sem a autorização dos seus respectivos autores.

#### **d. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES**

A execução de todos os serviços objeto do edital deverá atender às seguintes Normas e Práticas Complementares:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;  
Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;  
Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA;  
Normas da ABNT e do INMETRO.

#### **e. FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização deverá realizar as atividades mencionadas na Prática Geral de Construção e Serviços Técnico-Profissionais, partes integrantes deste Caderno de Especificações Técnicas. Caso algum procedimento não se encontre descrito neste documento, a Contratada deverá se reportar à fiscalização para maiores esclarecimentos.

#### **f. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Abrijo de gerador com área construída de 9,45 m<sup>2</sup>, a ser construído com materiais convencionais: Fundação e superestrutura em concreto armado (incluso cobertura em laje maciça), alvenaria de fechamento em bloco de concreto, combogós em elementos vazados de concreto, portão em perfis e chapas de aço galvanizados e piso em lastro de concreto simples.

A execução de todos os serviços deve está rigorosamente de acordo com os projetos, memoriais, detalhes e prescrições contidos nas especificações, normas técnicas da ABNT e decretos municipais. A acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais foi observada em todos os ambientes, conforme a Lei nº 10.098/2000 e a norma ABNT/NBR 9050/1994.

#### **g. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**

## **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1. Raspagem, regularização / limpeza do terreno e terraplanagem**

A limpeza do terreno deverá ser executada antes do início da obra, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de desmatamento mecânico utilizando-se das máquinas que forem necessárias, preservando as árvores existentes e, quando se situarem nas áreas de construção e arruamento, a Fiscalização deverá ser consultada.

### **2. Desmatamento, Destocamento e Limpeza.**

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executados mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais. Deverá ser usados equipamentos em função da densidade e do tipo de vegetação existente e dos prazos previstos para a execução dos serviços e obras.

O desmatamento compreende o corte e remoção de toda vegetação, qualquer que seja sua dimensão e densidade. O destocamento e limpeza compreendem as operações de escavação ou outro processo equivalente, para remoção total dos tocos e, sempre que necessário, a remoção da camada de solo orgânico.

Os materiais provenientes do desmatamento, destocamento e limpeza serão removidos ou estocados. Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplanagem, com acréscimo de dois metros para cada lado; no caso de áreas de empréstimo, os serviços serão executados apenas na área mínima indispensável à exploração.

Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados. Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos. O controle das operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão feito por apreciação visual da qualidade dos serviços.

### **3. Instalação do canteiro**

Os canteiros de serviços devem ser localizados nos pontos mais próximos das principais frentes de trabalho, com acesso fácil através de áreas bem conservadas, abrigando todos os equipamentos, materiais e mão de obra necessários à execução dos serviços contratados.

Construir as instalações mínimas necessárias ao desenvolvimento dos serviços técnicos e administrativos e compatíveis com o porte da obra, assim como ao atendimento do pessoal empregado, inclusive com execução das instalações, a saber:

Escritório para Empreiteira e Fiscalização;

Refeitórios;

Depósito de materiais;

Almoxarifado(s) para a guarda de equipamentos miúdos, utensílios, peças e ferramentas;

Instalações sanitárias para todo o pessoal da obra;

Instalações necessárias ao adequado abastecimento, acumulação e distribuição de água;

Instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e condução da energia elétrica (luz e força);

Outras construções ou instalações necessárias, a critério da Empreiteira, tais como alojamentos, produtos para higiene pessoal e de ambiente.

Os abrigos provisórios deverão ser dimensionados considerando-se:

O número provável de operários residentes na obra;

O devido atendimento ao serviço de fiscalização;

O eventual armazenamento de materiais perecíveis como cimento, cal e gesso.

Deverão ser providenciadas ligações provisórias de água, esgoto, energia elétrica, telefonia e rede lógica.

Deverão ser executadas em paredes de madeira, construídas em chapas compensadas fixadas nas peças de madeira, cravadas 60 cm no solo a cada 1,80m;

Piso cimentado;

Cobertura e telhas de fibrocimento e peças em madeira;

Área de ventilação mínima equivalente à 1/10 da área do piso;

Rede de iluminação com fiação protegida por eletrodutos.

A licitante vencedora deverá apresentar o layout do canteiro de obras com a devida distribuição das instalações de acordo com as características de cada implantação.

#### **4. Locação da obra**

A locação da obra consiste na marcação, no solo, dos elementos construtivos da edificação. Deverá ser planimétrica e altimétrica, assim como deverá ser executada somente por profissional habilitado, que utilize instrumentos e métodos adequados, devendo implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.

A Contratada procederá à locação da obra de acordo com a planta de situação aprovada pelo órgão público competente, solicitando a este, que por meio de seu topógrafo, faça a marcação de ponto(s) de referência, a partir do(s) qual(is) prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade.

A Contratada deve proceder à aferição das dimensões dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação, por escrito, à Fiscalização, a quem competirá.

Deverá ser construído o gabarito formado por guias de madeira, devidamente niveladas, pregadas a uma altura mínima de 60 cm, em caibros, afastados convenientes do prédio a construir. Mediante pregos cravados no topo dessas guias, através de coordenadas, serão marcados, com fios estirados, os alinhamentos. Marcarão os cantos ou os eixos dos pilares assinalados com piquetes no terreno, por meio de fio de prumo. A marcação dos eixos deverá ser feita com cota acumulada.

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico. Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos.

A Contratada deverá manter em perfeitas condições todas e quaisquer referências de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstruir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade. Periodicamente, o responsável pela obra e a Fiscalização deverá proceder à rigorosa verificação no sentido de comprovar se as construções estão sendo executadas de acordo com a locação.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a Contratada, a obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - as modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o contrato e com o presente Caderno de Especificações Técnicas.

#### **5. Placa da obra**

Instrumento padronizado e obrigatório que serve para que os órgãos fiscalizadores observem quem é o responsável por cada tipo de serviço contratado.

Para sua execução deverão ser observadas as disposições da Resolução nº 250, de 16/12/77, do Confea – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que “regula o tipo e uso das placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia”.

No Brasil é obrigatório o recolhimento de taxa no CREA da Região desse mesmo profissional, podendo sofrer advertência e multa no caso de inexistência desta.

A colocação e manutenção das placas são obrigatórias enquanto durar a obra. Deverão estar visíveis e legíveis ao público, contendo os nomes do Autor e co-autor do projeto, em todos os seus aspectos técnicos e artísticos, assim como dos responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa será em chapa galvanizada nº. 24 estruturada em cantoneira de ferro e pintura com esmalte sintético de base alquídica.

## **6. Mobilização / desmobilização da obra**

Caberá a Empreiteira efetuar a mobilização e a completa desmobilização do Canteiro de Obras, com a retirada completa de instalações provisórias, equipamentos, máquinas, etc., necessárias para execução dos serviços, devendo deixar a área totalmente livre de vestígios da obra.

## **7. Tapume**

Correspondem ao fechamento de proteção provisória construída nos limites do terreno com a via pública e propriedades vizinhas para o isolamento do terreno onde ocorrerá à obra. Sua colocação é obrigatória em caso de obras de construção, demolição ou reparos, conforme a NBR 7678/ 1983.

Deverão ser construídos de forma a resistir a impactos de no mínimo 60 kgf/m<sup>2</sup>, com altura mínima de 2,20m em relação ao nível da calçada, conforme a NBR 7678/ 1983;

O tapume será construído com estrutura de madeira com fechamento em chapa compensada em madeira de 2,20x1,22m, espessura de 6mm, colocadas na posição vertical, justapostas, com altura de 2,20 m, pregadas em estacas de madeira maciça com 6x16cm de seção transversal, espaçados de 2,44m e cravadas no solo. Os montantes intermediários e as travessas serão peças inteiras e maciças com 6x6cm de seção transversal.

Deverá haver uma porta de 0.80 x 2.10m, no mínimo, que servirá para acesso de pessoas;

Deverá haver um portão devidamente dimensionado para entrada de veículos grandes, como caminhões. Neste portão deverá haver sinalização sonora e/ou visual indicando entrada e saída de veículos;

As superfícies dos tapumes deverão receber uma pintura protetora e decorativa com cores a critério do Arquiteto e/ou Fiscalização.

## **8. Taxas e emolumentos**

Caberá a contratada efetuar a regularização das obras junto aos órgãos públicos (Prefeitura, CREA, INSS, concessionárias, etc.). A contratada deverá providenciar copia dos projetos para execução das obras e apresentação junto à prefeitura. A regularização da obra, bem como a quitação das taxas e emolumentos, deverá ser realizada em tempo hábil, para evitar transtornos ao bom andamento dos serviços.

## **2. FUNDAÇÃO E MOVIMENTO DE TERRA**

### **1. Escavações de valas e regularização de fundo de vala com apiloamento**

As escavações serão executadas manualmente com a utilização de ferramentas apropriadas, para possibilitar a execução de vigas baldrame. A profundidade de escavação das vigas inferiores estarão de acordo com o nível especificado em projeto para suportar os esforços provenientes da edificação.

### **2. Concreto magro**

Será colocada uma camada de concreto magro ( $e=5$  cm) sob as bases de todas as sapatas do prédio, inclusive sob todas as fundações do reservatório de água. O concreto magro será executado com cimento, areia e brita, no traço 1:4,5:4,5.

### **3. Reaterro apiloado de valas**

Preenchimento de valas escavadas para o assentamento de fundações rasas e compactação com o uso de equipamento adequado. O reaterro deverá ser executado através da superposição de camadas de 0,20 a 0,40 m de espessura que deverão ser apiloadas após o lançamento no interior da vala. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### **4. Concreto estrutural com transporte, lançamento e adensamento**

O concreto terá um  $F_{ck} = 25\text{Mpa}$  (ver projeto estrutural), e deverá atender às Normas Brasileiras em vigor. Os processos de transporte e lançamento do concreto, bem como os planos de concretagem, deverão ser submetidos à aprovação prévia da fiscalização, cabendo à Contratada utilizar os meios de transporte mais adequados às características da obra.

Sempre que a interrupção da concretagem for necessária, deverão ser tomadas as devidas precauções, no sentido de garantir suficiente ligação do concreto já endurecido com o novo. O concreto deverá ser colocado, sem apresentar segregação de seus componentes, em todos os cantos e ângulos das formas e ao redor das barras, ganchos, estribos e peças embutidas, através de métodos e equipamentos adequados e sob condições de iluminação natural, ou artificial.

A altura máxima do lançamento em queda livre deverá ser de 2,00m e toda a movimentação do concreto, após seu lançamento, deverá ser feita de modo a não causar a segregação dos agregados. Durante e imediatamente após o lançamento do concreto, antes do início da pega, ele deverá ser convenientemente vibrado ou socado, por meio de equipamento mecânico, de acordo com sua trabalhabilidade e com as determinações da fiscalização.

A vibração, para adensamento do concreto, deverá ser feita de modo que toda a armadura seja completamente envolvida e todos os recantos das formas preenchidos, evitando-se ao máximo a formação de ninhos de agregado, ou vazios de qualquer natureza.

O controle de resistência do concreto à compressão é obrigatório, devendo ser feito ensaio com 6 corpos de prova, independente do tipo de dosagem, nos seguintes casos: para cada 20 m<sup>3</sup> de concreto lançado; sempre que houver modificação dos materiais ou do traço; para cada elemento representativo da estrutura. Os resultados dos ensaios serão entregues à Fiscalização.

Após a concretagem, a estrutura deve ser molhada diariamente, evitando, assim, a secagem prematura, durante, pelo menos, 07 dias, a contar da data do lançamento (cura).

### **5. Armaduras**

Os aços estruturais, a serem utilizados na execução de concreto armado deverão atender integralmente as especificações da ABNT e ao projeto estrutural. Todas as barras de aço estrutural deverão ser convenientemente armazenadas, especialmente quando sua utilização não for imediata, separadas em molhos de mesmo tipo e bitola com as respectivas etiquetas de identificação, apoiadas sobre cavaletes de madeira convenientemente espaçados e, sempre que necessário, protegidos das intempéries, e demais agentes nocivos, por meio de lonas impermeáveis ou outros artifícios que garantam níveis mínimos de oxidação durante o tempo de armazenamento no canteiro.

### **6. Formas**

Serão utilizados chapas compensadas resinadas de boa qualidade, com espessuras compatíveis com as dimensões das peças a concretar e com as dimensões e espaçamentos e demais peças de amarração. Todas as fôrmas, bem como os respectivos travamentos e escoramentos, deverão ser executados de modo a não sofrerem qualquer tipo de deslocamento, ou deformação, durante e após a concretagem, e, sempre que necessário, com a previsão de contra-flechas para compensar as deformações provocadas pelos esforços de carregamento do concreto fresco.

Antes do lançamento do concreto, deverá ser feita uma revisão completa de todo o conjunto e concluídas as eventuais correções e acertos. Todas as superfícies destinadas a receber o concreto deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se, além da serragem, todo e qualquer material estranho, como folhas, pregos, restos de arame



e de eletrodutos, etc. Durante todo o processo de desforma, deverão ser tomados os cuidados necessários para evitar a ocorrência de choques mecânicos que danifiquem as peças concretadas, especialmente em se tratando de concreto aparente.

Quanto ao aspecto, o concreto deve apresentar-se livre de bexigas e esbojamentos que prejudicarão a sua estética. Correrá, exclusivamente, por conta da Construtora, qualquer serviço que vise à correção das imperfeições do concreto (bexigas, esbojos, vazamentos, etc), decorrentes de uma má vibração e/ou confecção de formas.

### **3. SUPRAESTRUTURA**

As estruturas serão convencionais em concreto armado, com pilares, vigas e lajes concretadas “in loco”. Deverá ser seguido a NBR – 6118.

A dosagem racional do concreto deverá ser determinada por firma especializada, devendo a CONTRATADA apresentar o relatório técnico, constando o traço utilizado na obra conforme especificado em projeto.

Deverão ser obedecidos às condições de trabalho da peça a ser confeccionada, para que o concreto possa atender aos requisitos de resistência e trabalhabilidade requerida. O cimento deve ser medido em peso, fazendo-se contagem de sacos;

Na dosagem racional, os materiais serão medidos da seguinte maneira: Brita 1 e 2 - medido em volume; água - não deve haver erro superior a 3% da quantidade total a ser adicionada.

O controle de resistência do concreto à compressão é obrigatório, devendo ser feito ensaio com 6 corpos de prova, independente do tipo de dosagem, nos seguintes casos: para cada 20 m<sup>3</sup> de concreto lançado; sempre que houver modificação dos materiais ou do traço; para cada elemento representativo da estrutura. Os resultados dos ensaios serão entregues à Fiscalização.

A tensão de ruptura à compressão do concreto não deve ser menor que o especificado no projeto estrutural. A mistura será sempre mecânica e o concreto deve ser lançado logo após o fim de amassamento, não sendo permitido intervalo maior que 30 minutos entre o início e o fim do lançamento do concreto de uma mesma betonada.

Não será permitido o lançamento de concreto remisturado e o concreto deve atingir a todos os cantos da forma e cobrir inteiramente a armadura para o que deve ser vibrado corretamente.

Após a concretagem, a estrutura deve ser molhada diariamente, evitando, assim, a secagem prematura, durante, pelo menos, 07 dias, a contar da data do lançamento (cura).

As fôrmas serão confeccionadas em chapas compensadas plastificadas com espessuras adequadas ao fim a que se destinam e não devem se deformar sensivelmente sob a ação das cargas e pressões internas do concreto fresco.

A Construção das fôrmas e do escoramento deve ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos. As escoras, quando roliças, terão diâmetro, mínimo de 3” e só poderão ter uma emenda, não situada no seu terço médio.

Os escoramentos com mais de 3.0m de altura deverão ser contraventados.

Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão ser limpas e molhadas até a saturação, para evitar que haja a retirada da água de amassamento do concreto.

Os prazos mínimos admitidos para retirada das fôrmas serão os seguintes: faces laterais - 03 dias; faces inferiores - deixando-se escoradas convenientemente espaçadas, prazo de 14 dias; faces inferiores sem pontaletes, prazo de 21 dias.

Quanto às armaduras serão obedecidas às prescrições da NB-1 e EB-3/67, devendo ser obedecido, rigorosamente, ao que se segue: as barras de aço antes de serem colocadas na forma deverão ser convenientemente limpas, não se admitindo a presença de impurezas que possam prejudicar a aderência ao concreto; as barras devem ser dobradas, rigorosamente, de acordo com os detalhes do cálculo estrutural, armadas nas fôrmas e posições indicadas, e amarradas com auxílio de arame recozido nº 18.

Durante o lançamento do concreto, deverão ser mantidas as posições iniciais das barras.

Quanto ao aspecto, o concreto deve apresentar-se livre de bexigas e esbojamentos que prejudicarão a sua estética.

A superestrutura é composta por pilares retangulares, destinados a receber as cargas provenientes das diversas vigas, transmitindo-as às fundações.

Foram calculados, segundo critérios das Normas Brasileiras, com a consideração das ações gravitacionais, acrescidos dos esforços devidos à ação do vento.

As vigas de concreto se apoiam nos pilares, transmitindo para estes os carregamentos permanentes e acidentais aplicados diretamente nas vigas e/ou nas lajes. Para projeto das vigas, foi adotado critério de avaliação e limitação

das aberturas de fissuras até 0,2mm. As deflexões foram limitadas aos valores previstos na NBR 6118, calculadas com a consideração de fluência e seção fissurada.

Sobre as vigotas e tijolos deverão ser adicionadas armaduras de distribuição e eventualmente armaduras negativas, sobre as vigas e as cintas, de acordo com o projeto do fabricante. O escoramento deverá ser cuidadoso e obedecer às recomendações do fabricante.

Vergas e contra-vergas deverão ser colocadas sobre vãos de portas e janelas, assentadas com argamassa de cimento e areia, na espessura da parede e altura mínima de 20 cm, em concreto armado, contendo barras de aço CA-60, com diâmetros dimensionados conforme os vãos e prolongando-se 30cm para cada lado do vão a cobrir.

Correrá, exclusivamente, por conta da Construtora, qualquer serviço que vise à correção das imperfeições do concreto (bexigas, esbojos, vazamentos, etc), decorrentes de uma má vibração e/ou confecção de formas.

Cumpra à Construtora examinar o projeto estrutural e apresentar por escrito à Fiscalização qualquer observação sobre ele ou parte dele com que não concorde ou a iniba da responsabilidade de executá-lo, sugerindo as soluções que julgue adequada ao caso.

Todos os materiais incorporados à estrutura serão fornecidos pela CONTRATADA, bem como todos os acessórios, equipamentos, ferramentas e instrumentos necessários à perfeita execução das estruturas, tais como formas e escoramentos para pilares, vigas e lajes, vibradores, níveis, desempenadeiras, etc.

#### **4. ALVENARIA DE ELEVAÇÃO**

##### **1. Alvenaria de bloco de concreto furado (9x19x39cm), argamassa mista com cimento, cal e areia (traço 1:0,25:3)**

A alvenaria deverá ser executada conforme as recomendações da NBR 6136 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria. A espessura indicada neste item refere-se a alvenaria sem revestimento. Para o levante da alvenaria a argamassa deverá ser plástica e ter consistência para suportar o peso dos blocos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:0,5:3 (cimento, cal e areia) em volume. O traço deverá ser ajustado, experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade.

Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o bloco. Para o seu uso deverá se fazer ensaios prévios e, caso se aplique, seguir as recomendações do fabricante. Caso as dimensões do bloco deste item não atendam às especificações da NBR 6136 da ABNT, seguir as demais características e recomendações contidas nesta Norma. Caso as dimensões dos blocos a empregar obrigarem a pequena alteração desta espessura, as modificações nas plantas serão feitas pelo empreiteiro, sujeitas a aprovação da fiscalização, não implicando, porém, qualquer alteração no valor do contrato. Quando os blocos tiverem a face de assentamento vazada, a argamassa para assentamento da fiada seguinte deverá ser colocada com auxílio de uma régua, com que se cobrirão os furos dos blocos e se impedirá que esorra por eles. As nervuras transversais não levarão argamassa.

Os blocos da fiada seguinte deverão ser assentados, fazendo-se coincidir os furos com os da fiada inferior e tendo cuidado de desencontrar a junta vertical, de modo a garantir a amarração dos blocos. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Iniciar o serviço preferencialmente pelos cantos, assentando os blocos sobre uma camada de argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:0,25:3, previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento. A largura do bloco corresponderá à espessura da alvenaria. Utilizar o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. Esticar uma linha que servirá de guia, entre dois cantos ou extremos já levantados, garantindo-se o prumo e horizontalidade da fiada. Manter a espessura das juntas (10 mm) entre os blocos, completamente cheias.

#### **5. ESQUADRIAS / COMBOGÓS**

##### **1. Portão em perfis e chapas de aço Galvanizado**

Colocação e acabamento de portões em aço galvanizado de abrir (giro), em perfil tubular ( $\varnothing$  1.1/2"), cantoneiras de abas iguais de 1"x1" e chapas nº 24. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento do portão. A folga entre o portão e o portal deverá ser uniforme em todo o perímetro da mesma.

Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento dos portões. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Iniciar o assentamento posicionando o batente de acordo com o nível da soleira. Alinhar o batente no vão e chumbá-lo na alvenaria com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média ou grossa no traço 1:2:8.

## **2. Cobogó de 50x50x7 cm (cobogó), modelo veneziana travada, assentado com argamassa de cimento e areia, traço: 1:3**

Deverão ser colocados de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e parede deverá ser feita com argamassa. Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído. Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento.

O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais locais. Como dosagem inicial, recomenda-se a proporção 1:3 em volume, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média. O traço deverá ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o elemento vazado. Para o seu uso deverá se fazer ensaios prévios e, caso se aplique, seguir as recomendações do fabricante.

Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando o elemento vazado sobre uma camada de argamassa de cimento e areia no traço de 1:3, previamente estendida.

Entre dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontabilidade de cada fiada. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical. No assentamento de apenas um elemento vazado na abertura da parede deverá se estender uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, estender uma camada de argamassa nas laterais e parte superior do elemento vazado e encaixá-lo na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede.

As juntas de ligação entre elementos vazados e parede deverão ter espessura de 15 mm. Se a largura do elemento vazado não coincidir com a espessura da parede serão feitos os devidos arremates de acordo com as indicações detalhadas do projeto.

## **6. FERRAGENS / FECHADURAS**

### **1. Fechaduras para portões em aço**

Fechadura de sobrepor com cilindro para portão em ferro pintado, com maçaneta alavanca, chave grande – completa.

## **7. REVESTIMENTO**

### **1. Chapisco em paredes e tetos**

Aplicação de camada de argamassa constituída de cimento, areia, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base. Quando a superfície for extremamente lisa, ou untada por produtos utilizados nas formas, é aconselhável apiloar, ou jatear areia antes de chapiscar.

Para o teto, aplicar no traço 1:4, com emulsão polimérica (adesivo). Para as paredes, aplicar no traço 1:3. Em ambos os casos, usar betoneira de 400 L para o preparo.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. O chapisco deverá ser aplicado sobre qualquer base a ser revestida. Quando a temperatura for elevada ou a aeração for intensa, a cura do chapisco aplicado deverá ser feita através de umedecimentos periódicos, estabelecidos pela fiscalização.

Para o preparo da base, recomenda-se que as bases de revestimento atendam às condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os processos para limpeza da base poderão ser os seguintes: Remoção de pó e materiais soltos; Escovar e lavar com água a superfície ou aplicar jato de água sob pressão; Remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos. Poderá ser efetuada utilizando-se os seguintes processos: Escovar, utilizando piaçaba, por exemplo, com solução alcalina de fosfato trisódico (30 g de Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> em um litro de água) ou soda cáustica, enxaguando, em seguida, com água limpa em abundância; saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido muriático (5 a 10% de concentração), durante cinco minutos, escovar e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância; empregar processos mecânicos (escovamento com escova de cerdas de aço, lixamento mecânico ou jateamento de areia) e, em seguida, remover a poeira através de ar comprimido ou lavagem com água; escovar a superfície com água e detergente e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente pré-molhada. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Molhar a superfície a chapiscar. A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, continuamente, sobre toda área da base que se pretende revestir.

## **2. Massa única em paredes de alvenaria e tetos**

Aplicação de argamassa de revestimento, constituída de cimento, arenoso, areia e água, destinada à regularização da base, constituindo-se no acabamento final. Deverá ser iniciado somente após concluído os serviços a seguir indicados, obedecidos seus prazos mínimos: 24 horas após a aplicação do chapisco; 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de revestimento, excluído o chapisco; 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso esta seja a camada única.

A espessura mínima admitida é de 15 mm, se for receber reboco, e de 20 mm, caso seja camada única. A argamassa deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico), constituída de areia média, com dimensão máxima < 2,4 mm. A argamassa deverá ser preparada de acordo com as recomendações constantes neste Caderno de Encargos. Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20 mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6 mm, na altura intermediária da camada.

O procedimento de execução da massa única deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. A massa única deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado. O traço de deverá ser de 1:2:8 (cimento, areia e arenoso).

O aspecto e a qualidade da superfície final deverão corresponder à finalidade de aplicação. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). O plano de revestimento será determinado através de pontos de referência, dispostos de forma tal, que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da régua a ser utilizada. Nesses pontos, deverão ser fixados taliscas de madeiras ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto, argamassa idêntica a que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras. Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície, pela passagem da desempenadeira. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa, nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

## **8. PINTURA E IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **1. Condições Gerais**

Os serviços de pintura somente serão iniciados após a secagem ou cura completa das superfícies a que se destinam, devendo as mesmas ser preparadas (fundo selador e emassamento) para o tipo de pintura a que se destina. Deverão ainda estar cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, para remover partes soltas, sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

Na aplicação de massas para preparo das superfícies, deverá ser utilizada massa acrílica sem diluição nas superfícies protegidas da umidade. As superfícies que não serão pintadas deverão ser protegidas com tiras de papel, pano, fitas adesivas ou outros materiais. A última demão de acabamento será aplicada somente após a conclusão dos serviços de forro, divisórias, iluminação, etc.

### **2. Tintas esmalte Sintético**

Toda superfície em madeira ou metálica será pintada com (2 demãos) de tinta esmalte sintético, acabamento semi-brilho, cor branco, conforme indicado no projeto de arquitetura, resultando no revestimento final da superfície um acabamento estético agradável, sendo protegido da ação das intempéries, evitando sua degradação, ou mesmo alteração.

O esmalte sintético deve ter perfeita aderência com a base da pintura. Cada camada aplicada deve produzir uma película seca com espessura mínima de 25 micra. Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando na aplicação do esmalte sintético nas superfícies metálicas:

- a) toda a superfície metálica será completamente limpa de toda a ferrugem, quer por meios mecânicos - escova ou palha de aço, lixa ou outros meios, quer por processo químico - lavagem com ácido clorídrico e depois com água e cal;
- b) limpas e secas as superfícies tratadas e antes que o processo de oxidação se reinicie, será aplicada uma demão de antiferruginoso;
- c) como acabamento final, duas demãos de tinta aplicadas a pincel. A segunda demão deve ser aplicada somente após a secagem da primeira, com intervalo de tempo mínimo de 10 horas, salvo recomendação do fabricante. Deve-se evitar a formação de sulcos na película da pintura.

### **3. Tinta Látex Acrílica**

Internamente e externamente sobre as paredes e lajes aparentes, serão aplicadas 02 (duas) demãos de tinta: Para paredes internas e externas, serão utilizadas duas demãos de tinta látex acrílica (tinta de 1ª linha de fabricação), aplicada sobre duas demãos de massa acrílica e selador acrílico em 1 demão.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura sobre as superfícies emboçadas e emassadas:

- a) serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado;
- b) lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas;
- c) uma demão de fundo selador à base de látex acrílico, a rolo ou pincel, a título de "queima";
- d) decorridas 24 (vinte e quatro) horas da aplicação do fundo, deverá ser feita a aplicação da massa acrílica, a ser executada com espátula ou desempenadeira de aço, em camadas finas e em número suficiente para um perfeito nivelamento da superfície. Deverá ser observado um intervalo mínimo de 3 (três) horas entre camadas de massa;
- e) após 24 (vinte e quatro) horas, no mínimo, da aplicação da última camada de massa, lixamento, com lixa fina e remoção do pó com espanador;

f) uma demão de fundo selador à base de látex acrílico, a rolo ou pincel. Após 12 (doze) horas, aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.

#### **4. Impermeabilização de viga baldrame com manta asfáltica e=4mm**

Execução de impermeabilização com manta asfáltica de 4,0 mm de espessura. Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações das normas e especificações regulamentadoras existentes. As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas.

Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). A superfície deverá ser regularizada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 sobre chapisco do mesmo traço. Deverá ser aplicada camada de imprimção e após esta completamente seca, aplicar a manta cuja emenda, se necessária, deverá ser feita com sobre posição de 10 cm das mantas. Deverá ser aplicada a proteção mecânica (chapisco) e sobre este, proceder o levantamento da alvenaria cuidadosamente, para não ferir a impermeabilização.

#### **5. Impermeabilização de cobertura (laje)**

Impermeabilização empregando manta à base de asfalto modificado, com polímeros. Cobre a estrutura com uma manta impermeável, elástica e de grande durabilidade. Deverão ser obedecidas rigorosamente as recomendações das normas e especificações regulamentadoras existentes.

As superfícies a serem impermeabilizadas deverão ser cuidadosamente limpas e secas. As fissuras devem ser tratadas, as tubulações e ralos chumbados e as juntas de dilatação devidamente impermeabilizadas, caso existam. A superfície deverá ser regularizada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com caimento de 1%. Uso de mão de obra especializada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Será aplicada a pintura primária, usando rolo de pêlo de carneiro, deixando a superfície secar de 1 a 3 horas. Deverá ser passado na superfície adesivo à base de asfalto e elastômero emulsionado, para aderência das mantas.

As mantas serão estendidas sobre toda a superfície. As emendas das mantas serão feitas com maçarico a gás, com sobreposição de 10 cm. Para proteção será necessário a colocação de véu de poliéster e argamassa de proteção mecânica com 2 cm de espessura mínima, no traço 1:4, cimento e areia, ou pavimentação cerâmica.

A CONTRATADA deverá oferecer garantia pelo prazo de 5 (cinco) anos, sobre os serviços e material, a partir da data do termo de entrega e recebimento definitivo destes, devendo refazer ou substituir, por sua conta e sem ônus para a CONTRATANTE as partes defeituosas da impermeabilização.

### **9. PAVIMENTAÇÃO**

#### **1. Piso em concreto simples, e = 7 cm.**

Piso em concreto 20 Mpa preparo mecânico, espessura 7 cm incluso selante elástico a base de poliuretano. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve se protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade e ter acabamento liso. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

### **10. PROTEÇÃO E COMBATE CONTRA INCÊNDIO**

#### **1. Extintor de CO2**



Capacidade 6kg, cilindro fabricado em aço carbono sem costura, repuxado a quente, conforme Norma NBR-11.716, capacidade de 6kg de CO<sub>2</sub> em estado líquido a +/- 1.000 PSI a 23°C, tratado e pintado contra oxidação na cor vermelho bombeiro. Aprovado pela ABNT, de acordo com a Norma NBR-11.716. Válvula de latão naval de aço rápida dotada de disco de segurança, mangueira em borracha com alma em trama de aço, difusor completo com quebra-jato.

## **11. URBANISMO**

### **1. Passeio em concreto com acabamento lavado**

Execução de passeio em concreto com acabamento lavado, feitos por quadros limitados pela parede externa da edificação, meio fio econômico e ripas de madeira, com espessura média de 7 cm. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto.

O serviço não deve ser executado em dias chuvosos, tendo-se o devido cuidado de manter o passeio protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

O concreto deve ser dimensionado para o fck=18 Mpa, e ter trabalhabilidade necessária para ser distribuído, regularizado e nivelado sobre a base e dentro dos quadros. Uso de mão de obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Sobre a base ou terreno limpo, regularização e bem apiloado, fixam-se as ripas formando quadros. As ripas devem estar perfeitamente alinhadas e niveladas, pois devem ser utilizados também como guias para o nivelamento do concreto.

O concreto é lançado sobre a base, no quadrado, distribuído e nivelado, tomando como referência as faces superiores das ripas de madeira. O terreno será regularizado e energicamente compactado, através de equipamento mecânico. Sobre a placa de concreto será aplicado uma camada de cimentado com acabamento lavado. Os passeios deverão ter inclinação de 1% para fora da edificação para melhor escoamento das águas pluviais.

### **2. Meio fio em concreto pré-fabricado (13x15x30x100 cm)**

Colocação de guias pré-fabricadas de concreto, sobre base de concreto com Fck = 18 Mpa. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As valas para colocação das guias devem ser abertas obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto.

O fundo da vala deve ser apiloado e regularizado. As guias são assentadas sobre uma base de concreto, fck=15 Mpa, com altura de 10 cm. Após o assentamento das guias, as valas devem ser totalmente preenchidas compactando o próprio material retirado na sua escavação. As guias, depois de assentadas, não devem apresentar desvio superior a 22 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos. O rejuntamento deverá ser realizado com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4.

## **12. LIMPEZA DA OBRA**

Todos os restos de materiais, entulhos, ferramentas, equipamentos e demais objetos deverão ser postos fora pela CONTRATADA, após inspeção e autorização do IFBA que constatará a ausência de sujeira, pó, riscos, colas, salpicos de tinta e grau de polimento satisfatório ao cliente.

Pisos, revestimentos, fechaduras, dobradiças, quadros, caixas, esquadrias, vidros etc. deverão ser totalmente limpos e polidos com cera e polidores.

A obra deverá ser entregue totalmente limpa e os remanescentes retirados antes do recebimento da mesma pela fiscalização do IFBA. Deve-se atentar aos cuidados para não danificar vidros, luminárias, revestimentos e pinturas. Após limpeza, todas as superfícies laváveis serão lavadas com sabão neutro e água.

## **13. GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS**

### **1. Despesas específicas da administração local da obra**



Este item é composto de: engenheiro civil residente, encarregado de obras, material de escritório, ensaios tecnológicos, veículo para engenheiro, betoneira, andaimes, dentre outros. Somente os profissionais citados estão autorizados a estabelecer contatos com a FISCALIZAÇÃO.

O engenheiro civil residente deverá possuir acervo técnico compatível com o objeto da licitação. Antes do início das obras a empresa deverá encaminhar curriculum atualizado e acervo técnico do mesmo para apreciação da DINFRA / PRODIN /IFBA.

Todas as despesas com pagamentos de pessoal, contratados ou terceirizados, bem como todos os encargos delas decorrentes, além de despesas com alimentação, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá propiciar aos seus funcionários, atuantes em serviços relacionados ao objeto da Licitação, o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme NR-6, NR-8 e NR-18, sob pena de suspensão dos serviços pela FISCALIZAÇÃO, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

**Atenção:**

As despesas administrativas previstas no item de gerenciamento e administração de obras (item da planilha orçamentária) serão medidas e pagas proporcionalmente ao percentual de serviços efetivamente executados, seguindo o cronograma entregue. Para esclarecer a metodologia, o CONTRATANTE seguirá a seguinte fórmula de proporcionalidade para a medição desse item:

$$\frac{\sum \text{valores itens executados no período de medição (exceto item referente ao gerenciamento)}}{\sum \text{valores itens do contrato (exceto item referente ao gerenciamento)}}$$

No caso de antecipação do prazo previsto no cronograma, o valor estimado será integralmente pago ao CONTRATADO. No caso de atraso na execução do cronograma, por responsabilidade do CONTRATADO, não caberá qualquer complementação dos valores de despesas administrativas.

## **PROJETO ELÉTRICO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO IFBA CAMPUS FEIRA DE SANTANA - BA**

O presente documento constitui-se no Projeto Elétrico da Estação Elevatória de Esgotamento Sanitário do IFBA - Campus Feira de Santana, objeto do Contrato celebrado entre o Instituto Federal da Bahia e a PRONENG Engenharia Ltda.

### **2. INTRODUÇÃO**

O projeto de esgotamento sanitário do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Bahia – IFBA município de Feira de Santana no estado da Bahia, concluiu pela necessidade de implantação de 1(uma) Estação Elevatória de Esgotamento sanitário para garantir o perfeito saneamento da Unidade.

Este conjunto está implantado na área do IFBA onde existe rede de energia elétrica próxima à área. Este memorial descreve o sistema elétrico projetado para que o sistema de esgotamento sanitário possa operar dentro dos parâmetros hidráulicos projetados.

**Tabela 2.1 - Características Elétricas**

<b>Elevatória</b>	<b>Arranjo</b>	<b>Potência (CV)</b>	<b>Suprimento</b>	<b>Gerador</b>
<b>EEE-1</b>	<b>1+1</b>	<b>3</b>	<b>Baixa Tensão</b>	<b>12,5/11kVA</b>

O projeto elétrico foi concebido dentro das Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e dos padrões da Concessionária de Energia Elétrica local – COELBA, considerando um fornecimento, por parte desta, com a qualidade prevista na legislação vigente e necessária para partida e aceleração das máquinas, além da operação normal dos conjuntos motores-bomba.

## **2.2 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO**

2.1.1 - Suprimento de Energia em Baixa Tensão A Estação Elevatória de Esgoto será implantada na área do IFBA onde possui rede de energia elétrica.

Como não temos cadastro das Unidades existentes, projetamos o suprimento de energia do Quadro de Transferência Automática/Manual (QTA/M instalado no Abrigo do Gerador) de forma que possa ser alimentado por um Quadro de Distribuição (QD) existente a uma distancia máxima de 70m. Para tanto deverá ser considerado carga e especificações do cabo projetado.

A alimentação do QTA/M será realizada por cabos com isolamento PVC 0,6/1 kV, circuito trifásico (3F+N+T), na bitola de #16 mm<sup>2</sup> para fase e neutro e proteção. Poderá ser revista a bitola, se a distancia entre o QD e o QTA/M for menor que 70m.

Os cabos do circuito alimentador serão lançados em eletrodutos de PVC rosqueável na bitola de 1.1/2 polegadas enterrados no solo.

### **2.1.2 - Utilização do Gerador**

A fim de permitir o funcionamento contínuo da estação elevatória, está prevista a utilização de gerador a diesel como fonte alternativa de energia elétrica.

A transferência de suprimento de energia entre a rede de energia oriunda do Quadro de Força Existente (supridor da EE) e o grupo gerador será realizada pela chave de transferência automática instalada no quadro de comando. A chave de transferência é composta por um par de contatores tripolares com intertravamento mecânico e elétrico para garantir que não haja o paralelismo entre as duas fontes de energia, ou seja, a elevatória nunca deverá ser suprida pelas duas fontes simultaneamente.

O quadro de comando, através de circuitos eletrônicos, monitora a tensão e corrente da rede e comanda o acionamento do grupo gerador. Vale destacar que o tempo para o grupo gerador entrar em operação com tensão nominal é de 10 a 12 segundos.

O grupo gerador deve suportar todo o transiente de partida do motor, uma vez que na falta de energia ele estará desligado e será acionado automaticamente assim que o grupo gerador entrar em operação.

Desta forma, a fim de garantir a partida do motor de 3CV, utilizando conversor de frequência, o gerador deverá possuir uma potência em regime 12,5/11kVA (intermitente/firme) para garantir que na partida não atuará o relé de sobrevelocidade da máquina.

O relé de sobrevelocidade é um dispositivo de proteção que atuará ao ser solicitado mais potência ao gerador. Quando isto ocorre, o motor a diesel tende a acelerar, aumentando a velocidade do eixo do dínamo, até que seja inviável o sistema manter a frequência nos 60Hz nominais, neste ponto, o gerador será desligado por esse relé.

Os cálculos para o dimensionamento do gerador não contemplaram a partida simultânea dos motores.

## **2.3 EEE**

2.3.1 - Circuitos de Força Os circuitos que suprirão os motores desta unidade partirão do CCM, localizado na mureta ao lado da casa do gerador. A alimentação do CCM será realizada por cabos com isolamento PVC 0,6/1 kV, circuito trifásico (3F+N+T), na bitola de #4 mm<sup>2</sup> para fase e neutro e proteção.

Os cabos do circuito alimentador serão lançados em eletrodutos de PVC rosqueável na bitola de 1.1/4 polegadas enterrados no solo. A estação elevatória é composta por dois conjuntos moto-bombas de 3CV, sendo um operando e um como reserva ativa. O cabo de interligação do CCM até cada conjunto moto-bomba será tetrapolar ,blindado, na bitola de #2,5mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1kV.

O CCM deverá proteger e comandar os motores de 3CV através de conversores de frequência.

O CCM deverá ter dispositivo de fechamento através de trava e tranca, de modo a não permitir o acionamento acidental ou intencional por parte de pessoas não autorizadas. Será usado o processo de intertravamento elétrico impedindo que o motor reserva entre em funcionamento com o outro motor funcionando evitando sobrecarga no sistema.

Este projeto contemplou os estudos de partida do conjunto moto-bomba, verificando que a flutuação de tensão no momento da partida é da ordem de 3%, no ponto de entrega.

O comando dos motores poderá ser efetivado de maneira manual ou automática. O comando manual será realizado através de botoeiras situadas na porta do painel, e deverá existir sinalização do estado de operação do motor, conforme discriminado abaixo:

- Lâmpada Verde - Motor desligado
- Lâmpada Vermelha - Motor ligado
- Lâmpada Amarela - Atuação da proteção

No modo automático o funcionamento previsto será como abaixo descrito, sendo que a comutação entre os modos automático e manual, ocorrerá através de chave rotativa no painel CCM, que possuirá as posições “A” – Automático, “M” – Manual, e “0” – Desligado.

Para aquisição de dados de nível na estação elevatória de esgoto, está previsto um sensor de nível ultrassom modelo multiranger da siemens ou similar, com range de atuação compatível com a profundidade útil do poço de sucção e ângulo de abertura do feixe ultrassom conforme folha de dados.

O sistema ultra-sônico remoto é composto por um sensor, instalado conforme planta baixa e cortes da elevatória, e uma unidade controladora que será alimentada em 220Vca e será interligada com o sensor através de um cabo blindado, composto por 4 fios: dois para alimentação do sensor e dois para o sinal. Este cabo é escopo de fornecimento do fabricante do sistema.

O sinal enviado pelo sensor será analógico (4 a 20mA) e irá acessar a unidade controladora que interpretará o sinal e o encaminhará para o comando de partida, responsável pelo comando e proteção do motor. A princípio, serão os seguintes set-points definidos para a aplicação:

- Alarme Nível Alto
- Liga Bomba B-1
- Desliga Bomba B-1
- Alarme Nível Baixo

### **2.3.2 - Circuitos Auxiliares**

O Quadro de Serviço (QF-EE) que alimentará os circuitos de iluminação externa, iluminação interna, tomadas do abrigo do gerador e CCM terá condutores isolados em PVC 0,6/1kV, 3 Fases + Neutro + Terra, na bitola de #4mm<sup>2</sup>, conforme diagrama unifilar.

A iluminação interna do abrigo será efetivada através de lâmpada incandescente de 60W, sendo o acionamento realizado através de um interruptor localizado convenientemente próximo à porta de entrada, conforme indicado no projeto.

A iluminação da mureta será efetivada através de lâmpada fluorescente compacta de 11W sendo o acionamento realizado através de um interruptor localizado próximo à mesma, conforme indicado no projeto.

Estão previstas tomadas, dois pólos + terra, para permitir a conexão de pequenos equipamentos elétricos utilizados em eventuais manutenções, tais como: furadeiras, politrizes, lixadeiras, etc.

As tomadas comuns serão alimentadas por circuitos monofásicos (fase e neutro) ou bifásicos (onde existir, conforme projeto, deverá haver sinalização do nível de tensão) com condutor de aterramento, protegidos por eletrodutos de PVC embutidos na parede, sobre o forro ou sob o piso. As alturas de montagem são indicadas nas plantas.

Não é permitida a substituição de disjuntores tripolares ou bipolares por monopolares ou associação de quaisquer outros a fim de substituir o especificado no projeto.

Conforme preceitua a NR-10, deverá haver sinalização no chão logo abaixo de cada quadro, sendo pintado um retângulo na cor vermelha.

É importante destacar que, para se obter uma boa coordenação da proteção, faz-se necessária a aquisição de disjuntores fabricados de acordo com a norma VDE, pois para este nível de corrente grande parte dos disjuntores encontrados no mercado não possui curva de atuação definida. Os disjuntores que seguem o padrão VDE apresentam tempos e correntes de atuação definidas fazendo com que para valores muito próximos de correntes nominais dos disjuntores seja possível coordená-los com step de 0,4 segundos entre as curvas de atuação.

Conforme preceitua a NBR 5410/2004, foram utilizados circuitos distintos para iluminação e tomadas, além do uso de condutor de proteção, de forma a aterrar a carcaça de equipamentos, aumentando a segurança.

Toda a instalação elétrica será do tipo aparente em eletroduto de PVC rígido rosqueável, com conexões, derivações e curvas efetivados através de condutes em PVC rígido, nas bitolas e tipos indicados no projeto. Tomadas, interruptores e luminárias serão instalados em condutes apropriados.

## **2.4 ILUMINAÇÃO EXTERNA**

A iluminação externa da EEE será realizada através de luminárias externas fechadas em alumínio estampado, equipadas com lâmpadas de vapor de sódio de 250W de potência. Estas luminárias serão instaladas em poste de concreto Duplo T, 7m x 200kg, em braço de aço galvanizado, conforme peça gráfica anexa.

O comando da iluminação externa será individualizado por luminária, através de relés fotoelétricos, que acenderão automaticamente as lâmpadas ao anoitecer.

Os circuitos que suprem as luminárias previstas serão alimentados pelo QF-EE instalado no abrigo do gerador conforme peça gráfica em anexo.

A fiação será lançada em eletrodutos de PVC rígido roscado na bitola de DN3/4”, instalados enterrados no solo.

### **3 – CÁLCULOS DE DEMANDA**

#### **3.1 CÁLCULOS DE DEMANDA**

A seguir encontram-se as planilhas com o cálculo das demandas determinadas em função das cargas para a Estação Elevatória de Esgotos e o Gerador previsto.

**Anexos disponíveis no endereço da Tomada de Preços nº 03/2017:**

<http://portal.ifba.edu.br/proap/licitacoes/licitacoes/tomada-de-preco/2017>

### **4 - MEMÓRIAS DE CÁLCULO**

#### **4.1 MEMÓRIAS DE CÁLCULO**

A seguir encontram-se as planilhas da memória de cálculo com o dimensionamento dos circuitos elétricos para a unidade da Estação Elevatória de Esgotos.

**Anexos disponíveis no endereço da Tomada de Preços nº 03/2017:**

<http://portal.ifba.edu.br/proap/licitacoes/licitacoes/tomada-de-preco/2017>

### **5 – ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

#### **5.1 ESPECIFICAÇÕES PARA MONTAGENS E INSTALAÇÕES DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, EM GERAL**

A seguir são especificadas as montagens e instalações dos materiais e equipamentos elétricos, em geral. Além destas especificações, o Construtor deverá atender às Normas Técnica pertinentes, no que couberem, as recomendações do Fabricante e às especificações do Projeto. As dúvidas serão dirimidas pela Fiscalização.

A execução dos serviços de montagem e instalação deverá ser esmerada, de bom acabamento, e de acordo com as normas da Companhia Concessionária local, além de obedecer às recomendações e prescrições das firmas fornecedoras dos materiais e equipamentos especializados.

Todos os condutores, eletrodutos e equipamentos serão cuidadosamente instalados e firmemente ligados à estrutura de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório, e de boa aparência, além do que todo equipamento deverá ser fixado firmemente ao local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

## **Eletrodutos**

### **A.1) Eletrodutos Rígidos**

Os eletrodutos deverão ter a superfície interna completamente lisa, sem rebarba e livre de substâncias abrasivas. No caso de PVC, deverão ainda ser inalteráveis, não sofrendo deformações no decorrer do tempo, sob a ação do calor ou da umidade, suportando as temperaturas máximas previstas para os cabos em serviços. As conexões entre eletrodutos deverão ser feitas com luvas rosqueadas, sendo no entanto admitido o uso de conexões parafusáveis do tipo sem rosca, da DAISA ou equivalente. A conexão de eletrodutos nas caixas não-rosqueáveis deverá ser por meio de buchas e arruelas apropriadas. Não será permitido o uso de solda no caso de metálicos e de cola no caso de PVC. As extremidades livres, não-rosqueadas diretamente em caixas ou conexões, deverão ser providas de buchas.

Os eletrodutos de aço de diâmetro inferior a 1" poderão ser curvados usando-se métodos manuais adequados.

Não será permitido aquecer os eletrodutos para facilitar seu curvamento, sendo que este deverá ser executado, ainda, sem enrugamento, amassaduras ou avarias no revestimento. Grupos paralelos deverão ser curvados de modo a formarem arcos de círculo concêntricos, mesmo que sejam de diâmetros diferentes, a menos que expressamente indicado de outra forma no projeto. Nos demais casos, deverão ser obrigatoriamente usadas curvas pré-fabricadas em todas as mudanças de direção. Não deverão ser empregados curvas com deflexão maior que 90°.

No caso de conexões por luvas rosqueáveis, os eletrodutos poderão ser cortados por meio de corta-tubos ou a serra, sendo as roscas feitas com uso de cossinete e com ajustes progressivos. As roscas que contiverem uma volta completa ou nas de fios cortados, deverão ser rejeitadas mesmo que a falha não fique na faixa de aperto. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser escariadas para a eliminação de rebarbas.

Com a finalidade de obter melhor estanqueidade e prevenir corrosão quando do rosqueamento, deverá ser aplicada sobre as roscas tinta metálica especial; não sendo permitido o uso de material fibroso (canhamo, juta, estopa, etc.). O rosqueamento deverá pegar obrigatoriamente, no mínimo cinco fios completos de rosca.



Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos ou depressões onde possa acumular água, devendo apresentar uma ligeira e contínua declividade (no mínimo de 0,25%) em direção às caixas nos trechos horizontais.

O número máximo de curvas entre duas caixas deverá obedecer à ABNT NBR 5410.

Os eletrodutos embutidos, ao sobressaírem dos pisos e paredes, não deverão ser rosqueados a menos de 0,15m da superfície, de modo a permitirem um eventual futuro corte e rosqueamento.

Os eletrodutos aparentes deverão ser convenientemente suportados com fixação espaçada de no máximo 0,80m para eletrodutos de 3/4" e de 1,50m para bitolas superiores. Deverão correr paralelamente ou formando ângulo reto com vigas, pilares e paredes, bem como manter afastamento adequado das mesmas. deverão ser conectados por meio de condutes nas mudanças de direção.

Após a instalação dos eletrodutos, inclusive aqueles de reserva, deverá ser colocado um arame galvanizado nº 12, a não ser que a Fiscalização aprove outro processo que permita a enfição dos mesmos.

Durante e após a montagem, antes da concretagem e durante a construção, deverão ser vedados os extremos dos eletrodutos por meios adequados a fim de prevenir a entrada de corpos estranhos. água ou umidade.

## **A.2) Eletrodutos Flexíveis**

Nas extremidades dos eletrodutos flexíveis serão fixadas peças que impeçam a danificação dos condutores pelas arestas, dispondo de roscas para a instalação de adendos utilizados nas redes de eletrodutos rígidos. Constituirão trechos contínuos de caixa a caixa, não devendo ser emendados.

As curvas serão feitas de modo a não se reduzir sua seção interna e não produzir aberturas entre suas espirais. O raio de curvatura será no mínimo doze vezes o diâmetro externo do eletroduto. As curvas serão presas firmemente às superfícies de apoio para que não se deformem durante a enfição dos condutes.

Os eletrodutos flexíveis, quando do tipo "Sealtight" (impermeável), deverão possuir internamente um fio de cobre ligado aos conectores das extremidades, de maneira a assegurar a continuidade metálica da instalação possibilitando, assim, seu aterramento.

Os eletrodutos flexíveis não deverão ficar expostos a danos físicos.

## **A.3) Rede de Eletrodutos Subterrâneos (Envelopes)**

### **A.3.1) Escavação das Valas**

A marcação e a abertura das valas deverão ser feitas de acordo com o projeto, seguindo o alinhamento e nivelamento entre as caixas de passagem. As valas só deverão ser abertas após a verificação da existência de todas as tubulações interferentes, quando indicadas no projeto.

Nas interferências não-previstas deverão ser evitadas as curvas de raio pequeno e variação do nível a fim de não formar pontos baixos de acumulação de água.

Se possível, todo o trecho entre caixas de passagem deverá ser escavado de uma só vez antes da preparação da base.

O material escavado, que se utilizará no reaterro, poderá ser depositado ao longo da escavação a uma distância que não perturbe a execução dos serviços.

As valas deverão manter-se limpas de terra, desmoronamento, entulhos e sobras durante a execução dos serviços.

### **A.3.2) Preparação da Base**

A base deverá ficar uniformemente distribuída e o material convenientemente compactado. Quando não indicado em projeto, a declividade da vala, entre duas caixas de passagem, deverá ser, no mínimo, de 0,25% a fim de proporcionar o escoamento de água nos eletrodutos. Não deverá haver, entre duas caixas de passagem, pontos baixos que provoquem a acumulação de água nos eletrodutos. No caso de solo de baixa resistência deverão ser utilizadas fundações definidas em projeto ou conforme orientação da fiscalização.

### **A.3.3) Colocação dos Eletrodutos**

Os eletrodutos, ao serem colocados na vala, deverão ser alinhados e arrumados com espaçadores de plástico ou outro material especificado em projeto e deverão ser colocados em cada 1,3 m.

O topo da rede de eletrodutos deverá ficar na profundidade indicada no projeto e, quando não houver indicação, a profundidade mínima deverá ser de 0,30 m da superfície.

O posicionamento de eletrodutos em uma rede de dutos deverá ser o mesmo no trajeto de duas caixas de passagem consecutivas. Quando porventura houver obstáculos não-previstos em projetos, entre duas caixas de passagem consecutivas, poder-se-á adaptar o feixe de eletrodutos de forma a vencê-los, tendo-se o cuidado em manter as mesmas posições relativas dos dutos, tantos verticais como horizontais, conservando-se assim a mesma formação anteriormente prevista.

Na rede subterrânea não será permitida a redução de diâmetros de eletrodutos.

O raio de curvatura mínimo para a rede de dutos deverá ser aquele raio mínimo permitido para o cabo de maior bitola que será instalado na rede, devendo ainda ser observado o raio mínimo de curvatura para eletrodutos.

Quando indicado no projeto, os eletrodutos deverão ser identificados nas entradas e saídas das caixas.

Os eletrodutos de reserva deverão, após a limpeza, ser vedados em ambas as extremidades com tampões adequados.

#### **A.3.4) Concretagem de Envelopes**

Antes da concretagem do envelope, deverá ser feita uma rigorosa inspeção nos eletrodutos, pela Fiscalização.

O concreto para execução dos envelopes deverá ter as características descritas para as obras civis.

Os eletrodutos deverão sobressair de, no mínimo, 0,50 m do envelope e as extremidades dos dutos deverão ser tampadas por meio adequado.

As dimensões dos envelopes deverão ser determinadas de acordo com as seguintes prescrições:

- A distância mínima entre faces externas de eletrodutos paralelos deverá ser de 50 mm;
- A distância mínima da face externa de um eletroduto à face do envelope será de 75 mm para as laterais e de 100 mm na parte interior e superior;
- As distâncias mínimas entre as faces externas de dois eletrodutos adjacentes deverão ser as definidas em projeto.

#### **A.4) Eletrodutos Embutidos**

- Juntas de Expansão As juntas de expansão deverão ser instaladas toda vez que o eletroduto embutido atravessar a junta de concretagem, devendo-se ter cuidado de não torná-la junta rígida durante a concretagem. A junta de expansão deverá ser provida de cordoalha de cobre para aterramento.

#### **Caixas de Passagem B.1)**

Caixas de Passagem e Quadros de Distribuição de Luz Embutidos As caixas de passagem e derivação, embutidas nas lajes, deverão ser firmemente fixadas nas formas.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o acabamento do revestimento de alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois do revestimento.

Só poderão ser abertos os olhais das caixas destinados a receber ligação de eletrodutos. Diferentes caixas de um mesmo compartimento serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem conjunto desordenado.

Os pontos de luz dos tetos deverão ser rigorosamente centrados ou alinhados nos respectivos compartimentos.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos não devendo, de qualquer modo, ter a borda inferior a menos de 0,50m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto contra o qual deverão ser assentes os espelhos das caixas.

## **B.2) Caixas de Passagem e Conexões para Instalações Aparentes**

Caixas e conexões deverão ser montadas de acordo com o estabelecido em projeto, obedecendo-se às instruções dos Fabricantes.

No caso de tampas roscadas de caixas, será obrigatório o emprego de pasta inibidora (ou lubrificante), sob recomendação do Fabricante, com a finalidade de impedir o engripamento por oxidação.

Deve-se dar acabamento às roscas dos eletrodutos, tendo em vista o risco de danificação das roscas das caixas ou conexões. O rosqueamento e aperto deverá ser compatível com os materiais empregados, devendo-se tomar cuidado especial com as conexões de aço e alumínio.

Nos pontos em que ocorrer presença de água (por infiltração ou condensação) será necessário instalar drenos. As uniões deverão ser convenientemente montadas, garantindo-se não só o alinhamento mas também um afastamento adequado de obstáculos que dificultem o rosqueamento da parte móvel. No caso de lances verticais, a parte móvel deverá ficar no lado superior.

No caso de juntas seladoras, o enchimento com massa especial somente poderá ser feito após conveniente vedação (aplicando-se cordão de amianto) entre condutores e selo, de modo a impedir o escoamento da massa para o interior do eletroduto ou equipamento. A espessura da massa de vedação não poderá ser inferior ao valor do diâmetro nominal do eletroduto.

### **B.3) Caixas de Passagem de Alvenaria e Concreto**

As caixas de passagem deverão ser locadas e construídas de acordo com o projeto e em conformidade com o projeto civil. Especial atenção deverá ser dada aos suportes para cabos, puxadores e outros acessórios dentro das caixas a serem colocados exatamente de acordo com o projeto. Quando a caixa de passagem for de concreto armado, as janelas deverão ser cheias de tijolos de barro, a fim de que, quando da construção da rede de eletrodutos, elas possam ser facilmente removidas.

Durante as escavações para a execução das caixas, caso seja encontrado na cota prevista, material de baixa capacidade de suporte (argila orgânica, etc.) deverá ser feita sua remoção e substituição por material adequado, o qual será compactado em camadas de, no máximo, 0,20m de espessura. Essa substituição deverá ser processada até uma profundidade a ser definida pela fiscalização.

No fundo da caixa deverá ser executado um lastro de 0,10 a 0,15m de brita socada.

No caso de existir lençol freático, as caixas deverão ser herméticas e tanto o fundo quando as paredes serão impermeabilizados. Deverão ainda dispor de drenos por tubos.

### **Aterramento**

#### **C.1) Aterramento de Equipamentos**

Todas as partes metálicas não-condutoras, tais como estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos, eletrodutos e bandejas metálicas, deverão ser aterradas num sistema de terra comum, na entrada de energia elétrica. Somente quando expressamente indicado no projeto, o equipamento poderá ser ligado a um sistema de terra independente.

#### **C.2) Instalação do Cabo-Terra**

O cabo-terra será de cobre nu, recozido e trançado nas instalações diretamente enterradas. Em instalações aparentes e embutidas em eletrodutos, o cabo-terra deverá ser isolado, classe 750V, na cor verde. Sua bitola deverá ser aquela indicada no projeto, não sendo admitida, em qualquer hipótese, sua redução.

O percurso do cabo-terra deverá ser aquele indicado no projeto, devendo ser instalado com folga adequada e sem ser esticado. No caso de cabo enterrado, este deverá ser lançado diretamente na terra sem cortes ou emendas, a uma profundidade mínima de 0,60 m. No reaterro da vala, sempre que possível, utilizar o próprio material escavado devidamente compactado.

Quando a emenda for inevitável, as juntas deverão ser soldadas por meio de solda exotérmica, processo “Cadweld” ou equivalente, mas somente nos pontos permitidos pela Fiscalização.

Quando o cabo-terra for exposto, deverá ser fixado às superfícies de apoio sem emprego de isoladores ou suportes isolantes. O cabo-terra deverá ter sua superfície limpa e não poderá ser pintado ou protegido por eletrodutos metálicos galvanizados. Quando os trechos protegidos excederem a 0,50 m, o cabo deverá estar eletricamente ligado ambas as extremidades do eletroduto.

### **C.3) Instalação das Hastes de Terra**

As hastes de terra (eletrodos) deverão ser do tipo extrusada “Copperweld” ou por deposição eletrolítica (“Cadweld”) de diâmetro indicado em, ou maiores, se necessário.

O eletrodo, sempre que possível, deverá ser enterrado até abaixo do nível permanente da umidade do solo, porém, a profundidade mínima deverá ser de 2,50 m, independentemente do diâmetro ou do número de eletrodos de terra usados.

A extremidade superior do eletrodo deverá ser protegida por meio de uma manilha de barro, com tampa de concreto para facilitar a inspeção a qualquer tempo.

Quando a resistência de terra for superior ao valor recomendado, deverá ser adotado um dos seguintes meios para se obter a resistência mínima:

- Usar hastes de terra de maior comprimento; neste caso, as hastes de terra serão acopladas por meio de luvas ou por solda exotérmica do tipo “Cadweld” ou equivalente;
- Usar várias hastes de terra em paralelo com configuração preferencialmente alinhadas; deverá ser observado que a distância mínima entre hastes será de 3,00 m.;
- O tratamento químico do solo; este método só deverá ser usado quando os métodos ora descritos não forem aplicáveis. O tratamento por substância química somente poderá ser feito após prévia autorização da Fiscalização.

### **C.4) Ligações de Aterramento**

As ligações do cabo-terra aos eletrodutos deverão ser feitas somente por solda exotérmica do tipo “Cadweld” ou equivalente. Não serão permitidas ligações enterradas ou embutidas, salvo indicação em contrário no projeto.

Os pontos de conexões deverão estar perfeitamente limpos e livres de materiais estranhos. As ligações de cabos às barras de distribuição de terra ou a equipamentos deverão ser feitas com os materiais indicados no projeto.

Os cabos de interligação do sistema de aterramento à barra de terra dos quadros e desta aos equipamentos não deverão ter emendas.

As plataformas de operação de equipamentos, tais como disjuntores, seccionadores, caixas de controle e outros, deverão ser aterrados juntamente com os mecanismos de operação destes equipamentos, por meio de cabo comum, não podendo então, ser aterrados de maneira independente.

### **C.5) Conexões por Conectores**

Os tipos de conectores a serem usados deverão ser conforme o especificado no projeto. Tanto os cabos quanto os conectores deverão ser secos e limpos por meio de lixas ou escovas antes de serem ligados (usar lixa para madeira).

Grampos, conectores e terminais deverão ser fixados em superfícies limpas e firmemente apertados por meio de parafusos. Não deverão fixar-se a superfícies pintadas ou oxidadas.

### **C.6) Testes**

Deverão verificar-se, no campo, os seguintes valores de resistência para o sistema de aterramento:

- A resistência máxima dos sistemas de terra não deverá exceder a 10 ohms, salvo onde for explicitamente mencionado valor diferente no projeto;
- No caso de aterramento individual de equipamentos, a resistência de terra não deverá exceder a 25 ohms;
- A medida da resistência de terra deverá ser feita pelo método dos três eletrodos ou outro método adequado, aprovado pela Fiscalização.

### **Cabos Elétricos**

Os cabos deverão ser instalados conforme indicado no Projeto das instalações. Os cabos deverão ser desenrolados e cortados nos lances necessários, sendo que os comprimentos indicados nas listas de cabo deverão ser previamente verificados, efetuandose uma medida real do trajeto e não por escala no projeto. O transporte dos lances e a sua colocação deverão ser feitos sem arrastar os cabos a fim de não danificar a capa protetora, devendo ser observados os raios mínimos de curvatura permissíveis, conforme tabela a seguir.

Todos os cabos deverão ser identificados em cada extremidade com um número de acordo com o diagrama do projeto. Os marcadores de fios deverão ser construídos de material resistente ao ataque de óleos, de tipo braçadeira e com dimensões tais que eles não saiam do condutor quando este for retirado de seu ponto terminal, no caso de instalação em eletrodutos.



Os cabos deverão ter as pontas vedadas para protegê-los contra a umidade durante a armazenagem e a instalação.

Todo cabo encontrado com danificação ou em desacordo com as normas e especificações deverá ser removido e substituído.

Todas as fiações deverão ser feitas de maneira que formem uma aparência limpa e ordenada. Deverão ser deixados, em todos os pontos de ligações, comprimentos adequados de cabos para permitir as emendas que se tornarem necessários.

#### **D.1) Instalação em Eletrodutos**

Nenhum cabo deverá ser instalado até que a rede de eletrodutos esteja completa e concluída em todos os serviços de construção que os possam danificar.

A fiação deverá ser instalada conforme indicado no projeto, onde cada cabo deverá ocupar o eletroduto particular a ele designado. Antes da instalação dos cabos, deverá ser certificado que o interior dos eletrodutos não tenham rugosidade, rebarbas e substâncias abrasivas que possam prejudicar o cabo durante o puxamento.

Não serão permitidas emendas de cabos no interior dos eletrodutos sob hipótese alguma.

O lubrificante para a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e ao tipo de cobertura dos cabos, ou seja, de acordo com as recomendações de seus Fabricantes.

O puxamento poderá ser manual ou mecanizado, de acordo com as recomendações do Fabricante dos cabos.

No puxamento manual, normalmente usado em trechos curtos, a tração manual média deverá ser da ordem de 15 a 20kg/pessoa.

No puxamento mecânico, normalmente usado em trechos longos, a tensão máxima permissível será de 4Kg/mm<sup>2</sup>. Em quaisquer casos, a tensão de puxamento não deverá ser superior ao estabelecido pelos Fabricantes.

Os cabos deverão ser puxados com um passo lento e uniforme; trocas bruscas de velocidade de puxamento ou inícios e paradas deverão ser evitados.

#### **D.2) Instalação Aparentes em Bandejas e Canaletas**

Quando não instaladas dentro de eletroduto, a conexão a caixa ou aparelhos deverá ser feita através de prensa-cabos adequados à bitola do cabo, devendo ser rosqueados novamente todos os furos dos equipamentos que não combinarem com o diâmetro e rosca do prensa-cabo a ser conectado. Estes prensa-cabos deverão vedar perfeitamente a entrada dos cabos e terão

anel metálico interno onde será imprensada a armadura (no caso de cabos armados), ligando as carcaças da armadura dos cabos à barra de terra do cubículo alimentado. Por este motivo, as superfícies junto aos furos de entrada das carcaças ou caixas deverão ser cuidadosamente limpas a fim de proporcionar um bom contato elétrico.

Os cabos deverão ser instalados de acordo com o indicado no projeto, evitando-se danificar sua capa protetora e obedecendo-se os raios mínimos de curvatura permissíveis.

Nas instalações aparentes, os cabos deverão ser fixados por braçadeiras nas estruturas e nos suportes recomendados nos detalhes típicos do projeto; em sua ausência deverá ser feita estrutura leve para esta finalidade, de tal maneira que não possam ser danificados, nem obstruam a passagem em torno dos equipamentos e sem dificultar sua manutenção. As braçadeiras deverão abraçar os cabos de maneira uniforme e não poderão ter bordos cortantes que danifiquem as capas protetoras dos cabos.

Nas instalações em canaletas, antes da instalação, as mesmas deverão ser limpas e estar livres de materiais estranhos e de asperezas que danifiquem a capa protetora dos cabos. Nas instalações aéreas, os cabos deverão ser suportados adequadamente a fim de não apresentarem flechas excessivas que os possam deformar.

D.3) Emenda dos Cabos As emendas deverão ser mecânica e eletricamente tão resistentes quanto os cabos aos quais serão aplicadas. Nas emendas não poderão se utilizar soldas sob hipótese alguma, devendo ser efetuadas com conectores de pressão ou de compressão (aperto de bico).

No caso de fios sólidos até bitola de 4 mm<sup>2</sup>, poderá ser utilizado processo prático de torção dos condutores.

Os conectores deverão preencher os seguintes requisitos:

- Ampla superfície de contato entre condutor e conector;
- Pressão de contato elevada;
- Capacidade de manter a pressão de contato permanentemente;
- Alta resistência mecânica;
- Metais compatíveis de forma a não provocar reação do par galvânico.

Os cabos blindados ou com armaduras deverão ter suas emendas e isolações executadas rigorosamente de acordo com as instruções do Fabricante; ressalte-se que as blindagens e armaduras deverão manter sua continuidade elétrica e ser aterradas em cada extremidade da emenda.

### **D.3.1) Isolação das Emendas**

As emendas em condutores isolados deverão ser recobertas por isolação equivalente, com propriedades de isolamento idênticas aquelas dos próprios condutores. As emendas devem ser limpas com solvente adequado e apenas após a secagem do mesmo, deve ser aplicada a isolação, a qual será executada da seguinte forma:

- Para condutores com isolação termoplástica - com fita adesiva termoplástica com espessura de duas vezes a da isolação original do condutor;
- Para condutores com isolação de borracha - com fita de borracha com espessura de 1,5 vez a da isolação original do condutor.

Os cabos com isolação termoplástica poderão ter suas emendas isoladas através de mufla termoplástica fundida no local.

### **D.3.2) Proteção das Emendas**

No caso de condutores com capa protetora, sobre a isolação das emendas deverá ser aplicada uma proteção de acordo com as seguintes prescrições:

- Os condutores de capa externa de material termoplástico deverão ter suas emendas protegidas por fita adesiva termoplástica aplicada com uma espessura igual à da capa original. Este procedimento é dispensado no caso de emendas executadas com mufla termoplástica fundida no local;
- Os condutores com isolação de borracha e capa externa de neoprene deverão ter suas emendas protegidas por fita de neoprene aplicada com uma espessura igual à da capa original. Após a confecção da proteção, esta deverá ser envolvida por fita anídrica e pintada com tinta para cabo (verniz impermeabilizante).

## **Terminais para Condutores**

### **E.1) Baixa Tensão**

A terminação de condutores de baixa tensão deverá ser feita através de terminais de pressão ou compressão, com exceção dos condutores de 4 mm<sup>2</sup> ou menores que poderão ser conectados diretamente aos bornes do equipamento.

A aplicação correta do terminal ao condutor deverá ser feita de modo a não deixar à mostra nenhum trecho de condutor nu, havendo pois um faceamento da isolação do condutor com o terminal. Quando não conseguir esse resultado, o interstício deverá ser completado com fita isolante.

Quando forem empregados terminais de pressão, deverá ser feita sua seleção.

### Cubículos, Painéis, Centros de Controle de Motores, Quadros e Mesas de Comando

Estes equipamentos serão instalados nos lugares indicados no projeto, serão montados sobre o piso acabado ao qual serão fixados através de chumbadores metálicos de fornecimento do Construtor e aprovados pela Fiscalização. Alguns quadros de luz e de comando serão fixados na parede também por meio de chumbadores metálicos.

Os cubículos, painéis, centros de controle de motores quadros e mesas de comando serão fornecidos com sua fiação interna totalmente executada pelo Fabricante e com o sistema montado de acordo com os diagramas elétricos.

Deverá haver especial cuidado no manuseio destes equipamentos, no sentido de evitar possíveis distorções nas suas estruturas ou danificar seus instrumentos ou outros dispositivos. Após sua colocação nos locais previstos no projeto, dever-se-á proceder ao seu alinhamento e nivelamento através de calços adequados. As seções que tiverem sido transportadas separadamente somente deverão ser acopladas após seu alinhamento e nivelamento. As emendas de barramentos entre seções transportadas separadas deverão ser efetuadas seguindo rigorosamente as instruções dos Fabricantes, utilizando-se material apropriado.

Deverá ser feita a verificação geral de todos os elementos extraíveis. Todos os componentes que possuírem elementos móveis tais como, disjuntores, verificados quanto a sua correta operação mecânica.

As ligações dos condutores provenientes dos equipamentos, chassis de relés e outros painéis ou quadros, nos respectivos bornes das réguas terminais dos painéis ou quadros, deverão ser feitos de acordo com as indicações do projeto, sendo todos os terminais de compressão, tipo olha para parafuso, de fornecimento do Construtor. Serão utilizados somente materiais de primeira qualidade e devidamente inspecionados pela Fiscalização no seu recebimento.

Todos os cabos deverão ser identificados através de anéis plásticos de identificação, em números e letras, sendo ainda obedecida às cores das identificações internas do quadro e as do Projeto.

Quanto às ligações dos cabos e réguas terminais colocadas verticalmente no quadro, as mesmas deverão ser condicionados em calhas próprias que serão fixadas no próprio painel. Após o cabo de controle ultrapassar a chapa de piso do quadro, deverá ser retirada a capa externa, separando-se cada condutor e executando-se o respectivo “chicote”, o qual deverá ser executado com os cabos colocados retilineamente, evitando-se embaraço mento entre os mesmos. As outras deverão ser a 90º. O chicote deverá ser preso convenientemente através de fita plástica, e aprovado pela Fiscalização.

Para a entrada dos cabos nos respectivos cubículos, painéis, centro de controle de motores, quadros e mesas de comando, os mesmos deverão ser fixados na chapa de piso do quadro através de prensa-cabos torneados em latão cromatizado, sendo que a bucha de vedação será

de borracha sintética. As furações para colocação dos prensa-cabos nos quadros deverão ser executados na obra pelo Construtor, devendo a chapa ser repintada após as furações. Após a montagem deverão ser ligadas as resistências de aquecimento.

## **ACEITAÇÃO PROVISÓRIA E FINAL**

### **a) Aceitação Provisória**

Ao término da instalação na obra, em presença da Contratante, proceder-se-á à verificação geral e os ensaios de funcionamento.

Uma vez satisfeitas às condições impostas pelas normas de referência e pelas disposições desta Especificação e após a entrada em operação do equipamento, o mesmo será dado por entregue e instalado, e a Contratante emitirá o Certificado de Aceitação Provisória, para o Fornecedor e/ou Construtor, sem prejuízo das garantias estipuladas no Contrato.

### **b) Aceitação Final**

Findo o período de garantia e não havendo nenhum item contratual pendente, a Contratante emitirá o Certificado de Aceitação final do fornecimento e montagem dos equipamentos, para o Fornecedor e/ou Construtor.

## **6 – FOLHA DE DADOS**

### **6.1 – FOLHA DE DADOS**

A seguir encontram-se as planilhas das folhas de dados referente à unidade da Estação Elevatória de Esgotos.

**Anexos disponíveis no endereço da Tomada de Preços nº 03/2017:**

<http://portal.ifba.edu.br/proap/licitacoes/licitacoes/tomada-de-preco/2017>

## **ANEXO II**

### **PROJETOS**

Os interessados deverão acessar o site do IFBA, onde estarão disponibilizados os projetos:

<http://portal.ifba.edu.br/proap/licitacoes/licitacoes/tomada-de-preco/2017>,



**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017  
Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –  
Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361



### CUSTO ORÇAMENTO ESTIMATIVO – ANEXO III

OBRA:		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CAMPUS FEIRA DE SANTANA				Valor R\$	86.039,80
		LIGAÇÕES ELÉTRICAS E ABRIGO DO GERADOR					
LICITAÇÃO:						SINAPI/ORSE	Agosto/2017
CONTRATADA:						B.D.I – OBRA	26,27%
LOCAL:		IFBA - CAMPUS FEIRA DE SANTANA				B.D.I – EQUIP.	11,10%
ITEM	CÓD. SINAPI	CÓD. OUTROS	SERVIÇOS	UN	QUANT. TOTAL	PREÇO UNITÁRIO (R\$) C/ BDI	VALOR TOTAL (R\$)
<b>1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>1.270,15</b>
1.1	74077/003		Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaleadas, com reaproveitamento de 3 vezes.	m²	19,74	7,12	140,58
1.2	74209/001		Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado, dimensões 2,40x1,50m	m²	3,36	336,18	1.129,57
<b>2</b>			<b>FUNDAÇÃO</b>				<b>3.065,72</b>
2.1	93358		Escavação manual de valas	m³	4,76	68,42	325,69
2.2	93382		Reaterro manual de valas com compactação mecanizada	m³	3,68	27,32	100,55
2.3	94962		Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 preparo mecanizado em betoneira	m³	0,48	316,24	151,80
2.4	5970		Forma tábua para concreto em fundação com reaproveitamento 2x	m²	11,66	89,50	1.043,53
2.5	92759		Armação de aço CA-60 Ø 5.0mm para estrutura de concreto convencional	Kg	28,04	13,83	387,68
2.6	92761		Armação de aço CA-50 Ø 8.0mm para estrutura de concreto convencional	Kg	22,37	12,07	270,03
2.7	92762		Armação de aço CA-50 Ø 10.0mm para estrutura de concreto convencional	Kg	15,50	9,77	151,48
2.8	94965		Concreto Fck=25MPa, Traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1) preparo mecânico com betoneira 400L	m³	1,22	401,46	489,78
2.9	74157/004		Lançamento/aplicação de concreto em fundação	m³	1,22	118,99	145,17

**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017  
Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –  
Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361

<b>3</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>				<b>5.986,45</b>
3.1	92266	Forma plana para estruturas, em chapa de madeira compensada plastificada de 18mm	m <sup>2</sup>	28,31	100,41	2.842,50
3.2	92759	Armação de aço CA-60 Ø 5.0mm para estrutura de concreto convencional	Kg	21,59	13,83	298,50
3.3	92760	Armação de aço CA-50 Ø 6.3mm para estrutura de concreto convencional	Kg	32,06	12,69	406,83
3.4	92761	Armação de aço CA-50 Ø 8.0mm para estrutura de concreto convencional	Kg	58,35	12,07	704,34
3.5	92762	Armação de aço CA-50 Ø 10.0mm para estrutura de concreto convencional	Kg	21,87	9,77	213,73
3.6	94965	Concreto Fck=25MPa, Traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1) preparo mecânico com betoneira 400L	m <sup>3</sup>	2,58	401,46	1.035,77
3.7	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas	m <sup>3</sup>	2,58	187,90	484,77
<b>4</b>		<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				<b>1.588,76</b>
4.1	87448	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm e argamassa de assentamento com preparo manual	m <sup>2</sup>	24,42	52,98	1.293,79
4.2	73937/001	Cobogó de concreto 50x50 (e=7cm)	m <sup>2</sup>	1,96	111,98	219,49
4.3	93195	Verga e contraverga pré-moldada de concreto	m	1,80	41,93	75,48
<b>5</b>		<b>ESQUADRIAS / FECHADURAS E ACESSÓRIOS</b>				<b>778,42</b>
<b>5.1</b>		<b>ESQUADRIAS</b>				
5.1.1	68054	Porta em chapa 24 de aço galvanizado - fornecimento e instalação	m <sup>2</sup>	2,76	242,68	669,80
<b>5.2</b>		<b>FECHADURAS E ACESSÓRIOS</b>				
5.2.1	Comp. IFBA	Fechadura de sobrepor com cilindro para portão em ferro pintado, com maçaneta alavanca, chave grande - completa	Unid	1,00	108,61	108,61

**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017

Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –

Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361

<b>6</b>			<b>REVESTIMENTO INTERNO/ EXTERNO</b>				<b>2.786,10</b>
6.1	87879		Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.	m <sup>2</sup>	61,89	3,62	224,28
6.2	87882		Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l.	m <sup>2</sup>	10,65	4,68	49,89
6.3	87529		Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.	m <sup>2</sup>	61,89	35,06	2.170,10
6.4	90408		Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 10mm, com execução de taliscas.	m <sup>2</sup>	10,65	32,10	341,83
<b>7</b>			<b>PINTURA E IMPERMABILIZAÇÃO</b>				<b>4.981,21</b>
7.1	88484		Fundo selador acrílico em teto, uma demão	m <sup>2</sup>	10,65	2,84	30,26
7.2	88485		Fundo selador acrílico em paredes internas e externas, uma demão	m <sup>2</sup>	69,80	2,45	170,98
7.3	88497		Aplicação e lixamento de massa acrílica para paredes, duas demãos	m <sup>2</sup>	38,80	12,82	497,26
7.4	88496		Aplicação e lixamento de massa acrílica em tetos, duas demãos	m <sup>2</sup>	10,65	23,98	255,36
7.5	88488		Aplicação manual de pintura látex acrílica em teto (duas demãos)	m <sup>2</sup>	10,65	13,60	144,83
7.6	88489		Aplicação manual de pintura látex acrílica em parede (duas demãos)	m <sup>2</sup>	38,80	11,86	460,02
7.7	95468		Aplicação de pintura esmalte alto brilho sobre superfície metálica (2 demãos), incluso proteção com zarcão (1 demão)	m <sup>2</sup>	5,52	42,48	234,47
7.8	83738		Impermeabilização de vigas baldrames com manta asfáltica, e=4mm	m <sup>2</sup>	15,00	89,89	1.348,32
7.9	83741		Impermeabilização de laje com asfalto elastomérico, incluso primer e véu de poliéster	m <sup>2</sup>	16,25	85,62	1.391,33
7.10	83733		Proteção mecânica com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, e=2cm	m <sup>2</sup>	10,35	43,32	448,38
<b>8</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>561,25</b>
8.1	96620		Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura 7 cm	m <sup>3</sup>	1,10	510,23	561,25

**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017

Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –

Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361

9			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				24.608,91
9.1	91926		Cabo de cobre flexível unipolar 2,5mm <sup>2</sup> , resistente a chama, com isolamento em PVC 450/750V, padrão ABNT NBR NM 247-3 ou ABNT NBR 8661	m	52,80	2,89	152,67
9.2	91927		Cabo de cobre flexível unipolar 2,5mm <sup>2</sup> , resistente a chama, com isolamento em PVC 0,6/1KV, padrão ABNT NBR NM 247-3 ou ABNT NBR 8661		79,20	3,62	287,01
9.3	91929		Cabo de cobre flexível unipolar 4mm <sup>2</sup> , resistente a chama, com isolamento em PVC 0,6/1KV, padrão ABNT NBR NM 247-3 ou ABNT NBR 8661	m	17,50	5,04	88,16
9.4	91931		Cabo de cobre flexível unipolar 6mm <sup>2</sup> , resistente a chama, com isolamento em PVC 0,6/1KV, padrão ABNT NBR NM 247-3 ou ABNT NBR 8661	m	46,25	6,76	312,43
9.5	92982		Cabo de cobre flexível unipolar 16mm <sup>2</sup> , resistente a chama, com isolamento em PVC 0,6/1KV, padrão ABNT NBR NM 247-3 ou ABNT NBR 8661	m	350,00	9,95	3.482,40
9.6	Comp. IFBA		Cabo de cobre multipolar 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , HEPR 0,6/1KV antichama	m	39,50	10,01	395,29
9.7	92000		Tomada hexagonal simples de embutir 2P+T 10A – 250V, padrão ABNT NBR 14136, com placa	Unid	2,00	25,47	50,94
9.8	91953		Interruptor simples de embutir 1 tecla 10A – 250V, padrão ABNT NBR NM 60669-1, com placa	Unid	1,00	24,09	24,09
9.9	91959		Interruptor simples de embutir 2 teclas 10A – 250V, padrão ABNT NBR NM 60669-1, com placa	Unid	1,00	38,16	38,16
9.10	Comp. IFBA		Luminária tipo tartaruga a prova de explosão para 1 lâmpada base E27 potência máxima 60W, inclusive lâmpada	Unid	3,00	121,54	364,63
9.11	Comp. IFBA		Instalação de bomba centrífuga motor elétrico trifásico 2,96hp, diâmetro de sucção x elevação 1 1/2" x 1 1/4", diâmetro do rotor 148 mm, hm/q: 34 m / 14,80 m <sup>3</sup> /h a 40 m / 8,60 m <sup>3</sup> /h	Unid	2,00	358,49	716,99

**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017  
Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –  
Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361

9.12	83399		Relé fotoelétrico p/ comando de iluminação externa 220v/1000w - fornecimento e instalação	Unid	2,00	32,61	65,23
9.13	83478		Luminária metálica fechada externa para iluminação pública para 1 lâmpada de 250/500W	Unid	2,00	282,67	565,34
9.14	73831/008		Lâmpada vapor de sódio ovóide 250 w (base e40) fornecimento e instalação	Unid	2,00	45,39	90,78
9.15	72282		Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 250w	Unid	2,00	150,46	300,92
9.16	73783/005		Poste de concreto seção circular 7m, carga 10KG	Unid	2,00	689,74	1.379,47
9.17	Comp. IFBA		Inversor de frequência para comando e proteção de motor 3CV 220V trifásico	Unid	2,00	1.309,42	2.618,84
9.18	Comp. IFBA		Instalação de grupo gerador a diesel 12,5 KVA trifásico 220V com radiador, partida elétrica, 2 baterias de 100Ah e tanque de combustível 125 litros	Unid	1,00	3.415,93	3.415,93
9.19	74131/004		Quadro de distribuição de sobrepor, em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, grau de proteção mínimo IP 54, com barramento trifásico (3F+N+T) 100A e proteção geral, capacidade para até 18 disjuntores monopolares, com porta e trinco	Unid	1,00	390,26	390,26
9.20	74131/007		Quadro de distribuição de sobrepor, em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, grau de proteção mínimo IP 54, com barramento trifásico (3F+N+T) 100A e proteção geral, capacidade para até 40 disjuntores monopolares, com porta e trinco	Unid	1,00	723,65	723,65
9.21	74131/008		Quadro de distribuição de sobrepor, em chapa de aço galvanizado com pintura eletrostática, grau de proteção mínimo IP 54, com barramento trifásico (3F+N+T) 100A e proteção geral, capacidade para até 50 disjuntores monopolares, com porta e trinco	Unid	1,00	1.074,51	1.074,51
9.22	93653		Disjuntor termomagnético monopolar DIN 6A – 500V – 5KA, padrão ABNT NBR IEC 60947-2	Unid	5,00	12,82	64,08
9.23	93660		Disjuntor termomagnético bipolar DIN 6A – 500V – 5KA, padrão ABNT NBR IEC 60947-2	Unid	4,00	65,48	261,92

**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017  
Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –  
Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361

9.24	93653		Disjuntor termomagnético monopolar DIN 10A – 500V – 5KA, padrão ABNT NBR IEC 60947-2	Unid	1,00	12,82	12,82
9.25	93670		Disjuntor termomagnético monopolar DIN 25A – 500V – 5KA, padrão ABNT NBR IEC 60947-2	Unid	1,00	86,19	68,26
9.26	93671		Disjuntor termomagnético monopolar DIN 32A – 500V – 5KA, padrão ABNT NBR IEC 60947-2	Unid	1,00	89,96	71,25
9.27	93672		Disjuntor termomagnético monopolar DIN 40A – 500V – 5KA, padrão ABNT NBR IEC 60947-2	Unid	1,00	96,21	76,20
9.28	Comp. IFBA		Dispositivo de Proteção contra Surtos de tensão (DPS) monopolar classe II, 20KA – 175V	Unid	4,00	93,46	296,08
9.29	Comp. IFBA		Contator tripolar 45A – 500V	Unid	2,00	867,94	1.374,79
9.30	Comp. IFBA		Transformador de corrente 20/5A classe 0,6C2,5	Unid	3,00	119,65	284,28
9.31	Comp. IFBA		Transformador de corrente 40/5A classe 0,6C2,5	Unid	3,00	128,71	305,81
9.32	Comp. IFBA		Multimedidor digital de grandezas elétricas para tensão, corrente e frequência, com display frontal – instalação em painel	Unid	2,00	417,26	660,92
9.33	Comp. IFBA		Relé de proteção trifásico 220V com funções 50/51/27/86	Unid	1,00	256,92	203,48
9.34	Comp. IFBA		Fusível NH ultrarrápido 40A – 500V	Unid	4,00	196,17	621,46
9.35	91871		Eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4", sem luva	m	14,90	10,63	125,46
9.36	95745		Eletroduto rígido roscável em aço-carbono galvanizado a quente leve 3/4", padrão ABNT NBR 5624	m	13,00	10,91	112,32
9.37	91884		Luva em pvc rígido roscável, de 3/4", para eletroduto	Unid	4,00	8,14	25,80
9.38	91872		Eletroduto de pvc rígido roscável de 1", sem luva	m	8,75	13,38	92,75
9.39	91885		Luva em pvc rígido roscável, de 1", para eletroduto	Unid	2,00	9,57	15,16
9.40	91873		Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/4", sem luva	m	15,75	16,15	201,44



**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017  
Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –  
Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361

9.41	91886		Luva em pvc rígido roscável, de 1 1/4", para eletroduto	Unid	5,00	11,48	45,45
9.42	93008		Eletroduto de pvc rígido roscável de 1 1/2 ", sem luva	m	65,00	12,36	803,49
9.43	93013		Luva em pvc rígido roscável, de 1 1/2", para eletroduto	Unid	21,00	12,99	272,85
9.44	95779		Condutele de alumínio tipo E, para eletroduto roscável de 3/4", com tampa	Unid	1,00	24,12	24,12
9.45	95787		Condutele de alumínio tipo LL, para eletroduto roscável de 3/4", com tampa cega	Unid	2,00	25,47	50,94
9.46	95787		Condutele de alumínio tipo LR, para eletroduto roscável de 3/4", com tampa cega	Unid	2,00	25,91	51,82
9.47	95777		Condutele de alumínio tipo B, para eletroduto roscável de 3/4", com tampa cega	Unid	1,00	25,47	25,47
9.48	95795		Condutele de alumínio tipo T, para eletroduto roscável de 3/4", com tampa cega	Unid	1,00	29,92	29,92
9.49	83446		Caixa de passagem em alvenaria 300x300x400 mm com fundo revestido em brita e tampa de concreto com alça metálica	Unid	7,00	175,60	973,49
9.50	83448		Caixa de passagem em alvenaria 500x500x600 mm com fundo revestido em brita e tampa de concreto com alça metálica	Unid	4,00	290,22	919,40
<b>10</b>			<b>SPDA E ATERRAMENTO</b>				<b>1.195,76</b>
10.1	72253		Cabo de cobre nu 35 mm2 meio-duro	m	18,00	9,97	179,55
10.2	68069		Haste Copperweld 5/8x3,0m com conector	Unid	4,00	61,55	246,22
10.3	72554		Extintor de co2 6kg - fornecimento e instalacao	Unid	1,00	694,74	694,74
10.4	83443		Caixa de passagem 20x20x25 fundo brita com tampa	Unid	1,00	75,25	75,25



**Comissão Especial de Licitação**

Portaria nº 2.824 de 30 de outubro de 2017  
Av. Araújo Pinho, nº 39- Canela - Cep: 40.110-150 –  
Salvador/Ba. Telefone: (71) 2102-0488 / 2102-0361

<b>11</b>			<b>EQUIPAMENTOS</b>				<b>21.765,84</b>
11.1.1	Cotação		Fornecimento de bomba centrifuga motor eletrico trifasico 2,96hp, diametro de succao x elevacao 1 1/2" x 1 1/4", diametro do rotor 148 mm, hm/q: 34 m / 14,80 m3/h a 40 m / 8,60 m3/h	Unid	2,00	1.186,64	2.373,29
11.1.2	Cotação		Fornecimento de grupo gerador a diesel 12,5 KVA trifásico 220V com radiador, partida elétrica, 2 baterias de 100Ah e tanque de combustível 125 litros	Unid	1,00	19.392,55	19.392,55
<b>12</b>			<b>LIMPEZA DA OBRA</b>				<b>89,35</b>
12.1	Comp. IFBA		Placa de sinalização em PVC 15x25cm, para extintor/hidrante	Unid	1,00	36,51	36,51
12.2	9537		Limpeza final da obra	m²	19,74	2,68	52,84
<b>13</b>			<b>GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS</b>				<b>17.361,90</b>
13.1	Comp. IFBA		Gerenciamento e administração local da obra	mês	2,00	8.680,95	17.361,90
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>86.039,80</b>

**Planilhas disponíveis no endereço da Tomada de Preços nº 03/2017 (anexos):**

<http://portal.ifba.edu.br/proap/licitacoes/licitacoes/tomada-de-preco/2017>

### CRONOGRAMA - ANEXO IV

Ítem	Discriminação	Valor (R\$)	%	15 DIAS	30 DIAS	45 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.270,15	1,5%	1.270,15			
				100,00%			
2	FUNDAÇÃO	R\$ 3.065,72	3,6%	1.532,86	1.532,86		
				50,00%	50,00%		
3	SUPERESTRUTURA	R\$ 5.986,45	7,0%		2.993,22	2.993,22	
					50,00%	50,00%	
4	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 1.588,76	1,8%			794,38	794,38
						50,00%	50,00%
5	ESQUADRIAS / FECHADURAS E ACESSÓRIOS	R\$ 778,42	0,9%				778,42
							100,00%
6	REVESTIMENTO INTERNO/ EXTERNO	R\$ 2.786,10	3,2%			1.393,05	1.393,05
						50,00%	50,00%
7	PINTURA E IMPERMABILIZAÇÃO	R\$ 4.981,21	5,8%		1.643,80		3.337,41
					33%		67%
8	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 561,25	0,7%			561,25	
						100,00%	
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 24.608,91	28,6%		8.202,97	8.202,97	8.202,97
					33%	33%	33%
10	SPDA E ATERRAMENTO	R\$ 1.195,76	1,4%			1.195,76	
						100%	
11	EQUIPAMENTOS	R\$ 21.765,84	25,3%				21.765,84
							100%
12	LIMPEZA DA OBRA	R\$ 89,35	0,1%				89,35
							100%
13	GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	R\$ 17.361,90	20,2%	708,60	3.633,48	3.827,58	9.192,23
				4%	21%	22%	53%
	<b>Totais mensais</b>			<b>21.517,9</b>		<b>64.521,9</b>	
	<b>Totais acumulados</b>	<b>R\$ 86.039,80</b>	<b>100%</b>	<b>R\$ 21.517,95</b>		<b>R\$ 86.039,80</b>	
	<b>Percentual das medições mensais</b>			<b>25,0%</b>		<b>75,0%</b>	

**ANEXO V**

**MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI (OBRA)**

<b>PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI – OBRA</b>		
<b>Obra: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CAMPUS FEIRA DE SANTANA</b>		
<b>COMPOSIÇÃO</b>		
<b>1.0</b>	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	<b>5,65%</b>
1.1	Administração Central	3,43%
1.2	Seguros + Garantia	0,28%
1.3	Riscos	1,00%
1.5	Despesas Financeiras	0,94%
<b>2.0</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>10,65%</b>
2.1	Pis	0,65%
2.2	Cofins	3,00%
2.3	ISS	2,50%
2.4	CPRB	4,50%
<b>3.0</b>	<b>LUCRO</b>	<b>6,74%</b>
3.1	Lucro	6,74%
<b>4.0</b>	<b>TAXA TOTAL DE BDI</b>	<b>26,27%</b>

Cálculo do BDI segundo Acórdão 2369/2011 do Tribunal de Contas da União – TCU:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1$$

AC → Administração Central

S → Seguro

R → Riscos

G → Garantia

DF → Despesas Financeiras

L → Taxa de Lucro/Remuneração

I → Incidência de Impostos (PIS, COFINS, ISS e CPRB)

**ANEXO VI**

**MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI (EQUIPAMENTO)**

<b>PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI – EQUIPAMENTO</b>		
<b>Obra: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - CAMPUS FEIRA DE SANTANA</b>		
<b>COMPOSIÇÃO</b>		
<b>1.0</b>	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	<b>3,21%</b>
1.1	Administração Central	1,50%
1.2	Seguros + Garantia	0,30%
1.3	Riscos	0,56%
1.5	Despesas Financeiras	0,85%
<b>2.0</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>3,65%</b>
2.1	Pis	0,65%
2.2	Cofins	3,00%
2.3	ISS	0,00%
2.4	CPRB	0,00%
<b>3.0</b>	<b>LUCRO</b>	<b>3,70%</b>
3.1	Lucro	3,70%
<b>4.0</b>	<b>TAXA TOTAL DE BDI</b>	<b>11,10%</b>

Cálculo do BDI segundo Acórdão 2369/2011 e 325/2007 do Tribunal de Contas da União – TCU:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1$$

AC → Administração Central

S → Seguro

R → Riscos

G → Garantia

DF → Despesas Financeiras

L → Taxa de Lucro/Remuneração

I → Incidência de Impostos (PIS, COFINS, ISS e CPRB)

**ANEXO VII**  
**COMPOSIÇÕES IFBA**

Os interessados deverão acessar o site do IFBA [www.ifba.edu.br](http://www.ifba.edu.br), link de licitações, onde estarão disponibilizadas as planilhas contendo as referidas composições.

**ANEXO VIII**

**MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS PELO IFBA**

SINAPI - Composição de Encargos Sociais



BAHIA

VIGÊNCIA A PARTIR DE 03/2016

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,99%	Não incide	17,99%	Não incide
B2	Feridos	3,97%	Não incide	3,97%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,69%	0,92%	0,69%
B4	13º Salário	11,02%	8,33%	11,02%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,07%	Não incide	2,07%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	11,03%	8,34%	11,03%	8,34%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	<b>Total</b>	<b>47,96%</b>	<b>18,09%</b>	<b>47,96%</b>	<b>18,09%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,20%	5,44%	7,20%	5,44%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	3,23%	2,44%	3,23%	2,44%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,23%	3,96%	5,23%	3,96%
C5	Indenização Adicional	0,61%	0,46%	0,61%	0,46%
C	<b>Total</b>	<b>16,44%</b>	<b>12,43%</b>	<b>16,44%</b>	<b>12,43%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,06%	3,04%	17,65%	6,66%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,60%	0,46%	0,64%	0,48%
D	<b>Total</b>	<b>8,66%</b>	<b>3,50%</b>	<b>18,29%</b>	<b>7,14%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>89,86%</b>	<b>50,82%</b>	<b>119,49%</b>	<b>74,46%</b>

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Observação:

O licitante deve preencher e encaminhar, juntamente à sua proposta de preços, a respectiva planilha, conforme modelo constante deste Anexo.

## ANEXO IX

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

(Identificação da Licitação)

(Identificação completa do representante da licitante), como representante devidamente constituído de (Identificação completa da licitante ou do Consórcio) doravante denominado (Licitante/Consórcio), para fins do disposto no item (completar) do Edital (completar com identificação do edital), declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) foi elaborada de maneira independente (pelo Licitante/Consórcio), e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação), por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da (identificação da licitação) não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação), por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação) quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da (identificação da licitação) antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da (identificação da licitação) não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante de (órgão licitante) antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

\_\_\_\_\_, em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(representante legal do licitante/ consórcio, no âmbito da licitação, com identificação completa)



## ANEXO X

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO À HABILITAÇÃO

(nome da licitante) \_\_\_\_\_, CNPJ: nº. \_\_\_\_\_,  
sediada\_\_\_\_\_ (endereço completo) \_\_\_\_\_, declara, sob as penas da lei, que até a  
presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório,  
ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

( a ) \_\_\_\_\_

Nome e número da identidade do declarante

## ANEXO XI

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA

REF. ( Identificação da Licitação)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ  
Nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante  
legal identidade Nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, declara  
para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de 5 de outubro de  
1988, e no inciso V do art. 27 da Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei  
9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho  
noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

\_\_\_\_\_

DATA

\_\_\_\_\_

REPRESENTANTE LEGAL

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)

para fins do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de 5

## ANEXO XII

### MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Declaramos, sob as penas da lei, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Tomada de Preço n.º xx/2017, instaurado pelo Instituto Federal da Bahia-IFBA, de que atendemos aos critérios de sustentabilidade ambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, conforme estabelece a Instrução Normativa n.º 01, de 19 de janeiro de 2010, nos casos em que a referida instrução se aplica ao objeto.

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente.

.....de.....de 2017.

(Nome, carimbo e assinatura do Responsável Legal da empresa licitante)

## ANEXO XIII

### MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE CONTRATO N.º **XX/2017** QUE ENTRE SI CELEBRAM O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA – IFBA - REITORIA, E A SOCIEDADE **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** EXECUÇÃO DE **SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO NO IFBA - CAMPUS DE FEIRA DE SANTANA,,** CONFORME EDITAL DE **TOMADA DE PREÇOS** N.º.03/2017, PROCESSO N.º 23471.000615/2017-41.

Aos **XX** dias do mês de **XXXX** do ano de dois mil e quinze, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, sediado na Avenida Araújo Pinho, 39 Canela - Salvador/Ba, doravante denominada apenas CONTRATANTE, neste ato representado pelo seu Reitor Prof. RENATO DA ANUNCIACÃO FILHO, RG n.º**XXXXXXXX/SSP/BA**, e a Sociedade **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, CNPJ/MF n.º**XXXXXXXXXXXX**, estabelecida na **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, n.º. **XXXX**, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representado pelo Sr. **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, Brasileiro, RG n.º. **XXXXXXXXXXXX** SSP/BA, CPF n.º. **XXXXXXXXXX-XXXX**, CREA **XXXXX-D/BA**, celebram o presente Contrato, decorrente da Tomada de Preços N.º 02/2017, processo N.º 23278.013253/2017-45, nos termos da legislação em vigor e de acordo com as cláusulas e condições seguintes:

#### 1- CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 Constitui objeto do presente Contrato, contratação de empresa para execução de **serviços de complementação de Estação Elevatória de Esgoto no IFBA - Campus de Feira de Santana**, de acordo com o projeto básico (Anexo I), em conformidade com as condições estabelecidas no ato convocatório da Tomada de Preços n.º. 03/2017 e em seus anexos, que passam a integrar este Instrumento como se nele transcritos estivessem.

#### 2- CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

2.1 Para garantir o cumprimento do presente Contrato, a CONTRATANTE obriga-se a:

2.1.1-Proporcionar todas as facilidades possíveis para que a Contratada possa desempenhar seus serviços, dentro das normas deste Contrato;

2.1.2-Prestar aos representantes da Contratada todas as informações e esclarecimentos possíveis que eventualmente venham a ser solicitados sobre os serviços;

2.1.3-Acompanhar, avaliar e fiscalizar a execução do Contrato através de representante especialmente designado para essa função;

2.1.4-Avaliar e aprovar, bem como ordenar, a realização de alterações/modificações de todos os projetos e seus elementos, para atender a interesses próprios ou de normas técnicas e legislativas;

2.1.5-Atestar as notas fiscais/faturas e efetuar os pagamentos à Contratada;

2.1.6-Aplicar as sanções administrativas contratuais.

2.2-Providenciar o termo circunstanciado de recebimento definitivo dos serviços, o qual deve ser assinado por comissão designada pelo Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional e Infraestrutura ou Reitor, após o decurso do prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, necessário

à observação, ou a vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da lei 8.666/93.

### **3-CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

3.1-Constituem obrigações da CONTRATADA, além de outras previstas neste Contrato e na legislação pertinentes, as seguintes:

3.1.2-Cumprir fielmente o presente Contrato, de modo que no prazo estabelecido, os serviços sejam entregues inteiramente concluídos de acordo com o exigido pelo Edital;

3.1.3- Apresentar profissional para a função de responsável técnico do empreendimento.

3.1.4-Apresentar profissional para a função, devidamente habilitado para o exercício da profissão pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, aceito pela CONTRATANTE, para execução das obras.

3.1.5-Observar, na execução dos serviços, as leis e os regulamentos pertinentes à execução deste Contrato dentro das exigências das Normas Técnicas da ABNT, de conformidade com as informações técnicas adicionais, fornecidas pela Administração do IFBA.

3.1.6-Realizar as despesas com mão-de-obra, inclusive as decorrentes de obrigações previstas na legislação fiscal, social e trabalhista, apresentando à CONTRATANTE, quando exigida, cópia dos documentos de quitação;

3.1.7-Dar integral cumprimento ao Cronograma Físico-Financeiro, bem como sua proposta de acordo com a Tomada de Preços, os quais, juntamente com o Edital, passam a integrar este Instrumento, independentemente de transcrição;

3.1.8- O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, serviços ou compras, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos. ;

3.1.9-Antes de iniciar os serviços contratados, efetuar as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA, referentes ao objeto deste contrato;

3.1.10-Obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos e as taxas prescritos e obedecendo as leis, aos regulamentos e às posturas referentes aos serviços e a segurança pública. É obrigatória, também, a cumprir quaisquer formalidades e a pagar, à sua custa, as multas porventura impostas pelas autoridades;

3.1.11-Responder por todos os ônus referentes aos serviços ora contratados, desde os salários do pessoal, neles empregados, como também os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, que venham a incidir sobre o presente Contrato,

3.1.12-Apresentar periodicamente, principalmente antes do pagamento de qualquer etapa concluída da obra, da documentação probante do vínculo regular dos empregados da empresa a:

a) ficha de registro (**quando da assunção da obra**);

b) cópia da carteira de trabalho com o contrato de trabalho registrado (**quando da assunção da obra**);

c) cópia dos cartões de ponto, frente e verso;

d) cópia dos recibos de pagamento;

e) cópia das normas coletivas que vieram a reger a categoria durante o contrato de trabalho;

f) comprovante de recolhimento do FGTS;

g) TRCT, diante de eventual dispensa;

h) cópias dos formulários necessários à percepção do seguro desemprego.

3.1.13 Apresentar seus empregados convenientemente uniformizados e/ou com identificação mediante crachás;

3.1.14-Responder pelos danos, de qualquer natureza, que venham a sofrer seus empregados, terceiros ou a CONTRATANTE, em razão de acidentes ou de ação, ou de omissão, dolosa ou culposa, de prepostos da CONTRATADA ou de quem em seu nome agir;

3.1.15-Responsabilizar-se:

a) por quaisquer danos causados por seus empregados, dentro da área e das dependências dos locais onde serão executados os serviços;

b) pelo pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas, inclusive licença em repartições públicas, registros, publicações e autenticações do Contrato e dos documentos a ele relativos, se necessário;

3.1.16-Manter, durante a execução do contrato, todas as condições da habilitação e qualificação exigidas na licitação.

3.1.17-Anuência do contratado com a adequação do projeto básico, conforme estabelecido no art. 102, §6º, III, da Lei 12.708/2012.

#### **4-CLÁUSULA QUARTA - DOS PREÇOS E CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS**

4.1-O presente Contrato é no valor global de **R\$ XXXXX (XXXXXXXX)**, de acordo com os valores especificados na Proposta apresentada na Tomada de Preços no. **03/2017**, incluindo todas as despesas necessárias à sua perfeita e completa realização.

4.2-Todas as despesas decorrentes da execução dos serviços a que alude este Contrato correrão à conta dos recursos consignados no NATUREZA DA DESPESA: xxxxxxxxxx, FONTE DE RECURSO: xxxxxxxxxx, PTRES: xxxxxxxxxx, Notas de Empenho nº **XX** no valor de **R\$ XXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXXXX)**.

#### **5-CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO**

5.1-O pagamento será efetuado de acordo com a medição e de acordo com o cronograma físico financeiro aprovado pelo IFBA.

5.2-O pagamento será efetuado pelo IFBA, em moeda corrente nacional, mediante Ordem Bancária, em parcelas mensais, de acordo com o Cronograma Físico-financeiro, e no valor correspondente ao somatório das etapas efetivamente concluídas, de acordo com o boletim de medição aprovado pelo Fiscal do Contrato, no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data em que os serviços forem atestados e da apresentação do comprovante de recolhimento de multas aplicadas, se for o caso, e dos encargos sociais.

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA** – Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-financeiro, estiverem executados em sua totalidade e aceitos pelo Fiscal do Contrato.

**SUBCLÁUSULA SEGUNDA** – Para efeito de pagamento, a nota fiscal/ fatura deverá ser acompanhada das guias de comprovação de recolhimento dos encargos previdenciários (GPS e GRF) e trabalhistas decorrentes da obra, inclusive FGTS, em original ou fotocópia autenticada.

**SUBCLÁUSULA TERCEIRA** –No caso de eventual atraso de pagamento, o valor devido deverá ser acrescido de juros moratórios de 0,5% ao mês, apurados desde a data prevista para tanto até a data de sua efetivação, calculada pro rata *de*, sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura.

**SUBCLÁUSULA QUARTA** - Os preços contratuais serão irrealizáveis pelo período de 01(um) ano, contados a partir da data de apresentação da proposta. Transcorrido este período, o reajuste obedecerá a seguinte fórmula:

$$R = P_p \times (1 - I_o) / I_o,$$

Onde:

**R**= valor de reajustamento procurado;

**P<sub>p</sub>**= Valor dos preços iniciais contratuais dos serviços executados a serem reajustados no mês;

**I**= valor do INCC, código AO 160868 da FGV (coluna 35), do mês da conclusão dos serviços;

**I<sub>o</sub>**= valor do INCC, código AO 160868 da FGV (coluna 35), do mês da apresentação da proposta de preço;

- h.** Caso o valor do índice não esteja disponível na data do aniversário da proposta, utilizar-se-á o índice disponível e o cálculo do reajuste será corrigido no certificado de pagamento seguinte;
- i.** No caso de eventuais atrasos de responsabilidade da Contratada, os reajustes serão calculados até as datas contratuais do evento gerado do faturamento.

## **6-CLÁUSULA SEXTA – DA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**

6.1-A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por representante da Contratante especialmente designado, doravante denominado Fiscal do Contrato, que poderá ser assessorado por Comissão especialmente designada e/ou empresa especializada a ser contratada para esse fim.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A fiscalização será exercida no interesse da Contratante e não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Quaisquer exigências do Fiscal do Contrato, inerentes ao fiel cumprimento do objeto deste Contrato, deverão ser prontamente atendidas pela Contratada.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - À Contratada caberá sanar as falhas apontadas, submetendo as etapas rejeitadas à nova verificação do Fiscal do Contrato.

**PARÁGRAFO QUARTO** - A Contratante se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte os serviços entregues, se em desacordo com os termos deste contrato.

## **7-CLÁUSULA SETIMA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Depois de concluído o serviço detalhado no anexo I, poderá ser recebido provisoriamente, mediante termo circunstanciado feito pela comissão de recebimento de obras e serviços de engenharia, assinado pelas partes, ou contestado o seu recebimento, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis contados da comunicação escrita e encaminhada pela CONTRATADA a Diretoria Geral do Campus Irecê.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – O recebimento definitivo do serviço será efetuado pela comissão de recebimento de obras e serviços de engenharia, designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes após o decurso do prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, necessário à observação, ou a vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da lei 8.666/93.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Caso seja constatado o não cumprimento ou o cumprimento irregular de qualquer das condições contratuais, a Comissão de Recebimento lavrará relatório



circunstanciado dirigido à autoridade contratante indicando as falhas ou irregularidades constatadas, e apresentará proposta para a adoção das medidas cabíveis.

**PARÁGRAFO QUARTO** – O Recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da Contratada pela perfeita adequação técnica da obra.

### **8-CLÁUSULA OITAVA - DA VIGÊNCIA**

8.1-A **vigência** do Contrato será de até **120** (cento e vinte) **dias** corridos, contados a partir de sua assinatura, admitida à prorrogação nos termos da lei, mediante termo aditivo, persistindo as obrigações acessórias, especialmente as decorrentes de correção de defeitos.

Na execução do Contrato serão observados os seguintes prazos:

8.2-O **prazo de execução** do objeto contratual é de 60 (sessenta) **dias** corridos, contado a partir do recebimento, pela CONTRATADA, da Ordem de Serviço a ser emitida pela CONTRATANTE através da PRODIN.

8.3-O prazo de emissão do Termo de Recebimento Provisório é de 05 (cinco) dias, contado a partir da comunicação escrita da CONTRATADA informando que os serviços foram concluídos, após verificar o atendimento das condições contratuais.

8.4-O prazo de emissão do Termo de Recebimento Definitivo é de 15 (quinze) dias, contado a partir da emissão do Termo de Recebimento Provisório, após a realização de inspeção, comprovando a adequação do objeto aos termos contratuais e desde que não haja pendência a solucionar.

**SUBCLÁUSULA ÚNICA** – A execução da Obra ora licitada, observará os prazos e as etapas previstas no Cronograma aprovado pelo IFBA.

### **9-CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA**

9.1-A CONTRATADA prestou garantia no valor de R\$ **XX.XXX,XX** ( ), correspondente a 4 % do valor do Contrato, na modalidade de fiança bancária.

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA** - A CONTRATANTE fica autorizada a utilizar a garantia, para corrigir imperfeições na execução do objeto deste Contrato ou para reparar danos decorrentes da ação ou omissão da CONTRATADA ou de preposto seu ou, ainda, para satisfazer qualquer obrigação resultante ou decorrente de suas ações ou omissões.

**SUBCLÁUSULA SEGUNDA** - A autorização contida na Subcláusula anterior é extensiva aos casos de multas aplicadas, depois de esgotado o prazo recursal.

**SUBCLÁUSULA TERCEIRA** - A CONTRATADA se obriga a repor, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, o valor da garantia que vier a ser utilizado pela CONTRATANTE.

**SUBCLÁUSULA QUARTA** - A garantia prestada será retida definitivamente, integralmente ou pelo saldo que apresentar, no caso de rescisão por culpa da CONTRATADA, sem prejuízo das penalidades cabíveis.

**SUBCLÁUSULA QUINTA** - A garantia será restituída, automaticamente, ou por solicitação, somente após o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais, inclusive

recolhimento de multas e satisfação de prejuízos causados à CONTRATANTE e emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços executados.

**SUBCLÁUSULA SEXTA** – Caso o contrato seja prorrogado a garantia deve ser prorrogada por igual período.

### **10-CLÁUSULA DÉCIMA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

10.1-Pela inexecução total ou parcial do Contrato a CONTRATANTE poderá aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

I. advertência;

II. multa equivalente a 0,5% (meio por cento) por dia de atraso do evento não cumprido, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato;

III. suspensão temporária de participação da CONTRATADA em licitação e impedimento de contratar com a CONTRATANTE, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e

IV. 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 CONTRATANTE pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

10.2-As sanções previstas nos incisos I, III e IV poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II, facultada a defesa prévia da CONTRATADA, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

As multas e outras sanções previstas neste Instrumento poderão ser relevadas na hipótese de caso fortuito e força maior, ou a ausência de culpa da CONTRATADA, devidamente comprovada perante a CONTRATANTE.

10.3-As multas serão recolhidas, via depósito, à conta da CONTRATANTE. Se a CONTRATADA não fizer prova, dentro do prazo de cinco dias, de que recolheu o valor da multa, dos seus créditos será retido o valor da multa, corrigido, aplicando-se, para este fim, os índices aprovados para atualização dos débitos fiscais.

### **11-CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO**

11.1-O descumprimento de qualquer Cláusula ou de simples condição deste Contrato, assim como a execução do seu objeto em desacordo com o estabelecido em suas Cláusulas e Condições, dará direito à CONTRATANTE de rescindi-lo mediante notificação expressa, sem que caiba à CONTRATADA qualquer direito, exceto o de receber o estrito valor correspondente às obras realizadas, desde que estejam de acordo com as prescrições ora pactuadas, assegurada à defesa prévia.

**SUBCLÁUSULA PRIMEIRA** – Aplica-se ao presente Contrato as modalidades de rescisão disposta no art. 79, combinado como os artigos 77 e 78 da Lei Nº 8.666/93, com alteração posterior e em especial:

a) decretação de falência, pedido de concordata ou dissolução da CONTRATADA;

b) alteração do Contrato Social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, que, a juízo da CONTRATANTE, prejudique a execução deste pacto;

c) transferência dos direitos e/ou obrigações pertinentes a este Contrato, sem prévia e expressa autorização da CONTRATANTE;

d) no interesse da CONTRATANTE, mediante comunicação com antecedência de 30 (trinta) dias, com o pagamento dos serviços realizados até a data comunicada no aviso de rescisão.

### **12-CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO**

12.1-A publicação do presente Contrato no Diário Oficial da União, por extrato, será providenciada até o 5º dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, correndo as despesas a expensas da CONTRATANTE.

### **13-CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO**

13.1-O Foro para solução de qualquer conflito decorrente do presente Contrato é o da Seção Judiciária da Justiça Federal do Estado da Bahia.

### **14-CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

14.1- Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

14.2-E, por assim estarem de pleno acordo, assinam o presente Instrumento, em 02 (duas) vias, de igual teor e forma, para todos os fins de direito, na presença das duas testemunhas abaixo, que a tudo assistiram.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2017

\_\_\_\_\_  
Renato da Anunciação Filho

\_\_\_\_\_  
SOCIEDADE CONTRATADA

Testemunhas:

\_\_\_\_\_  
CPF:

\_\_\_\_\_  
CPF: