

EDITAL n° 003/2008

CONVITE

EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO COM 150 M² DE ÁREA CONSTRUÍDA DESTINADO A ATENDER AOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DO SETOR ELÉTRICO DO DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DE JAÍBA, NO PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO JAÍBA, LOCALIZADO NOS MUNICÍPIOS DE JAÍBA E MATIAS CARDOSO, ESTADO DE MINAS GERAIS.

CONVITE

EDITAL N° 003/2008

A V I S O

OBJETO: Execução de obras civis na construção de galpão com 150 m² de área construída destinado a atender aos trabalhos de manutenção do setor elétrico do Distrito de Irrigação de Jaíba, no Perímetro de Irrigação Jaíba, localizado nos municípios de Jaíba e Matias Cardoso, Estado de Minas Gerais.

CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO: Poderão participar desta licitação empresas que satisfaçam as condições deste Edital e seus Anexos.

LOCAL E DATA DE RECEBIMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA: Escritório do DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DE JAÍBA - DIJ, localizado na Rua "B", n.º 100, Distrito de Mocambinho – Projeto Jaíba, localizado no município de Jaíba, Estado de Minas Gerais, às **09h00 (nove horas) do dia 28 (vinte e oito) de Abril de 2008.**

OBSERVAÇÃO: O Edital e seus Anexos encontram-se à disposição dos interessados nos sites www.codevasf.gov.br e www.projetojaiba.com.br onde poderão ser retirados, podendo ainda ser obtidos junto ao DIJ – Distrito de Irrigação de Jaíba, localizado no endereço mencionado no subitem 1.1 deste Edital, mediante o recolhimento, aos cofres do mesmo, da importância de R\$ 50,00 (cinquenta reais), correspondentes às despesas com sua reprodução gráfica.

As empresas que retirarem o Edital através da Internet deverão proceder ao preenchimento da **GUIA DE RETIRADA DE EDITAL (ANEXO X)** que se encontra na última página deste documento, remetendo-a através do FAX (38) 3833-4140, dados estes necessários para que o DIJ possa comunicar eventuais respostas às consultas formuladas. A não entrega deste documento exime o DIJ de qualquer reclamação sobre esclarecimentos do Edital e seus Anexos.

Jaíba (MG), 15 de Abril de 2008



BERNARDINO G. ARAÚJO
Engº Agro - CREA/MG 34.763/D
GEREX - Gerência Executiva

ÍNDICE

- 1- OBJETO
- 2- DESCRIÇÃO GERAL DAS OBRAS E LOCALIZAÇÃO
- 3- CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
- 4- INTERPRETAÇÃO E ESCLARECIMENTOS
- 5- APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA
- 6- PRAZO PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS
- 7- REAJUSTAMENTO
- 8- FORMA DE PAGAMENTO
- 9- MULTAS
- 10- GARANTIA DAS OBRAS
- 11- ABERTURA DOS INVÓLUCROS
- 12- EXAME E JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS
- 13- ADJUDICAÇÃO
- 14- RECURSOS ADMINISTRATIVOS
- 15- OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA
- 16- FISCALIZAÇÃO
- 17- RECEBIMENTO DEFINITIVO DAS OBRAS
- 18- CONDIÇÕES GERAIS

ANEXOS

- ANEXO I** ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- ANEXO II** PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS
- ANEXO III** DESENHOS
- ANEXO IV** TERMO DE PROPOSTA
- ANEXO V** MODELO DE DECLARAÇÕES
- ANEXO VI** MODELOS DE QUADROS
- ANEXO VII** MAPAS DE LOCALIZAÇÃO
- ANEXO VIII** MINUTA DO CONTRATO
- ANEXO IX** MANUAL PARA ELABORAÇÃO DE PLACAS
- ANEXO X** GUIA DE RETIRADA DE EDITAL

CONVITE

EDITAL n.º 003/2008

1- OBJETO

- 1.1- O DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DO JAÍBA - DIJ, torna público que receberá às **09h00 (nove horas) do dia 28 (vinte e oito) de Abril de 2008**, em seu auditório localizado à Rua B, n.º 100, Mocambinho – Projeto Jaíba, no município de Jaíba, Estado de Minas Gerais, documentação e propostas objetivando a Execução de obras civis na construção de galpão com 150 m² de área construída destinado a atender aos trabalhos de manutenção do setor elétrico do Distrito de Irrigação de Jaíba, no Perímetro de Irrigação Jaíba, localizado nos municípios de Jaíba e Matias Cardoso, Estado de Minas Gerais.
- 1.2- A presente licitação na modalidade de "**CONVITE**", do tipo "**MENOR PREÇO**" e pelo regime de "**Empreitada por Preço Unitário**" reger-se-á pela Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, com as alterações da Lei n.º 8.883, de 08 de junho de 1994, e Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998, e pela Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006.

2- DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS E LOCALIZAÇÃO

- 2.1- Os serviços, objeto desta licitação, se encontram descritos e caracterizados nas Especificações Técnicas (ANEXO I) e quantificados na Planilha Estimativa de Custos (ANEXO II) que, doravante, independentemente de suas transcrições, farão parte integrante deste Edital, e compreendem os seguintes serviços principais:

- Concreto armado na infra-estrutura e estrutura38,67 m³
- Alvenaria em tijolo cerâmico furado254,55 m²
- Esquadrias metálicas 34,97 m²
- Instalações elétricas, hidro-sanitárias e contra incêndio 01 vb
- Cobertura192,00 m²
- Revestimento de piso 75,70 m²
- Reboco e chapisco 575,51 m²
- Piso de alta resistência 52,00 m²

2.2- LOCALIZAÇÃO

- 2.2.1- Os serviços serão executados no pátio da Estação de Bombeamento EB-1, ao lado da oficina mecânica existente, no Perímetro de Irrigação Jaíba - Etapa-I, de acordo com os Mapas de Localização (ANEXO VII), e estão localizadas a aproximadamente 70 km da cidade de Jaíba, Estado de Minas Gerais, e o acesso é feito através da rodovia MG-401, distando 60 km da sede do município de Jaíba, e a 270 km da cidade de Montes Claros/MG.

3- CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 3.1- Poderão participar dessa licitação empresas do ramo, devidamente registradas ou inscritas no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), e que satisfaçam às exigências deste Edital e seus Anexos.
- 3.2- Não será permitida a participação de empresas sob a forma de consórcio, nem a subcontratação parcial ou total dos serviços.
- 3.3- Não será permitida a apresentação de propostas para execução parcial dos serviços, sendo desclassificada a licitante que assim proceder.
- 3.4- O Edital e seus Anexos encontram-se à disposição dos interessados para consulta no endereço mencionado no subitem 1.1 deste Edital, nos horários de 7h00 às 11h30 e 13h00 às 17h30 horas, e poderão ser adquiridos mediante o recolhimento aos cofres do DIJ da importância de R\$ 50,00 (cinquenta reais), correspondentes às despesas com sua reprodução gráfica, bem como no site www.codevasf.gov.br e www.projetojaiba.com.br, onde poderão ser retirados.
- 3.5- As licitantes deverão visitar o local dos serviços para se inteirarem dos mesmos, avaliando os problemas futuros, de modo que os custos propostos cubram quaisquer dificuldades decorrentes de sua execução.
- 3.5.1- Para a visita aos locais de execução dos serviços deverá ser contatado o Distrito de Irrigação de Jaíba – DIJ, localizado à Rua B, n.º 100, Mocambinho – Perímetro de Irrigação Jaíba, município de Jaíba, Estado de Minas Gerais, Telefax (38) 3833-4140.
- 3.5.2- Os custos de visita aos locais onde serão executados os serviços correrão por conta exclusiva da licitante.
- 3.6- A licitante, ao participar desta licitação, está declarando que conhece plenamente as condições estabelecidas neste Convite e seus Anexos e que as aceita totalmente, ressalvando as exceções que tenha formulado explicitamente na sua proposta, com as quais o DIJ tenha concordado previamente, por escrito.
- 3.7- Não será permitida a participação de empresas:
- a) cujos empregados, diretores, responsáveis técnicos ou sócios figurem como funcionários, empregados ou ocupantes de função gratificadas no DIJ ou CODEVASF;
 - b) empresa declarada inidônea por Órgão ou Entidade da Administração Pública, direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal;
 - c) empresa suspensa de licitar ou contratar com o DIJ ou CODEVASF; e

d) empresa em processo de falência ou recuperação judicial.

3.8- Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante que, devidamente munido de documento hábil, será o único a intervir nas fases do procedimento licitatório, respondendo assim, para todos os efeitos, por sua representada, devendo, ainda, no ato da entrega dos envelopes, identificar-se, exibindo a carteira de identidade.

3.8.1- Por documento hábil, entende-se:

a) habilitação do representante mediante procuração para participar de licitação, acompanhada de cópia do ato de investidura do outorgante, no qual declare expressamente, ter poderes para a devida outorga.

b) caso seja titular da empresa, apresentar documento que comprove sua capacidade para representá-la.

3.8.2- A não apresentação do documento de credenciamento não inabilita o licitante, mas impedirá o representante de se manifestar, impugnar e responder pela mesma.

3.8.3- O credenciado ou procurador não poderá representar mais de uma licitante, ficando expresso e ajustado que a inobservância desta exigência implicará na desclassificação automática das respectivas propostas.

3.9- A participação na licitação implica na aceitação integral do ato convocatório, bem como na observância dos regulamentos e normas administrativas e técnicas aplicáveis, observando-se o disposto nos subitens 4.3, 4.4 e 4.5 deste Edital.

4- INTERPRETAÇÃO E ESCLARECIMENTOS

4.1- A licitante deverá, além das informações específicas requeridas pela DIJ, adicionar quaisquer outras que julgar necessárias. Somente serão aceitas normas conhecidas que assegurem uma qualidade igual ou superior à indicada nas Especificações Técnicas (ANEXO I), que fazem parte integrante deste Edital.

4.2- As licitantes deverão estudar minuciosa e cuidadosamente a documentação, informando-se de todas as circunstâncias e detalhes que possam de algum modo afetar a execução dos serviços, seus custos e prazos de execução.

4.3- Quaisquer dúvidas de caráter técnico, formal ou legal na interpretação deste Edital e seus Anexos, serão dirimidas pelo DIJ, no endereço indicado no subitem 1.1 deste Edital, e através do Telefax (38) 3833-4140, ouvidos o Departamento de Engenharia do DIJ e Assessoria Jurídica, no que couber, respeitado o prazo disposto no subitem 4.4 a seguir descrito.

4.4- Os pedidos de esclarecimentos sobre quaisquer elementos somente serão atendidos quando solicitados por escrito até 03 (três) dias anteriores à data estabelecida para a

abertura das propostas. As consultas formuladas fora deste prazo serão consideradas como não recebidas.

- 4.5- Analisando as consultas, o DIJ deverá esclarecê-las e, acatando-as, alterar ou adequar os elementos constantes do Edital e seus anexos, comunicando sua decisão, também por escrito, às demais licitantes.
- 4.6- A apresentação da proposta tornará evidente que a licitante examinou minuciosamente toda a documentação deste Edital e seus anexos e que a encontrou correta. Evidenciará, também, que a licitante obteve do DIJ, satisfatoriamente, todas as informações e esclarecimentos solicitados, tudo resultando suficiente para a elaboração da proposta, logo implicando na aceitação plena de suas condições, conforme o disposto no subitem 4.7 deste Edital.
- 4.7- Fica entendido que a licitante tem pleno conhecimento das condições locais onde serão executados os serviços e teve solucionadas todas as dúvidas, antes da data da apresentação das propostas.

5- APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA

- 5.1- Serão aceitas documentação e propostas encaminhadas por via postal desde que sejam recebidas pelo DIJ no endereço indicado no subitem 1.1 deste Edital até o dia e hora estabelecidos para recebimento e abertura das mesmas, não se admitindo sua apresentação via fax ou correio eletrônico (e-mail).
- 5.1.1- A documentação e proposta entregues após o horário estabelecido no subitem 1.1 deste Edital serão consideradas como não recebidas, sendo de inteira responsabilidade da licitante a entrega tempestiva da Documentação e Propostas enviadas por via postal.
- 5.1.2- A proposta e toda a correspondência e documentos trocados entre a licitante e o DIJ serão escritos em português. Os preços deverão ser cotados em reais.
- 5.2- As licitantes deverão fazer entrega no dia, hora e local mencionados no subitem 1.1. deste Edital de 2 (dois) invólucros, fechados e numerados, contendo, respectivamente, o n.º 1 a “Documentação”, e o n.º 2 a “Proposta Financeira”.
- 5.2.1- Na parte externa dos respectivos invólucros deverão constar as inscrições “Documentação” e “Proposta Financeira”, o nome e endereço completo da licitante, o número e a indicação do presente Edital.
- 5.2.2- Todos os documentos deverão ser apresentados na ordem indicada no presente Edital, numerados seqüencialmente e rubricados pelo representante legal da licitante ou seu procurador, sem rasuras, emendas ou repetições.

- 5.2.2.1- Os documentos poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor do Distrito de Irrigação de Jaíba - DIJ, ou ainda, publicação em órgão da imprensa oficial.
- 5.2.3- A “Documentação”, no que couber, e a “Proposta Financeira” deverão estar datilografadas ou impressas por processo eletrônico em papel timbrado da empresa, em língua portuguesa, salvo quanto a expressões técnicas de uso corrente, com clareza, sem emendas, entrelinhas, rasuras ou borrões que dificultem o entendimento, e terão de estar numeradas e rubricadas em todas as suas folhas e assinada na última pelo representante legal da empresa.
- 5.2.3.1- As propostas deverão contemplar todos os serviços que compõem o objeto deste Edital, observando todas as descrições, características técnicas e demais recomendações constantes das Especificações Técnicas (ANEXO I), que são parte integrante deste Edital. Não serão aceitas propostas que não apresentarem cotações para todos os serviços solicitados. Tais propostas serão desclassificadas.
- 5.3- DOCUMENTAÇÃO – INVÓLUCRO N.º 1**
- 5.3.1- Em invólucro fechado, que receberá a denominação de “**Invólucro n.º 1**” (um), será apresentada a “**Documentação**”, em uma única via, e deverá conter os documentos abaixo relacionados:
- 5.3.2- Habilitação Jurídica/ Regularidade Fiscal:**
- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda - CNPJ;
 - b) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social, demonstrando o cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, mediante Certidão Negativa de Débitos com a Previdência Social - (CND), com validade em vigor;
 - c) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS emitida pela Caixa Econômica Federal, com validade em vigor;
 - d) Declaração da inexistência de fato superveniente à expedição do SICAF ou CRC que impeça a sua habilitação, prevista no § 2º do Art. 32 da Lei n.º 8.666/93 e de que não foi declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública, que não está impedida de licitar ou contratar com a CODEVASF ou DIJ, e de que encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, conforme modelo constante do ANEXO V, parte integrante deste Edital;
 - e) Declaração emitida pela própria licitante de que visitou os locais onde serão executados os serviços.

5.3.2.1- Qualificação Técnica:

- a) Prova de registro e de situação regular junto ao Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA, para os serviços de construção;
- b) Comprovação de que possui em seu quadro permanente, na data da entrega da Proposta, profissional de nível superior, engenheiro civil, devidamente registrado no CREA, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de serviços de características similares ao objeto da licitação, o qual será responsável pela condução das obras objeto desta licitação.
 - b-1) Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:
 - 1) O Empregado
 - 2) O Sócio
 - b-2) No caso específico da alínea b, não será aceito técnico com contrato de regime de prestação de serviços, para efeito de comprovação do quadro permanente da Empresa, detentor de acervo técnico.
 - b-3) Quando se tratar de dirigente ou sócio da licitante tal comprovação será através do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA, devidamente atualizada.
 - b-4) A comprovação de que trata o item precedente far-se-á através de juntada de cópias da “ficha ou livro de registro de empregado” registrados na DRT, ou através de cópia do contrato social de que o detentor do acervo técnico pertence ao seu quadro de pessoal permanente na condição de empregado ou de sócio;
 - b-5) A substituição do responsável técnico, em relação à proposta apresentada, só poderá ser feita na ocorrência de caso fortuito ou de força maior, devidamente justificado e comprovado, devendo ser previamente aprovado pelo DIJ. Para a substituição deverá ser apresentado profissional de Curriculum Vitae igual ou superior.
- c) Certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, em nome da empresa, expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhado (a) da respectiva certidão do CREA, comprovando ter a empresa executado obras similares de porte e complexidade ao objeto desta licitação, considerando a seguinte parcela de maior relevância técnica, construção de galpão com piso de alta resistência e concreto estrutural;
 - c-1) Define-se como obras similares: obras construtivamente afins às de construção civil e especialmente na construção de galpão.

5.3.2- A licitante cadastrada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF será dispensada da apresentação da documentação exigida pelas alíneas “a” a “c” do subitem 5.3.1. A confirmação da situação regular será feita mediante consulta “on-line” junto ao SICAF, e a veracidade da documentação apresentada junto aos sites correspondentes na Internet;

5.3.3- Toda a documentação apresentada pela licitante, para fins de habilitação, deverá pertencer a empresa que efetivamente prestará os serviços objeto deste Convite, ou seja, o número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ deverá ser o mesmo em todos os documentos, com exceção da CND junto ao INSS e do CRF junto ao FGTS, desde que comprove que os recolhimentos de INSS e FGTS são centralizados.

5.4- PROPOSTA FINANCEIRA – INVOLUCRO N.º 2

5.4.1- Em invólucro fechado, que receberá a denominação de “**Invólucro n.º 2**” (dois), será apresentada a “**Proposta Financeira**”, em duas vias distintas, de igual teor e forma, em volumes separados, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, evidenciando-se na respectiva capa de cada volume as inscrições: “ORIGINAL” e “1ª via”, e será firme e precisa, limitada rigorosamente ao objeto desta licitação, sem conter alternativas, e deverá conter a documentação a seguir relacionada:

- a) TERMO DE PROPOSTA, constante do ANEXO IV, que é parte integrante deste Edital, contendo o valor global da proposta, incluindo BDI, que deverá constituir o primeiro documento da “Proposta Financeira”.
- b) Nome e endereço completo da licitante, número de telefone, fax, CNPJ e qualificação (nome, estado civil, profissão, CPF, identidade e endereço) do dirigente ou representante legal, este mediante instrumento de procuração, que assinará o contrato no caso da licitante ser a vencedora.
- c) VALORES UNITÁRIO E GLOBAL DA PROPOSTA, em algarismo e por extenso, sem rasuras, entrelinhas, emendas ou repetições, bem como as considerações relativas às condições específicas da proposta, variantes consideradas e demais informações necessárias à sua avaliação.
- d) Preencher os seguintes Quadros, constantes do ANEXO IV, integrante deste Edital:
 - PO-VII – PREÇO UNITÁRIO DOS SERVIÇOS: Preencher com clareza e sem rasuras, para todos os itens descritos na Planilha de Orçamento de Obras.
 - PO-XIV – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS

- PO-XV – DETALHAMENTO DO BDI: No preenchimento, a licitante deverá considerar todos os impostos e taxas, conforme previsto na legislação vigente, ou seja, **aplicado sobre o preço de venda do serviço, sob pena de desclassificação.**

- PO-V - RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA

- PO-III - EQUIPE CHAVE

- PO VI – CRONOGRAMA FINANCEIRO, obedecendo as atividades, prazo e composição do “Cronograma Físico”, com desembolso e quantitativos previstos mês a mês, observado o prazo de execução dos serviços descritos neste Edital;

- PO-I - CRONOGRAMA FÍSICO

- PO-VIII – PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO DE OBRAS, com clareza e sem rasuras, contemplando, no mínimo, os dados constantes da Planilha de Preços Básicos (ANEXO II), integrante deste Edital.

5.4.1.1- Nos preços propostos deverão estar incluídas todas as despesas necessárias, tais como: mão-de-obra, salários, acordos, dissídios coletivos, BDI, equipamentos, veículos, material de consumo, ferramentas e equipamentos necessários para execução dos serviços, custos devidos a título de encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias, diárias, estadias, passagens aérea e terrestre, impostos e taxas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, na execução dos serviços objeto deste Edital. No caso de omissão considerar-se-ão como inclusas nos preços.

5.4.1.2- O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias contado a partir da data estabelecida para entrega das mesmas, sujeita a revalidação por idêntico período.

6- PRAZO PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1- O prazo para execução dos serviços, objeto deste Edital, será de **150 (cento e cinquenta) dias corridos**, contados a partir da assinatura do contrato, com eficácia legal após a publicação do respectivo extrato, do Diário Oficial da União, podendo ser prorrogado na forma dos §§ 1º e 2º do art. 57 da Lei 8.666/93.

7- REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS

7.1- Os preços permanecerão válidos por um período de um ano, contado da data de apresentação da proposta. Após este prazo poderão ser reajustados aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - I_0}{I_0} \right], \text{ onde:}$$

"R" é o valor do reajustamento procurado;

"V" é o valor contratual a ser reajustado;

"I" é o índice correspondente ao mês do aniversário da proposta;

"Io" é o índice inicial correspondente ao mês de apresentação da Proposta.

7.1.1- Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas – Custo Nacional da Construção Civil – Serviços de Consultoria - Coluna 38.

7.2- Para fins de aplicação desta cláusula deverá inexistir culpa do contratado no não cumprimento do prazo inicialmente pactuado.

8- FORMA DE PAGAMENTO

8.1- Os pagamentos serão efetuados com base nas medições mensais dos serviços efetivamente executados, conforme estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro, incluindo-se, nas medições, o relatório dos trabalhos desenvolvidos e do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência, obedecidos os valores unitários propostos, contra apresentação das Notas Fiscais correspondentes, devidamente atestadas pela fiscalização do DIJ, respeitando o prazo legal para tramitação do processo de pagamento e observadas as seguintes condições:

8.1.1- Para efeito de pagamento será observado o prazo de até 30 (trinta) dias, contado da data final do período de adimplemento de cada parcela estipulada, conforme estabelece o Art. 40, inciso XIV, alínea “a”, da Lei n.º 8.666/93.

8.1.2- As Faturas/Notas Fiscais deverão vir acompanhadas da Planilha de Medição a cada serviço medido, devidamente atestada pela fiscalização e com a indicação do domicílio bancário para recebimento dos respectivos créditos.

8.1.3- Os pagamentos serão creditados em nome da licitante vencedora, mediante Ordem Bancária em Conta Corrente por ela indicada ou por meio de Ordem Bancária para pagamento de faturas com Código de Barras, uma vez satisfeitas as condições estabelecidas neste Edital.

8.1.4- As Faturas/Notas Fiscais só serão liberadas para pagamento após aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, sem o que, serão, de forma imediata, devolvidas à licitante vencedora para correções, não se alterando a data de adimplemento da obrigação.

8.1.5- A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar o valor do IRPJ e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o art. 1º, § 6º da IN/SRF nº 480/2004, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza dos serviços.

- 8.1.6- Quaisquer tributos ou encargos legais, criados, alterados ou extintos, após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, ensejará a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.
- 8.1.6.1- Ficam excluídos da hipótese referida no subitem anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídico tributária (impostos diretos e/ou pessoais) não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.
- 8.1.7- Eventual solicitação de reequilíbrio Econômico-Financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos do artigo 65, inciso II, alínea "d", da Lei n.º 8.666/93.
- 8.1.8- Juntamente com apresentação da fatura de cada parcela de pagamento de serviço realizado terá a licitante CONTRATADA de apresentar a comprovação de recolhimento à Previdência Social, através de GPS, devidamente autenticada, sob pena de retenção do pagamento devido, consoante o disposto no Art. 31, da Lei n.º 8.212, de 24/07/91, alterada pela Lei n.º 9.711, de 20/11/98, da mesma forma deverá comprovar o recolhimento do FGTS.
- 8.1.8.1- Quando se tratar de quitação do último pagamento de serviço ao DIJ se reserva o direito de reter 15% (quinze por cento) do valor do mesmo, até que seja apresentada a GPS relativa ao mês dos últimos serviços prestados. Da mesma forma deverá comprovar o recolhimento do FGTS, sob pena da retenção dos pagamentos.
- 8.1.8.2- Qualquer suspensão de pagamento de serviço devido à falta de regularidade da licitante vencedora perante o sistema SICAF ou a não apresentação da documentação obrigatória (INSS e FGTS), não gerará para o DIJ nenhuma responsabilidade nem obrigação de reajustamento ou atualização monetária do valor devido.
- 8.1.8.3- A licitante vencedora é responsável pelos encargos trabalhistas, sociais, previdenciários, tributários, comerciais, ambientais e demais resultantes da execução do contrato, principalmente com a obrigatoriedade de requerer a exclusão do DIJ, da lide das eventuais ações reclamatórias, trabalhistas, propostas por empregados da licitante vencedora, durante a vigência contratual, declarando-se como única e exclusiva responsável pelas referidas ações.
- 8.1.8.4- Na hipótese do DIJ vir a ser condenada, solidária ou subsidiariamente em ações reclamatórias trabalhistas, ambientais, etc., acima referidas, e se o contrato estiver vigente, o valor da referida condenação será deduzido do valor das faturas vincendas e desde que não haja possibilidade de composição entre as partes, visando o reembolso da importância despendida pelo DIJ, a título de condenação trabalhista solidária ou subsidiária, o DIJ utilizará o direito de regresso, em ação própria a ser intentada contra a licitante vencedora, sendo que desde já a mesma expressa sua concordância com as duas hipóteses previstas neste item.

- 8.1.9- Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número do contrato e da(s) Nota(s) de Empenho emitida(s) pelo DIJ e que cubra(m) a execução dos serviços.
- 8.1.10- A licitante vencedora se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, conforme exigência contida no art. 55, inciso XIII, da Lei n.º 8.666/93.
- 8.1.11- Atendido ao disposto nos itens anteriores o DIJ considera como data final do período de adimplemento, a data útil seguinte, à data de entrega do documento de cobrança no local de pagamento dos serviços, a partir da qual será observado o prazo de até 30 (trinta) dias para pagamento, conforme estabelecido no Artigo 9º, do Decreto n.º 1.054, de 07 de fevereiro de 1994.
- 8.1.12- É de inteira responsabilidade da licitante vencedora, a entrega ao DIJ dos documentos de cobrança, acompanhados dos seus respectivos anexos, de forma clara, objetiva e ordenada, que se não atendido, implica em desconsideração pelo DIJ dos prazos estabelecidos.
- 8.1.13- Será considerado em atraso o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no subitem 8.1.11, caso em que o DIJ pagará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:
- $$C = P[(1+I/100)^N - 1]$$
- C - Valor calculado como atraso de pagamento;
- P - Valor da obrigação contratual paga com atraso;
- N - Número de dias entre o efetivo pagamento e a data estabelecida para quitação da obrigação contratual;
- I - Percentual para remuneração do valor da obrigação paga com atraso, equivalente a média aritmética do IGP-M no período N, "Pró-Rata" dia.
- 8.1.14- Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.
- 8.1.15- Quando utilizar o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.
- 8.1.16- Nos cálculos deverão ser utilizados 5 (cinco) casas decimais.

9- MULTAS

- 9.1- Em caso de inadimplemento, por parte da licitante vencedora de quaisquer das cláusulas ou condições do contrato, à licitante vencedora será aplicada a multa no percentual de 0,1 (um décimo por cento) sobre o valor do contrato por dia que exceder o prazo fixado, até o limite de 20% (vinte por cento), do prazo contratual o que dará ensejo à rescisão do Contrato.
- 9.2- O atraso, na execução dos serviços, inclusive dos prazos parciais constantes do cronograma físico constitui inadimplência passível de aplicação de multa conforme subitem 9.1 deste Edital.
- 9.4- Ocorrida a inadimplência, a multa será aplicada pelo DIJ, observando-se o seguinte:
- a) A multa será deduzida do valor líquido do faturamento da licitante vencedora. Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a licitante vencedora será convocada para complementação do seu valor no prazo de 10 (dez) dias a contar da data da convocação.
 - b) Não havendo qualquer importância a ser recebida pela licitante vencedora, esta será convocada a recolher ao Serviço de Finanças do DIJ o valor total da multa, no prazo de 10 (dez) dias contado a partir da data da comunicação.
- 9.4- A licitante vencedora terá um prazo de 10 (dez) dias corridos, contado a partir da data de cientificação da aplicação multa, para apresentar recurso ao DIJ. Ouvido a fiscalização e acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado a Assessoria Jurídica, que procederá ao seu exame.
- 9.5- Após o procedimento estabelecido no item anterior, o recurso será apreciado pela autoridade competente do Distrito, que poderá rejeitar ou não a multa.
- 9.6- Em caso de relevação da multa, o DIJ se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo a relevação novação contratual nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.
- 9.7- Caso a autoridade competente do Distrito mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

10- GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 10.1- Como garantia para completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma “Caução de Execução” no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser integralizado até 5 (cinco) dias contado da data de assinatura do Contrato, em espécie, em Títulos da Dívida Pública da União, Seguro Garantia ou Fiança Bancária, a critério da licitante vencedora.
- 10.2- Quando se tratar de caução em títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de

custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda na forma do Art. 56, Inciso I, da Lei 8.666/93 (redação dada pela Lei n.º 11.079, de 2004). Após a assinatura do Termo de Encerramento Definitivo do Contrato será devolvida a “Caução de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução dos serviços contratados

- 10.3- A caução em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pelo DIJ, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem do DIJ.
- 10.4- O depósito da caução é condicionante para a emissão da Ordem de Serviço.
- 10.5- Não haverá qualquer restituição de caução em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a caução reverterá e será apropriada pelo DIJ.

11- ABERTURA DOS INVÓLUCROS

- 11.1- Os invólucros de que trata o subitem 5.2 do Edital serão recebidos em sessão pública, no local, dia e hora indicados no subitem 1.1, observado o disposto nos subitens 5.1 e 5.1.1 deste Edital.
- 11.2- Os trabalhos de recebimento dos invólucros, contendo o n.º 1 a “Documentação” e o n.º 2 a “Proposta Financeira”, a realização da presente e o seu desenvolvimento, serão dirigidos pela Comissão Técnica de Julgamento.
- 11.3- O Distrito de Irrigação de Jaíba – DIJ, através da Comissão Técnica de Julgamento, procederá à abertura dos invólucros n.º 1 (um) – “Documentação” que será em seguida examinada com a proclamação das licitantes habilitadas e inhabilitadas, se houver. Em seguida serão abertas os invólucros n.º 2 (dois) – Proposta Financeira das licitantes habilitadas”.
- 11.3.1- Caso não seja possível a proclamação das empresas habilitadas e inhabilitadas os invólucros n.º 2 - “Proposta Financeira” - deverão ser rubricados em seus fechos pelos presentes e permanecerão em poder e sob guarda do DIJ, até a data que for designada para sua abertura.
- 11.4- Tendo sido proclamadas as empresas habilitadas e inhabilitadas no julgamento da “Documentação” sem que haja manifestação contrária das licitantes, após a abertura dos invólucros n.º 2 não mais poderá haver impugnação da documentação julgada.
- 1.5- Da sessão pública a que se refere o subitem 11.1, bem como daquela que for eventualmente convocada para abertura das Propostas Financeiras das licitantes habilitadas serão lavradas atas em que se consignarão eventuais reclamações, impugnações ou ressalvas das licitantes. Essas atas serão assinadas pelos que comparecerem às sessões.

12- EXAME E JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS

12.1- Julgamento da “Documentação”:

- 12.1.1- O julgamento da “Documentação” será realizado com base nos documentos constantes do subitem 5.3.
- 12.1.2- Às licitantes inabilitadas no julgamento da "Documentação" serão devolvidos intactos, tal como recebidos, os invólucros 2 (dois) "Propostas Financeiras".
- 12.1.3- Inexistindo recurso(s) contra a decisão referente a fase de habilitação ou sendo este(s) denegado(s), o Distrito de Irrigação de Jaíba – DIJ providenciará a devolução dos invólucros n.º 02 às respectivas licitantes inabilitadas.
- 12.1.4- No caso das licitantes inabilitadas se recusarem a receber os invólucros das Propostas, ou se os representantes destas estiverem ausentes, estas ficarão a disposição para retirada, mediante recibo na Secretaria Regional de Licitações – 1.ª SRL, durante o período de 60 (sessenta) dias. Findo este prazo o DIJ fica autorizada a incinerá-los.

12.2- Julgamento das “Propostas Financeiras”:

- 12.2.1- A Comissão Técnica de Julgamento composta de 3 (três) membros procederá ao exame e ao julgamento da "Documentação" e da "Proposta Financeira" e elaborará relatórios de suas conclusões, onde exporá as razões que as determinaram, detalhes ou incidentes ocorridos, providências tomadas e os encaminhará à autoridade competente do DIJ para aprovação e homologação.
- 12.2.2- A Comissão Técnica de Julgamento poderá desprezar qualquer informalidade ou discrepância de menor importância de uma proposta, desde que não se verifique na mesma transgressões materiais, e desde que também não se prejudique ou afete a classificação das demais licitantes.
- 12.2.3- A Comissão Técnica de Julgamento examinará as propostas das licitantes habilitadas e determinará se as mesmas estão completas, se houve erros de cálculos, se todos os documentos foram devidamente assinados e se todas as propostas estão, de maneira geral, de acordo com as exigências deste Convite e seus Anexos.
- 12.2.4- Se houver discrepância entre os valores numéricos e seus correspondentes por extenso, prevalecerão os valores escritos por extenso;
- 12.2.5- Será declarada vencedora a licitante habilitada que apresentar o **MENOR VALOR GLOBAL** para a execução dos serviços objeto deste Convite;
- 12.2.6- No caso de empate entre duas ou mais propostas, e após obedecido o disposto no parágrafo 2º do artigo 3º da Lei n.º 8.666/93, a classificação se fará, obrigatoriamente,

por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas, vedado qualquer outro processo.

- 12.2.7- Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, o DIJ poderá fixar o prazo mínimo de 3 (três) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas, escoimadas das causas que motivaram a inabilitação da licitante ou desclassificação de sua proposta.
- 12.2.8- Toda a documentação das licitantes, constituirá peça do processo de que trata este Convite;
- 12.2.9- É facultada à Comissão Técnica de Julgamento ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos que deveriam constar originariamente da proposta.
- 12.2.10- A divulgação do resultado final será efetuado mediante fixação no quadro de avisos existente no DIJ, bem como será comunicado diretamente às licitantes, através de fax, e disponibilizado no site www.codevasf.gov.br e www.projetojaiba.com.br.
- 12.3- É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos que deveriam constar originariamente da proposta.

13- ADJUDICAÇÃO

- 13.1- A adjudicação dos serviços será efetuada mediante Contrato que a licitante vencedora firmará com o DIJ, observadas as condições constantes do Edital e seus anexos.
- 13.2- A licitante vencedora deverá assinar o contrato na Assessoria Jurídica do DIJ, em Jaíba/MG, no prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da data da convocação.
- 13.2.1- O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela parte adjudicada, durante o transcurso do prazo especificado no subitem 13.2, desde que ocorra motivo justificado aceito pelo DIJ.
- 13.3- O DIJ deverá providenciar a publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial da União, nos Termos previstos no § único do Art. 61 da Lei 8.666/93.
- 13.4- Na hipótese do não comparecimento da licitante vencedora para a assinatura do Contrato no prazo estipulado ou em caso de recusa por parte desta, o DIJ convocará os que seguirem, por ordem de classificação para fazê-lo em igual preço e prazo e nas mesmas condições propostas pela 1ª classificada.

- 13.5- Além das medidas legais cabíveis, a licitante vencedora desistente da assinatura do contrato será declarada suspensa de participar de licitações no DIJ por 2 (dois) anos, o que será publicado no Diário Oficial da União.
- 13.6- A licitante vencedora obriga-se a promover a anotação do Contrato no CREA com jurisdição no local de execução dos serviços (Lei 6.496/77, Art. 1º), juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação conforme Resolução nº 317 de 31/10/86.

14- OBRIGAÇÕES DA LICITANTE VENCEDORA

- 14.1- A apresentar ao DIJ, antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:
- a) PLANO DE TRABALHO: Envolvendo todas as atividades tratadas neste Edital e seus Anexos (transporte de equipamentos, fornecimentos, montagem, testes. No Plano de Trabalho as interfaces deverão ser evidenciadas e as interdependências esclarecidas. Plano de Trabalho inconsistente ou que apresente vícios que comprometam a execução do trabalho, não serão aceitos.
 - b) Detalhar os serviços que serão subcontratados.
- 14.2- Acatar as orientações do DIJ inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 14.3- Responder por quaisquer acidentes de que sejam vítimas seus empregados, bem como pelos acidentes causados a terceiros, quando executando o objeto deste contrato.
- 14.4- Responsabilizar-se por quaisquer ônus decorrentes de danos que vier causar ao DIJ e à CODEVASF e a terceiros, em decorrência da execução dos serviços objeto desta licitação.
- 14.5- Pagar pontualmente os encargos decorrentes das Legislações Trabalhista, Previdenciária, Fiscal, Social, Comerciais e Ambiental vigentes, efetuando por sua conta, os recolhimentos em suas devidas épocas.
- 14.6- Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.
- 14.7- Fornecer toda mão-de-obra, bem como todo material e equipamentos necessários a execução dos serviços ora licitados.
- 14.8- Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante o DIJ, CODEVASF e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por dano resultante do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo o DIJ e CODEVASF

isentos de qualquer penalidade e responsabilidade de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da licitante vencedora.

- 14.9- Obter, às próprias expensas, todas as licenças, em especial às da Legislação Ambiental, certidões e autorizações que lhe serão exigidas para a sua atividade, devendo submeter-se a todas às leis, regulamentos ou determinações Federais, Estaduais e Municipais relativas à execução dos serviços.
- 14.10- Deverá ser disponibilizado ainda, nos primeiros 45 dias do contrato, para a equipe de fiscalização do DIJ, os seguintes equipamentos:
- 14.10.1- 01 (uma) máquina fotografia digital, modelo W100 sony ou similar superior às seguintes características mínimas:
- Câmera Digital compacta
 - Zoom ótico mínimo de 3X e Zoom digital mínimo de 3X
 - Resolução efetiva mínima de 7.2 megapixels
 - Display LCD iluminado mínimo de 2,5"
 - Lente Carl Zeiss ou superior
 - Memória Interna mínima de 56MB
 - Bateria do tipo recarregável Íons-Lítio, incluindo carregador
 - Cabo de conexão com computador USB
 - Sensibilidade mínima ISO até 1000
 - Gravação de Vídeo com Áudio 3264 x 2176 (3:2), 2592 x 1944 (5MP), 2048 x 1536 (3MP), 1920 x 1080 (16:9 HDTV), 1632 x 1224 (2MP), 640 x 480 (VGA)
 - Tipo de Foco Sistema AF Multi-ponto de Detecção de Contraste
 - Saída de Vídeo (NTSC & PAL) via multi-terminal
 - Cartão de memória mínimo de 1Gb
 - Software de instalação
 - Bolsa anti-impacto para abrigar a câmera
- 14.10.1.1- Ao final do contrato, a máquina fotográfica será incorporada ao patrimônio do DIJ.
- 14.11- Tomar todas as precauções necessárias para evitar prejuízos a terceiros, ficando a mesma responsável pelos danos que ocorrerem em função dos serviços contratados.
- 14.12- Promover a anotação do contrato no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Agronomia e Arquitetura, com jurisdição no local de execução dos serviços (Lei n.º 6.486/77 – Art. 1º), juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, apresentando a documentação correspondente à fiscalização do DIJ antes da primeira medição dos serviços.
- 14.13- Apresentar ao DIJ, para prévia anuência, antes da assinatura do Contrato, a SUBCONTRATADA que executará os serviços de montagem dos equipamentos,**

devendo, nesse ato, comprovar a Qualificação Técnica da mesma, apresentando todos os documentos alistados no subitem 5.3.2 deste Edital.

- 14.14- Fornecer e afixar PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS OBRAS, dimensões: largura = 3,00 m e altura = 2,00 m, no padrão definido pelo DIJ e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação *Instruções para a Preparação de Placas de Obras* do Ministério da Integração Nacional, disponível no endereço eletrônico www.integracao.gov.br. (ANEXO IX).
- 14.14.1- A PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS OBRAS deverá ser confeccionada de forma a conferir total rigidez ao conjunto. As emendas das chapas deverão coincidir com as linhas de separação dos campos em que a placa será dividida. A placa deverá sofrer manutenção periódica de modo a preservar suas características até o término da obra. Nenhum pagamento se fará em separado para os serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à confecção da placa da obra, que sejam requeridos pelo projeto. Estes custos deverão ser diluídos nos preços unitários dos demais serviços para os quais forem necessários.
- 14.15- Realizar LOCAÇÃO DAS OBRAS, onde o DIJ fornecerá os elementos topográficos básicos para a implantação da obra, sendo responsabilidade da licitante vencedora o fornecimento e construção de todos os piquetes, testemunhos e gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos trabalhos de locação das obras, a partir de marcos e pontos de referência estabelecidos pelo DIJ.
- 14.15.1- Será responsabilidade da licitante vencedora, manter todas as estacas e marcos até que seja autorizada a removê-los.
- 14.15.2- O DIJ fará verificações à medida que os trabalhos progredirem, a fim de conferir as linhas e níveis estabelecidos pela licitante vencedora e determinar a fiel execução da obra com relação às exigências dos Documentos de Contrato. Tais verificações, feitas pelo DIJ, não desobrigarão a licitante vencedora de sua responsabilidade de executar a obra de acordo com os Documentos de Contrato.
- 14.15.3- A licitante vencedora é responsável única pela locação da obra, a partir dos elementos básicos fornecidos. Quaisquer erros de locação cometidos pela licitante vencedora e que ocasionem erros, danos ou qualquer outra irregularidade na obra executada, obrigam a licitante vencedora a demolir e refazer a parte afetada da obra sem qualquer ônus para o DIJ, dentro do prazo indicado pela mesma.
- 14.15.4- Nenhum pagamento se fará em separado para os serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários a locação das obras, que sejam requeridos pelo projeto, ou julgados necessários para a melhor execução ou controle da construção. Estes custos deverão ser diluídos nos preços unitários dos serviços para os quais forem necessários.
- 14.16- Manter as ESTRADAS DE SERVIÇO em boas condições de tráfego, tanto para a licitante vencedora, quanto para os usuários do Perímetro de Irrigação Jaíba.

- 14.16.1- Define-se estradas de serviço, as estradas provisórias ou definitivas, suas obras de arte, revestimento, construídas para atender às diversas frentes de trabalho, jazidas, mananciais, desvios, e quaisquer outras que se fizerem necessárias.
- 14.16.2- Nenhum pagamento será efetuado pelos serviços necessários para a construção das estradas de serviço. Estes custos deverão estar diluídos no preço global proposto para os trabalhos objeto deste Edital.
- 14.17- **A CONTRATADA deverá realizar uma delimitação na área das obras, objeto deste Edital, através de fita ou outro material, de forma a limitar o trânsito de empregados, equipamentos, veículos e máquinas da CONTRATADA e estocagem de materiais fora da área delimitada.**
- 14.17.1- **Todos os empregados da CONTRATADA deverão portar crachás de identificação, com foto 3x4, fornecidos pela CONTRATADA, para ter acesso ao pátio da Estação de Bombeamento EB-1. Os crachás deverão conter um campo, onde a fiscalização assinará autorizando a entrada do empregado nas dependências da EB-1. Caso contrário, o empregado poderá ser impedido de entrar dentro do pátio da EB-1.**
- 14.17.2- **Não será permitido a presença ou trânsito de empregados da CONTRATADA dentro das dependências da EB-1 sem autorização da Fiscalização.**

15- FISCALIZAÇÃO

- 15.1- A fiscalização caberá diretamente ao DIJ, por intermédio de técnico designado na forma do Art. 67 da Lei n.º 8.666/93, a quem compete verificar se a licitante vencedora está executando o fornecimento, serviços de montagem e testes de campo obedecendo ao contrato e aos documentos que o integram.
- 15.2- A fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a licitante vencedora, inclusive rejeitando fornecimentos e serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a licitante vencedora a assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização aos locais onde serão realizados os fornecimentos e executados os serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 15.3- A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer fornecimento ou serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato à Gerência Executiva do DIJ, responsável pela execução do contrato.
- 15.4- Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.

- 15.5- Das decisões da Fiscalização, poderá a licitante vencedora recorrer à Gerência Executiva do DIJ, responsável pelo acompanhamento do contrato, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista no respectivo item.
- 15.6- A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a licitante vencedora da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 15.6.1- Fica a licitante vencedora obrigada a prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela fiscalização, bem como a cumprir todas as ordens dela emanadas.

16- RECEBIMENTO DEFINITIVO DOS SERVIÇOS

- 16.1- Após o término dos serviços, a contratada requererá o Termo de Encerramento Físico do Contrato;
- 16.2- A fiscalização do DIJ emitirá o Termo de Encerramento Físico dos Serviços após a confirmação de que todos os serviços foram executados de acordo com o Convite e seus Anexos, nos termos do Art. 73, inciso I, da Lei n.º 8.666/93.
- 16.3- Na hipótese da necessidade de correção, verificada pela fiscalização, será estabelecido um prazo para que a licitante vencedora providencie as correções ou acertos apontados, após o que, estando a Fiscalização do DIJ de acordo, será lavrado o Termo de Encerramento Físico dos Serviços, sendo que este deverá ser assinado por representante autorizado da licitante vencedora.
- 16.4- A fatura de serviço somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Físico dos Serviços, que deverá ser anexado ao processo de liberação do pagamento.
- 16.5- O Termo de Encerramento Definitivo do Contrato está condicionado a emissão de Laudo Técnico pelo DIJ sobre todos os serviços executados.
- 16.6- Após o pagamento de todos os valores devidos à licitante vencedora, será emitido, pelo DIJ, o Termo de Encerramento Financeiro dos Serviços.

17- RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 17.1- Caberá recurso administrativo das decisões emanadas da Comissão Técnica de Julgamento, em quaisquer das fases da presente licitação, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contado da data da divulgação da decisão.
- 17.2- O recurso deverá ser apresentado no protocolo do DIJ no horário de 8h30 (oito e trinta horas) às 11h30 (onze e trinta horas) e das 14h00 (quatorze horas) às 17h00 (dezessete horas).

- 17.3- O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da Comissão Técnica de Julgamento, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 2 (dois) dias úteis, ou nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso a decisão ser proferida dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.
- 17.4- Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 2 (dois) dias úteis.
- 17.5- Somente serão considerados os recursos devidamente fundamentados que estiverem dentro do prazo estabelecido no subitem 17.1.
- 17.6- Recursos encaminhados via fax só terão eficácia se o original for entregue no DIJ, necessariamente, até 5 (cinco) dias da data do término do prazo recursal.

18- CONDIÇÕES GERAIS

- 18.1- As licitantes poderão receber notificações deste Edital e seus anexos, passando tais notificações a integrar os referidos documentos.
- 18.2- A Minuta de Contrato (ANEXO VIII), regulamenta as condições de pagamento, reajustamento, responsabilidade, multas, atualização financeira e encerramento físico e financeiro do Contrato. A referida Minuta sofrerá ajustes ou adequações necessárias.
- 18.3- Devem ser registradas, por meio de Termo Aditivo, eventuais alterações que ocorrerem durante a execução do contrato, especialmente as referentes aos serviços extras não contemplados na planilha de preços da contratada, e deverão ter seus preços fixados mediante prévio acordo. Ambas as hipóteses deverão ser previamente autorizadas/aprovadas pela autoridade competente.
- 18.4- O DIJ poderá revogar a licitação quando nenhuma das propostas satisfizer o objetivo da mesma, quando for evidente que tenha havido falta de competição, ou quando caracterizado o indício de colusão.
- 18.5- O DIJ poderá, ainda, revogar a licitação por razão de interesse público decorrente de fato superveniente, devidamente comprovado, pertinente, e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer isento e devidamente fundamentado.
- 18.6- Responsabiliza-se a licitante vencedora por quaisquer ônus decorrentes de danos que vier causar ao DIJ e a terceiros, em decorrência da execução das obras objeto desta licitação.
- 18.7- O DIJ se propõe a pagar pelos serviços e fornecimentos, objeto desta licitação, o **valor máximo de R\$ 87.014,91** (oitenta e sete mil e quatorze reais e noventa e um centavos), **já inclusos o BDI, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos**, a preços de

março de 2008, e correção à conta do Convênio n.º 0.21.06.0048-00 (Plano de Trabalho 001/2006) e Convênio n.º 0.21.07.0019/00 (Plano de Trabalho n.º 001/2007), firmado entre a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF e o Distrito de Irrigação de Jaíba – DIJ

- 18.8- Este Edital e seus anexos farão parte integrante do Contrato a ser firmado com a licitante vencedora, independente de transcrições.
- 18.9- O Foro da Justiça Estadual da Comarca de Manga/MG será competente para dirimir questões oriundas da presente convocação, renunciando as partes, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

JAÍBA (Mocambinho) - MG, 15 de Abril de 2008



BERNARDINO G. ARAÚJO
Engº Agro - CREA/MG 34.763/D
GEREX - Gerência Executiva

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1- DESCRITIVA DO PROJETO**
- 2- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
 - 2.1- DISPOSIÇÕES E NORMAS GERAIS DE TRABALHO**
 - 2.2- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**
 - NESI-02 SERVIÇOS PRELIMINARES**
 - NESE-33 DEMOLIÇÕES**
 - NESI-07 ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÕES**
 - NESI-11 REATERRO PARA ESTRUTURAS**
 - NESI-17 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**
 - NESI-25 ARMADURAS PARA CONCRETO**
 - NESI-10 ATERROS**
 - NESE-27 JUNTAS DE DILATAÇÃO**
 - NESE-10 ALVENARIA**
 - NESE-17 ESQUADRIAS METÁLICAS**
 - NESE-16 ESQUADRIAS DE MADEIRA**
 - NESE-18 FERRAGENS**
 - NESE-19 VIDROS**
 - NESE-20 PINTURA**
 - NESE-21 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS**
 - NESE-22 INSTALAÇÕES HIDRÁULICO SANITÁRIAS**
 - NESE-23 INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO**
 - NESE-11 COBERTURA**
 - NESE-14 REVESTIMENTO**
 - NESE-13 PAVIMENTAÇÃO E PISO**

1- DESCRITIVA DO PROJETO

1.1- CONSTRUÇÃO DE UM GALPÃO PARA OFICINA ELÉTRICA

A construção de um galpão para a oficina elétrica do DIJ trata-se de um galpão a ser construído em anexo ao galpão existente, onde atualmente funciona a oficina elétrica do DIJ.

O galpão da oficina elétrica, a construir, está localizado ao lado da oficina mecânica existente, onde a arquitetura deverá ser idêntica em todos os aspectos. Ex. Cobertura, paredes, esquadrias, etc.

Trata-se de um galpão onde a cobertura é de estrutura metálica, onde deverá ser executada realizando uma concordância com a estrutura metálica existente do galpão da oficina mecânica, as telhas deverão ser cerâmicas, os pilares de concreto, as paredes em alvenaria de tijolo furado revestida e pintada.

1.1.1- Limpeza e preparo do terreno, inclusive remoção do canteiro e árvores existentes:

O serviço consiste na demolição e retirada de canteiro e árvores existentes no local das obras para a construção do galpão, carregando e transportando o entulho para depósito apropriado.

Medição por verba (vb)

1.1.2- Demolição de paredes em alvenaria de tijolos espessura 25cm (janela de acesso)

O serviço consiste na demolição de alvenaria de tijolo furado e rebocado para a instalação de janela de acesso entre a oficina elétrica (a construir) e a oficina elétrica (existente).

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.3- Retirada e assentamento de basculante

O serviço consiste na relocação de basculantes existentes na oficina mecânica (existente), assentando-as em outra parede da própria oficina mecânica.

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.4- Escavação manual de valas para fundação

Refere-se à escavação manual necessária para a execução das vigas baldrame e sapatas de fundação. As escavações deverão ser feitas nas dimensões estritamente necessárias para atender ao projeto e de acordo com orientação da fiscalização. Medição por metro cúbico (m³)

1.1.5- Escavação manual a trado

Consiste na escavação utilizando equipamento tipo trado para fortalecimento dos vãos das vigas baldrame.

Medição por metro cúbico (m^3)

1.1.6- Reaterro de valas:

Consiste no reaterro manual, com reaproveitamento de material oriundo das escavações.

Medição por metro cúbico (m^3)

1.1.7- Concreto armado:

O concreto armado será usado nas vigas baldrame, vigas intermediárias, vigas superiores e pilares.

Medição por metro cúbico (m^3)

1.1.8- Aterro compactado

Consiste no aterro necessário para que o piso da oficina elétrica fique acima do terreno natural 30 cm no mínimo. Será feito na espessura de 0,20 m, sobre o qual será executado o contra-piso.

Medição por metro cúbico (m^3)

1.1.9- Paredes em alvenaria de tijolos furados

Será executada para vedação com espessura de 10 cm (1/2 vez) e 20 cm (1 vez), conforme indicada em projeto.

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.10- Fundação

Será executado nas dimensões conforme projeto, servindo-se de suporte para as paredes. As vigas baldrame serão em concreto armado 20 Mpa.

1.1.11- Portas metálicas:

As portas serão metálicas (chapa nº 20), nas dimensões indicadas no projeto.

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.12- Portas de madeira:

As portas serão de madeira do tipo prancheta, inclusive com as ferragens (dobradiças, fechaduras, etc, nas dimensões indicadas no projeto.

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.13- Portão frontal metálico

O portão será metálico, de correr, idêntico ao portão existente na oficina mecânica (chapa dupla nº 20), nas dimensões indicadas no projeto.

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.14- Janelas metálicas e basculantes:

As janelas e basculantes serão de ferro, nas dimensões indicadas no projeto. O acionamento deverá ser idêntico ao existente na oficina mecânica.

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.15- Vidros:

Os vidros serão do tipo liso, espessura 3 mm, cor transparente.

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.16- Pintura de paredes e forro

A pintura será em tinta látex ou a óleo, duas demãos, na cor indicada, inclusive o preparo da superfície.

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.17- Pintura esmalte sintético:

Será aplicada nas portas metálicas, janelas metálicas e portões metálicos.

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.18- Instalações elétricas iluminação e força

Consiste no fornecimento de todos os materiais e equipamentos necessários na montagem das instalações elétricas embutidas de iluminação e força, conforme projeto.

Apenas deverá ser fornecido e instalado os eletrodutos ou outros materiais que ficam embutidos nas paredes ou lajes da oficina elétrica.

Medição por verba (vb)

1.1.19- Cobertura:

A estrutura de sustentação deverá ser metálica e as telhas deverão ser do tipo cerâmica colonial, idêntica à estrutura existente na oficina mecânica. A estrutura metálica deverá ser pintada com uma tinta epóxi.

Medição por metro quadrado (m²)

1.1.20- Laje pré-moldada para piso:

Será executada sobre a sala do supervisor, sala dos eletricitas e banheiro e deverão ser do tipo para piso. Sobre a laje, deverá ser executado um concreto de revestimento.

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.21 Revestimentos

1.1.21.1- Revestimento cerâmico:

O piso da sala do supervisor, sala dos eletricitas e banheiro deverão ser cerâmico tipo PEI-5, na cor com tonalidade bege

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.21.2- Chapisco e Reboco:

Todas as paredes e forro serão rebocadas e será realizada conforme indicado no projeto.

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.22- Piso de alta resistência:

O piso deverá ser do tipo de alta resistência, idêntico ao existente na oficina mecânica. Nos preços unitários deverá estar incluso o lastro em concreto 20 Mpa.

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.23- Concreto 9 Mpa (Contra-piso em concreto):

Será feito em concreto simples, com impermeabilizante, com 6 cm de espessura.

Medição por metro quadrado (m^2)

1.1.24- Bancada de concreto:

Refere-se à bancada construída, conforme projeto, cuja sustentação é de alvenaria de tijolo furado com uma laje armada e com acabamento liso, idêntico ao cimento queimado.

Medição conforme cada serviço (m^2)

1.1.25- Instalações hidro-sanitárias:

Refere-se às instalações necessárias para o abastecimento e distribuição da água nas instalações da oficina, inclusive as instalações de esgoto. O esgoto deverá ser interligado com a fossa existente.

Todo o fornecimento e instalação das louças, metais, tubulações, conexões, caixa d'água, etc deverão ser executados pela empresa contratada.

Medição por verba (vb)

2- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O sumário do presente volume considera os serviços previstos no projeto, as respectivas Normas de Execução destes Serviços, de acordo com o CADERNO DE ENCARGOS DA CODEVASF (NESI's e NESE's), e as Especificações Técnicas Complementares (ETC's) elaboradas separadamente e que visam atender particularidades deste projeto.

Em seguida, são transcritas as NESI's e NESE's, correspondentes a cada um destes serviços, inclusive suas formas de medição e pagamento. Após a transcrição destas NESI's e NESE's, objetivando atender ao projeto em função de suas características e necessidades, quando for o caso, são indicadas adaptações/alterações ao texto das normas enunciadas no CADERNO DE ENCARGOS.

2.1- DISPOSIÇÕES E NORMAS GERAIS DE TRABALHO

Este Caderno de Especificações estabelece normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para a execução das obras e deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução dos projetos e demais documentos contratuais.

Define-se como CONTRATANTE o DIJ – Distrito de Irrigação de Jaíba ou o preposto por ela indicado e como CONTRATADA a empresa executora dos serviços. Define-se como FISCALIZAÇÃO, o responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados.

A FISCALIZAÇÃO, exercida no interesse exclusivo do CONTRATANTE, não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica em co-responsabilidade do poder público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes, se decorrente de ação ou omissão funcional, apurada na forma da legislação vigente. A CONTRATADA se comprometerá a dar à FISCALIZAÇÃO, no cumprimento de suas funções, livre acesso aos locais de execução dos serviços, bem como fornecer todas as informações e demais elementos necessários.

Todas as Ordens de Serviço ou quaisquer comunicações da FISCALIZAÇÃO à CONTRATADA, ou vice-versa, serão registradas no DIÁRIO DE OBRAS, podendo ainda ser transmitidas por escrito, em folha de papel ofício devidamente numerada e em duas vias, uma das quais ficará em poder da firma CONTRATADA e a outra com o CONTRATANTE.

Quaisquer modificações necessárias no projeto, especificações ou planilhas, durante a execução das obras e serviços só poderão ser feitas pelo Projetista, com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

Os materiais a serem empregados, bem como as obras e os serviços a serem executados, deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno e desenhos;
- Às normas da ABNT;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT.

A CONTRATADA deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e a *Ordem de Serviço* de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

O Acampamento e Canteiro de Serviços serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA e que deverá ser construído, administrado e mantido para um bom desenvolvimento dos serviços durante todo o período de execução da obra onde todas as despesas serão de responsabilidade da CONTRATADA.

As edificações provisórias deverão ser dotadas de condições mínimas de conforto, segurança e higiene aos seus ocupantes, mesmo que eventuais e respeitar todas as boas regras e normas sanitárias e ambientais.

No final da obra, a CONTRATADA deverá remover todas as instalações do acampamento e canteiro de serviços, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Todo o entulho produzido pela obra deverá ser retirado com emprego de caminhões basculantes e colocados fora da área do projeto, ou a critério da FISCALIZAÇÃO.

Os custos relativos à mobilização, acampamento, canteiro de serviços, equipamentos, construções e edificações provisórias, limpeza de detritos e restos de materiais e desmobilização deverão estar inclusos nos preços unitários dos serviços contratados, cujos custos correspondentes a essas atividades incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas a transportes e instalações de todos os equipamentos de construção, de propriedade da CONTRATADA ou sublocados, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à CONTRATADA ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obra e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela CONTRATANTE, realizadas por qualquer pessoa ligada à CONTRATANTE, qualquer que seja sua duração ou natureza;
- Despesas com instalações requeridas para a transmissão, transformação e distribuição de energia elétrica aos vários locais do canteiro;
- Despesas com instalações requeridas para a captação e distribuição de água, esgoto e etc;
- Despesas com armazenamento, estocagem, processamento, manuseio e transporte de materiais de construção

A CONTRATADA deverá apresentar o Cronograma físico – financeiro dos serviços para apreciação da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços deverão obedecer rigorosamente os locais e as dimensões indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão-de-obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato.

Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhe forem atribuídos.

Qualquer encarregado, operário ou empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Quando o representante legal da CONTRATADA não estiver presente em determinado setor de trabalho onde seja necessário ministrar instruções, estas serão dadas pela FISCALIZAÇÃO e deverão ser recebidas e acatadas pelo capataz ou pela pessoa eventualmente encarregada do serviço em questão.

A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos dos tipos, tamanhos e quantidades que venham a ser necessários para executar satisfatoriamente os serviços. Todos os equipamentos usados deverão ser adequados de modo a atender as exigências dos serviços e produzir qualidade e quantidade desejáveis dos mesmos. A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento considerado por ela não satisfatório.

A CONTRATADA não poderá trabalhar após o pôr do sol, ou antes da aurora sem o consentimento prévio da FISCALIZAÇÃO, em qualquer serviço que requeira aprovação de material, ou medição.

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário, poderá solicitar da CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais.

A CONTRATADA deverá visitar o local dos serviços, a fim de se inteirar do vulto dos mesmos, de modo a ter pleno conhecimento. Após a celebração do contrato, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes da proposta.

A CONTRATADA deverá ser responsável pela proteção de toda propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, canais, tomadas d'água, ao longo e adjacentes à obra e construção. Qualquer avaria causada deverá ser reparada imediatamente pela CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO deverá, sempre, ter acesso ao trabalho durante a execução, e deverá receber todas as facilidades razoáveis para determinar se os materiais e a mão-de-obra empregada esta de acordo com as especificações. A inspeção dos serviços ou dos materiais não isentará a CONTRATADA de quaisquer das suas obrigações para cumprir o seu contrato, como prescrito.

Até que seja notificada pela FISCALIZAÇÃO sobre a aceitação final dos serviços, a CONTRATADA deverá ser responsável pela conservação dos mesmos e deverá tomar as precauções contra prejuízos ou danos a qualquer parte dos mesmos pela ação dos elementos, ou por outra causa, quer surjam da execução dos serviços, quer de sua não execução. A CONTRATADA deverá, por sua conta, reparar e restaurar todos os danos a qualquer parte dos serviços objeto do contrato, exceto aqueles danos devidos a causas imprevisíveis, fora de controle e não motivados por sua falta ou negligência.

Todo e qualquer serviço realizado pela CONTRATADA que não se enquadrar nas especificações e que em função disto ou a critério da FISCALIZAÇÃO tenha que ser refeito, não será indenizado à CONTRATADA.

Não será levado em consideração nesta medição todo e qualquer serviço executado pela CONTRATADA fora dos locais indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer a seus funcionários que executarão os serviços todo o equipamento de proteção individual (EPI) necessários.

Em caso de divergências:

- Entre o Caderno de Especificações e os desenhos dos projetos de Instalações Técnicas, deverá ser consultado a FISCALIZAÇÃO.
- Entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, a CONTRATANTE sob consulta prévia, definirá a dimensão correta.
- Entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
- Entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

Em casos de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos, das Normas EME do Caderno de Especificações ou das Instruções de Concorrência, será consultado a CONTRATANTE.

A boa qualidade e perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações a cargo da CONTRATADA como condição prévia e indispensável ao recebimento dos serviços serão, sempre que necessário, a critério da CONTRATANTE, submetidos a verificação, ensaios e provas a tal fim aconselháveis, às custas da CONTRATADA.

Se circunstâncias particulares aconselharem a substituição de alguns dos materiais especificados no presente Caderno de Especificações esta só se processará após a necessária autorização da CONTRATANTE, e, ainda, de acordo com o critério abaixo definido:

- Dois materiais serão considerados equivalentes se apresentarem as mesmas características, ou desempenharem a mesma função construtiva, com o mesmo desempenho técnico.
- Se a CONTRATANTE julgar necessário fazer testes ou ensaios para estabelecer a equivalência de materiais ou equipamentos, estes serão realizados em laboratórios por ela indicados, correndo as despesas por conta exclusiva da CONTRATADA.
- O presente Critério de Equivalência será estabelecido a cada caso, sendo que o autor do projeto será consultado pela CONTRATANTE. O Critério de Equivalência será considerado, em hipótese nenhuma, a justificar eventual atraso no cumprimento no prazo contratual.

As grandezas mencionadas no presente Caderno de Especificações estão expressas em unidades legais e conforme a CONMETRO 01/82, de 27/04/82, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, do Ministério da Indústria e do Comércio, de acordo com o artigo 3º da Lei 5966, de 11/12/73.

As informações contidas neste documento foram elaboradas com base em catálogos e informações dos fabricantes e nos documentos em referência, que fazem parte do Projeto Básico de Arquitetura.

Todos os materiais a empregar na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas nestas especificações.

Será expressamente proibido manter no recinto da obra quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.

Será removido todo o entulho, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

O entulho produzido pela limpeza deverá ser retirado do canteiro, transportado adequadamente e depositado em local a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO.

Cuidados especiais serão tomados de forma a evitar que a execução dos taludes possa afetar ou interferir em vias públicas, construções adjacentes ou propriedades de terceiros.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Se as circunstâncias ou as condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no caderno de encargos, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização do CONTRATANTE.

A substituição referida acima será regulada pelo critério de analogia a seguir definido:

- Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na especificação/procedimento;
- Nas especificações e identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada ao CONTRATANTE.
- A consulta sobre analogia, envolvendo equivalência ou semelhança, será efetuada, em tempo oportuno, pela CONTRATADA, não admitindo o CONTRATANTE, em nenhuma hipótese, que tal consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

São utilizadas neste documento as seguintes convenções:

- REF. Produto de referência, indicado para definir o tipo e o padrão de qualidade requeridos, admitindo-se o emprego de produtos equivalentes, aprovados pela Fiscalização.
- NBR. – Norma Brasileira.
- Arquiteto: por autor do projeto arquitetônico.
- Construtor: por firma que foi contratada para a execução das obras de Instalações Técnicas e Civil.
- Cronograma: por tradução literal ou gráfica da previsão de desenvolvimento dos serviços em função do tempo.
- MASTER PLAN: Centro de Processamento de Frutas e Hortaliças e Mercado do Produtor do Projeto Jaíba.
- EME: por Especificações de Material e Equipamento.
- Especificador: por autor do Caderno de Especificações.

São utilizadas neste documento as seguintes abreviaturas:

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas.
ASTM	American Society for Testing Materials.
AS & WG	American Steel Wire Gauge (fieira a arame).
AWG	American Wire Gauge (fieiras a cabos elétricos)
BG	Birmingham Sheet and Hood Iron gauge (Norma Inglesa para fieiras, chapas e arcos).
B & S	Brow Sharpe (fieiras a arames e fios).
BS	British Standard Institution
BTU	British Thermal Unit.
BWG	Birmingham Wire Gauge Birmingham (fieiras, arames e chapas).
COPANT	Comissão Panamericana de Normas Técnicas.

DIN	Deutschè Industrienorm (Das Ist Norm).
EB	Especificações Brasileira da ABNT, na sua forma mais recente.
IEC	International Electromechanical Comission.
IES	Illumination Engineering Society.
INPM	Instituto Nacional de Pesos e Medidas.
INT	Instituto Nacional de Tecnologia.
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.
MB	Método de Ensaio Brasileiro da ABNT, na sua forma mais recente.
MSG	Manufacture Standard Gauge (chapas).
NB	Norma Brasileira da ABNT, na sua forma mais recente.
NEC	National Electric Code.
NEMA	National Electric Manufactures Association.
P	Projeto de Norma da Especificação, de Método de Terminologia etc., da ABNT, na sua forma mais recente.
SB	Simbologia Brasileira da ABNT idem, idem.
USG	Unit States Gauge (fieiras e chapas).

Na verificação final serão obedecidas as seguintes normas:

- NBR 5651 (EB-829/75) - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria;
- NBR 8160 (NB-19/83) - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários, Inspeções e Ensaios;
- NBR 5675 (NB-597/77) - Recebimento de Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura

2.2- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

NESI-02 SERVIÇOS PRELIMINARES

1 - OBJETIVO

Esta seção trata dos serviços preliminares que deverão ser executados pela Empreiteira e que são necessários à realização das obras. Estes serviços incluem, sem se limitar, o fornecimento de toda mão-de-obra e todos os materiais e equipamentos relativos à instalação da Empreiteira e à construção do acampamento e canteiro de serviço de acordo com os Documentos Contratuais, inclusive a mobilização e desmobilização dos equipamentos.

2 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

2.1 - SERVIÇOS

A Empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização, imediatamente após a assinatura do contrato e correspondente "Ordem de Serviço", de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a Empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, Construções Provisórias, detritos e restos de materiais modo a entregar as áreas utilizadas, totalmente limpas.

2.2 - MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A remuneração correspondente à mobilização da Empreiteira antes do início da obra, a desmobilização após o término do contrato, não será efetuada, sendo que os custos referentes a esse serviço deverão estar inclusos nos preços unitários dos demais serviços.

Os custos correspondentes a este item incluem, mas não se limitam necessariamente, aos seguintes:

- despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da Empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à Empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem
- despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pelo DIJ, realizadas por qualquer pessoa ligada à Empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

3 - ACAMPAMENTO E CANTEIRO DE SERVIÇOS

3.1 - SERVIÇOS

O Acampamento e Canteiro de Serviços poderá ou não ser construído pela Empreiteira.

Se a Empreiteira optar por o acampamento e canteiro de serviços, ele deverá ser construído pela Empreiteira no local destinado para este fim. O projeto, construção, administração, durante todo o período de execução da obra, são de responsabilidade da Empreiteira.

O Acampamento deverá ser construído em dois setores:

- setor residencial da Empreiteira e da Fiscalização, onde deverão estar localizados os alojamentos e refeitórios.
- setor administrativo, que conterá escritório central da Empreiteira e também da Fiscalização, almoxarifado, oficinas, laboratórios etc.

Todas as instalações de Acampamento executadas pela empreiteira permanecerão, após concluída a obra, como sua propriedade, salvo disposições em contrário.

Nos alojamentos deverão ser previstos:

- no máximo quatro (4) pessoas por quarto de doze (12) metros quadrados com pé direito de dois e sessenta (2,60) metros, com ventilação natural.
- um (1) leito com colchão, travesseiro, par de lençóis e dois (2) cobertores, por homem;
- corredores iluminados com lâmpadas espaçadas de, no máximo, dez (10) metros;
- mínimo de um (1) WC para cada doze (12) pessoas;
- mínimo de uma (1) ducha, para cada quinze (15) pessoas;
- lavatório coletivo com uma (1) torneira para cada doze (12) pessoas;
- instalações elétricas de força e luz;
- quartos iluminados eletricamente;

O refeitório deverá ser perfeitamente iluminado, dotado de WC e lavabo, com sala de refeição concebida de forma a permitir servir as refeições em mesas de no máximo doze (12) pessoas. A cozinha deverá ser contígua à sala de refeição e, dotada de instalações de água potável. Deve ser dada especial atenção à higiene e salubridade nas áreas do refeitório a fim de evitar riscos à saúde dos operários.

3.2 - MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

Os serviços, materiais e equipamentos necessários à execução das obras, e toda e qualquer outra despesa relativa às instalações do Acampamento e do Canteiro da Empreiteira, inclusive projeto, construção, operação e manutenção de escritórios, moradias e alojamentos, demolição e limpeza de áreas após a conclusão dos serviços, não serão remunerados sendo que os custos referentes a esse serviço deverão estar inclusos nos preços unitários dos demais serviços.

Estão incluídos neste serviço para Acampamento e Canteiro de Serviços, entre outros:

- Os custos relativos à instalação e montagem de todos equipamentos de construção, necessários à execução da obra, inclusive as instalações de:
 - ar comprimido;
 - fornecimento de água potável e industrial para o Canteiro e Acampamento;
 - armazenamento, estocagem, processamento, manuseio e transporte de materiais de construção;
 - fabricação, transporte, lançamento e controle do concreto;
 - fabricação, transporte, colocação e ajustagem de formas e armaduras;
 - instalações requeridas para a transmissão, transformação e distribuição de energia elétrica aos vários locais do canteiro, a partir da linha existente;
 - construção e manutenção de escritórios, oficinas, almoxarifado, laboratórios, garagens, pátios e vias de acesso, alojamentos, refeitórios, ambulatórios, rede de água e esgoto, etc;

- construção e manutenção de todas as estradas de serviço, quer sejam definidas no projeto ou não;
- limpeza e preparação do local da obra no início e após a conclusão da construção e retirada do equipamento;

NESE-33 - DEMOLIÇÕES

- 1- As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.6, aprovada pela Portaria 3.214, de 08.06.78, do Ministério trabalho, publicado no D.O.U., de 06.07.78 (Suplementos).
- 2- Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela norma NB-598/77, “Contratação, Execução e Supervisão de Demolições” da ABNT (NBR-5682).
- 3- Desses dois documentos, cumpre destacar:
 - 3.1- “Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão, se for o caso e à critério da Fiscalização, ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.
 - 3.2- As demolições serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.
 - 3.3- A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos proveniente das demolições serão executados pela Empreiteira e atendendo às exigências da Fiscalização.
 - 3.4- Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitadas serão transportados pela Empreiteira, desde que não haja outras instruções a respeito, para depósitos indicados pela Fiscalização. A distância máxima de transporte desses materiais é de 2 km do local da obras ou à critério da Fiscalização.
- 4- **MEDIÇÃO E PAGAMENTO.**

Os serviços de demolição de concreto serão pagos em metro cúbico e alvenaria de tijolos furados em metro quadrado.

O pagamento será efetuado pelos preços unitários correspondentes da Planilha de Orçamento de Obras.

Neste preço deverá estar incluído além da completa execução do serviço, ferramentas equipamentos, retirada dos entulhos até o local definido pela Fiscalização, mão de obra e outros.

NESE-07 – ESCAVAÇÕES PARA FUNDAÇÕES

1- SERVIÇOS

As escavações para fundações serão executadas segundo as cotas, linhas e taludes necessários para poder construir todas as estruturas, suportes, caixas e instalações, tal como são indicados nos projetos ou de acordo com as indicações da Fiscalização.

Estarão incluídas neste item as escavações necessárias a alojar todas as estruturas, suportes, caixas e instalações, incluindo o acerto final das linhas para o recebimento das formas e do concreto.

Todas as operações necessárias à execução do serviço poderão ser efetuadas à mão ou por meio de equipamento mecânico. Além disto, segundo a natureza dos materiais encontrados, a empreiteira também poderá fazer uso de explosivos, desde que tenha prévia autorização da Fiscalização.

Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para se alterar o mínimo possível a rocha ou o terreno adjacentes à fundação. Toda escavação realizada por conveniência da Empreiteira, ou em excesso, por qualquer motivo que não o autorizado pela Fiscalização, correrá por conta da Empreiteira, assim como o reenchimento de excessos que deverá ser em concreto de regularização.

Se, durante o andamento da obra, julgue-se necessário ou conveniente modificar os taludes, inclinações, cotas ou dimensões das escavações citadas, no lugar dos indicados nos projetos ou determinados pela Fiscalização, estas modificações serão realizadas sem que a Empreiteira tenha, por isso, direito a uma compensação adicional sobre o preço unitário estabelecido no Contrato para este tipo de serviço.

Estas escavações ficarão classificadas conforme descrito na EME - 12/07.

Deverá ainda, a Empreiteira, escavar todas as valas de drenagem adicionais necessárias para interceptar escoamento a fim de proteger os taludes da escavação ou para conduzir as águas dos bueiros ou valetas interceptoras.

Todo material proveniente das escavações, que, a juízo da Fiscalização, for adequado para outras obras, deverá ser transportado e disposto pela Empreiteira no local de sua utilização, ou, em lugar previamente escolhido. Os materiais não utilizáveis serão transportados até as zonas de bota-fora indicadas nos projetos ou em locais aprovados pela Fiscalização, devendo ser dispostos de preferência lateralmente e cercados em montes que deverão ser nivelados obedecendo critérios preestabelecidos pela Fiscalização.

A execução dos esgotamentos será de responsabilidade da Empreiteira, em todas as obras em que seja necessário, para assegurar uma boa execução dos trabalhos.

Para o caso de fundações para obras em concreto, o esgotamento deverá ser contínuo e efetuado no mínimo até a pega e o endurecimento da argamassa ou do concreto.

As instalações deverão ter capacidade suficiente para manter as áreas de construção isentas de água de qualquer natureza.

O controle das escavações será exercido por verificações das dimensões estabelecidas e pelo nivelamento do fundo, para efeito de assentamento das fundações.

2- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As escavações para as fundações serão medidas tomando por unidade o metro cubico de material escavado e colocado na forma e local que indiquem os desenhos ou fixe a Fiscalização. Nesta medição será utilizado o método da Média das Áreas Extremas, entre estações de 20m ou outras, a critério da Fiscalização, tomadas antes e depois da execução dos trabalhos até as seções definidas pelo contorno das estruturas indicadas no projeto.

À medida que forem efetuadas as escavações, a Fiscalização irá determinando o tipo de material encontrado para ulterior cálculo da quantidade correspondente à cada categoria. A classificação, de acordo com as características do material, definidas no CADERNO DE ENCARGOS, será feita, portanto cada vez que houver variações do tipo de material escavado.

A Fiscalização terá todo o direito de considerar indevidas quaisquer escavações cujas tolerâncias ultrapassem os valores mínimos necessários à perfeita execução da obra ou as escavações de acessos desnecessariamente longos. Nestes casos serão pagas apenas as escavações julgadas, a critério da Fiscalização, necessárias e suficientes.

O preenchimento de escavações realizadas em excesso deverá ser feito em concreto de regularização, sendo este ônus por conta da Empreiteira.

As escavações, medidas e classificadas de acordo com o prescrito neste CADERNO DE ENCARGOS, serão pagas à Empreiteira, a preços unitários da Planilha de Orçamentação de Obras, correspondentes aos preços de escavações para fundações, enquadrando estes serviços nas diversas faixas de distâncias de transporte abaixo discriminado:

- ate 200 m
- entre 201m e 1000 m

Quando a distancia de transporte for superior a 1000 m, o transporte será pago de acordo com o preço unitário estabelecido no item correspondente a momento extraordinário de transporte, NESI-16.

Nos preços das Planilhas de Orçamentação de Obras, deverá haver a compensação integral pelos serviços executados incluindo a escavação, esgotamento, carga e transporte conforme as faixas discriminadas, descarga e espalhamento dos materiais,

quando for o caso, bem como toda mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários a execução dos serviços.

NESI-11 – REATERRO PARA ESTRUTURAS

1- SERVIÇOS

Este serviço consiste na execução de todas as operações relativas à execução do reaterro necessário para as cavas de fundação das estruturas.

O próprio material procedente da escavação poderá ser utilizado no reenchimento de cavas de fundação, sempre que se encontre livre de raízes, materiais orgânicos, substâncias putrecíveis, pedras ou torrões de tamanho máximo superior a 10 cm.

Não sendo o material originário da escavação adequado para o reaterro, a Fiscalização aprovará outros materiais selecionados pela contratada para este fim.

O reaterro será compactado, ou não, sempre que necessário e/ ou a critério da Fiscalização, por meios mecânicos, com a utilização de equipamentos adequados.

Far-se-á, também, uso da compactação manual, sempre que o acesso se tornar difícil ao equipamento mecânico. Entretanto, em qualquer caso, procurar-se-á aplicar sempre pressões uniformemente distribuídas às estruturas.

O reaterro das estruturas deverá ser feito por camadas horizontais sucessivas, de espessura tal que, depois de compactadas, não excedam a 10 cm. A compactação será manual ou mecânica, até que seja obtida uma densidade relativa não inferior a 97% (noventa e sete por cento) da densidade aparente máxima seca, obtida no ensaio Proctor Normal.

Durante o reaterro, deverão ser comprovadas as densidades, a critério da Fiscalização. Entretanto, deverão ser realizados, no mínimo, quatro medições para cada jornada de oito horas ou uma para cada 100 m³ de reaterro.

O material utilizado nos reaterros não deverá conter restos de árvores, raízes e outros materiais impróprios. Salvo autorização explícita da Fiscalização, esse material não deverá conter ainda pedras de mais de 10 cm de diâmetro máximo.

2- MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

A unidade utilizada para medição do reaterro será o metro cúbico, considerado o volume medido nas escavações mínimas necessárias à execução dos serviços, descontados os volumes correspondentes às fundações.

A determinação dos volumes far-se-á utilizando o método da Média de Áreas Extremas, entre estações de 20 m ou as que exija a configuração do terreno.

A construção dos reaterros medidos como prescrito no item anterior, será paga à Empreiteira, pelos preços unitários correspondentes da Planilha de Orçamentação de Obras.

Nos reaterros efetuados com material proveniente de jazidas a distancia de transporte, deve ser referida aos centros de gravidade da obra e jazida, enquadrando-a nas seguintes faixas:

- até 200m
- entre 201m e 1000 m

Quando a distância de transporte for superior a 1000 m, o transporte será pago conforme a NESI-16.

Nos preços unitários para o serviço de reaterro deverão estar incluídos, quando utilizado material de jazida, escavação do material, umedecimento, homogeneização, carga, transporte conforme as faixas descritas neste item, descarga, distribuição e compactação. Tal valor incluirá também o fornecimento da água necessária para conseguir a umidade requerida para a construção do reaterro, bem como, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra e outros.

Não serão considerados, para efeito de medição e pagamento, os reaterros que venham a ser necessários devido a imperícia da Empreiteira, ou que sejam devidos às escavações excessivas que a Empreiteira tenha eventualmente efetuado. Nestes casos, caberá à Fiscalização a apreciação do justo número de metros cúbicos de reaterro que seriam os suficientes, caso as escavações tivessem sido as mínimas necessárias.

NESI 17 – EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

1- SERVIÇOS

Refere-se a presente especificação aos serviços necessários para as construções em concreto, como indicados no projeto ou segundo indicado pela Fiscalização.

O concreto empregado deverá ter resistência à compressão igual ou superior ao valor indicado para cada uma das partes da obra, de acordo com os projetos e/as especificações. A Empreiteira deverá conceder as facilidades necessárias, tanto nas centrais misturadoras como na obra, para obtenção das amostras representativas a serem submetidas aos ensaios específicos.

2- MATERIAIS

2.1- Armaduras

Conforme EME-01/01 e NBR-6118 item 7, e mais o adiante especificado.

- 2.1.1- As barras de aço não deverão apresentar níveis de oxidação que comprometam sua resistência, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.
- 2.1.2- Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (balancins, andaimes, etc) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.
- 2.1.3- A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista no projeto, bem como a NBR-6118 (NB-1) em seu item 6.3.3.1.
- 2.3.1.1- No caso de recobrimento superior a 6 cm - distância entre forma e ferro colocar-se-á uma armadura de pele complementar, em rede, cujo cobrimento não deve ser inferior aos limites retro mencionados.
- 2.3.1.2- Nos casos de estruturas resistentes ao fogo, o recobrimento deverá atender às exigências da NBR-5627 (NB-503), além das especificadas neste item.
- 2.3.1.3- Nos casos de estruturas sujeitas a abrasão, a altas temperaturas, a correntes elétricas ou a ambientes fortemente agressivos, deverão ser tomadas medidas especiais para aumentar a proteção da armadura, além do recobrimento mínimo.
- 2.1.4- Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem, elas deverão estar devidamente limpas.
- 2.1.5- As diferentes partidas de ferro deverão ser depositadas e arrumadas de acordo com a bitola, em lotes aproximadamente iguais, de acordo com a NBR-7480 (EB-3), separados uns dos outros, de modo a ser estabelecida fácil correspondência entre os lotes e as amostras retiradas para ensaios.
- 2.1.6- Caberá à Empreiteira comprovar através de certificado, emitido por laboratório idôneo, que o aço fornecido atende aos ensaios de tração e dobramento obedecendo, respectivamente, aos métodos brasileiros MB-4 e MB-5.
- 2.1.7- Quando a qualidade do aço for inaceitável, o lote deverá ser retirado da obra e a responsabilidade de qualquer atraso, acarretado pela recusa do lote de aço, será atribuição única e exclusiva da Empreiteira.
- 2.1.8- Todos os cortes e dobramentos deverão ser executados de acordo com a prática usual, utilizando métodos aprovados.

- 2.1.8.1- Não deverá ser executado dobramento de barras com auxílio de calor, a menos que expressamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO.
- 2.1.9- As emendas das barras das armaduras devem ser feitas de acordo com as prescrições da norma NB-1. As emendas soldadas devem ser feitas por processo de eficiência garantida e rigorosamente controlado por ensaios de tração. As barras soldadas devem suportar uma tensão de no mínimo 1,25 vezes a tensão limite de escoamento da barra não soldada de igual característica.
- 2.2- Agregados.
- Conforme EME-01/07, NBR-7211 (EB-4) e NBR-6118 (NB-1) item 8.1.2.
- 2.2.1- Serão identificados por suas características, cabendo ao laboratório a modificação da dosagem adiante referida (item 2.8) quando um novo material indicado tiver características diferentes do agregado inicialmente empregado.
- 2.2.2- Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, garfos, peneiras, especialmente construídos deverão trazer, na parte externa, em caracteres bem visíveis, o nome do material, o numero de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo.
- 2.2.3- A dimensão máxima característica do agregado deverá obedecer à NBR-6118 (NB-1) item 8.1.2.3.
- 2.2.4- No caso do uso de seixo rolado, a Empreiteira ficará responsável pelo fornecimento, lavagem, peneiramento e enquadramento nas faixas granulométricas.
- 2.3- Água.
- Conforme EME-01/08.
- 2.4- Cimento.
- Conforme EME-01/06 e NBR-6118 (NB-1) item 8.1.1, mais o adiante especificado.
- 2.4.1- Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam à NBR-5736 (EB-758) e NBR 5737 (EB-903).
- 2.4.2- Não será conveniente, à critério da Fiscalização, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes ainda que do mesmo tipo.
- 2.4.3- Não serão permitido o uso de traços de meio saco ou fração. Os volumes mínimos a misturar de cada vez deverão corresponder a 1 (um) saco de cimento.

- 2.4.4- O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume.
- 2.4.5- A embalagem, armazenamento, inspeção, ensaios e critérios de rejeição do cimento, obedecerão à EME-01/06, item 3.
- 2.5- Formas e Escoramentos.
- 2.5.1- As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da NBR-7190 (NB-11) e/ou NB-14.
- 2.5.2- O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.
- 2.5.3- Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações provocadas pelo material nelas introduzido, as formas deverão ser dotadas da contra-flecha necessária.
- 2.5.4- Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
- 2.5.5- Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da forma, para facilitar a limpeza.
- 2.5.6- As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.
- 2.5.7- Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.
- 2.5.8- O escoramento metálico ou de madeira sempre que oportuno, à critério da Fiscalização, obedecerá aos seguintes critérios, estabelecidos pela NBR-6118 (NB-1).
- A) “O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.”
- B) “Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas.”
- C) Para escoramentos em madeira deverá ser observado o seguinte:
- C.1) “Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro do menor lado da seção retangular, inferior a 5 cm para madeiras duras e 7 cm para madeiras moles.”

C.2) “Os pontaletes com mais de 3 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida, para evitar flambagem.”

C.3) “O teor de umidade da madeira, deverá ser compatível com o tempo a decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura. No caso de se prever que esse tempo ultrapasse 2 meses, a madeira a ser empregada deverá ter o teor de umidade correspondente ao estado seco do ar.”

C.4) “Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, a qual não deverá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser afixadas com sobrejuntas em toda a volta das emendas.”

- 2.5.9- Será objeto de particular cuidado a execução das formas de superfícies curvas.
- 2.5.10- As formas curvas serão apoiadas sobre cambotas de madeira, pré-fabricadas. A Empreiteira, para esse fim, procederá a elaboração de desenhos de detalhes dos escoramentos, submetendo-os, oportunamente, a exame e autenticação da Fiscalização.
- 2.5.11- Os escoramentos das formas curvas, deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de escoramentos metálicos.
- 2.5.12- Nas formas utilizadas em concreto para superfícies expostas, poderá ser utilizado madeira compensada, chapas de aço, tábuas revestidas com lâminas de compensado ou melamínicas.
- 2.5.13- Os tirantes metálicos embutidos, usados para prender as formas, deverão permanecer a não menos do que cinco (5) centímetros para dentro das superfícies do concreto. Os vazios dos tirantes deverão ser enchidos com concreto ou argamassa. Os esticadores embutidos nas extremidades dos tirantes deverão ser tais que, a sua remoção deixe furos de forma regular. Os furos nas faces permanentemente expostas ao ar ou a água, deverão ser enchidos com argamassa seca.
- 2.5.13.1- Não será permitido o uso de tirantes de arame embutidos, para prender as formas em paredes de concreto sujeitas à pressão d'água ou onde as superfícies de concreto através das quais os tirantes se estendam, venham a ser expostas permanentemente. Estes tirantes poderão ser usados onde deva ser feito aterro contra ambos os lados das paredes. Os tirantes deverão ser cortados rentes à superfície do concreto, depois de removidas as formas.
- 2.6- Aditivos.

Conforme EME-01/03, mais o adiante especificado.

- 2.6.1- Aditivos com finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e permeabilidade do concreto, só poderão ser usados indicados no projeto ou após consentimento da Fiscalização.
- 2.6.2- Só poderão ser utilizados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.
- 2.6.3- A porcentagem de aditivo no concreto será feita de acordo com as recomendações do fabricante e/ou laboratório credenciado pela FISCALIZAÇÃO.
- 2.6.4- Os aditivos aprovados pela Fiscalização deverão conter indicações precisas de marca, procedência, composição, não se admitindo emprego indiscriminado, mesmo que tenham iguais efeitos.
- 2.6.4.1- O emprego de cada aditivo, mesmo os de idêntica ação, exigirá aprovação em separado. A autorização de utilização de determinado aditivo será dada por marca e por quantidade em relação ao traço e para cada emprego.
- 2.7- Equipamentos.
- 2.7.1- A Empreiteira deverá manter permanentemente na obra, o equipamento indispensável para execução do concreto.
- 2.7.2- Poderão ser empregados vibradores de imersão, vibradores de forma ou régua vibratórias, de acordo com a natureza dos serviços a serem executados e desde que satisfaçam à condição de perfeito adensamento do concreto.
- 2.7.3- A capacidade mínima da betoneira será a correspondente a 1 (um) traço com consumo mínimo de um saco de cimento.
- 2.7.4- Serão permitidos todos os tipos de betoneiras, desde que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais.
- 2.8- Dosagem.
- Conforme EME 12/10-D e o adiante especificado.
- 2.8.1- O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118 (NB-1) item 8.3.1, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto a que se destina (fck).
- 2.8.2- Todas as dosagens de concreto deverão ser caracterizadas pelos seguintes elementos:
- 2.8.2.1- Resistência característica aos 28 dias - (fc28)

- 2.8.2.2- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas; conforme item 8.1.2.3 da NBR-6118 (NB-1).
- 2.8.2.3- Consistência (medida através de “SLUMP-TEST”), de acordo com o método NBR-7223 (NB-256).
- 2.8.2.4- Composição granulométrica dos agregados.
- 2.8.2.5- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas.
- 2.8.2.6- Controle de qualidade a que será submetido o concreto.
- 2.8.2.7- Adensamento a que será submetido o concreto.
- 2.8.2.8- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- 2.9- Resistência Característica do Concreto.
- 2.9.1- A fixação da resistência característica do concreto (fck), e aquela estabelecida no projeto.
- 2.10- Controle Tecnológico.
- 2.10.1- O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, tudo de conformidade com o item 8.4 da NBR-6118 (NB-1).
- 2.11- Controle da Resistência do Concreto.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto no item 15.1.1 da NBR-6118 (NB-1), NESI-18, 19, 20 e o adiante especificado.
- 2.11.1- Será retirado no mínimo de 1 (uma) série para cada 25 m³ de concreto aplicado. Cada série deverá ser constituída de 3 corpos de prova NBR-6118 item 15.1.1.2 (NB-1).
- 2.11.2- Quando houver modificações dos materiais será necessário efetuar nova dosagem e respectivos ensaios.
- 2.11.3- Além das prescrições precedentes, será observado o cuidado de moldagem de corpos de prova de cada elemento representativo da estrutura, à razão mínima de 2 séries nas fundações, 4 séries em cada teto com as respectivas vigas e 2 séries nas extremidades dos pilares de cada pavimento, ou a critério da Fiscalização.

- 2.11.4- Cuidados iguais aos precedentes serão adotados em relação a quaisquer elementos estruturais não incluídos nos acima referidos.
- 2.11.5- Quando houver dúvidas sobre a resistência do concreto da estrutura, serão efetuados ensaios não destrutivos, NESI-20. Em obras importantes e/ou naquelas em que houver dúvidas sobre o resultado dos ensaios não destrutivos, serão também ensaiados corpos de prova extraídos da estrutura, conforme NESI-19.
- 3- EXECUÇÃO
- 3.1- A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da Empreiteira por sua resistência, estabilidade, durabilidade e perfeito acabamento.
- 3.2- Transporte do Concreto.
- 3.2.1- O transporte do concreto deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.
- 3.2.2- Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, pás mecânicas ou outros. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.
- 3.2.3- No bombeamento de concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo deverá ser, no mínimo, três vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizado brita e 2,5 vezes o diâmetro no caso de seixo rolado.
- 3.2.4- O transporte do concreto não deve exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento, conforme item 3.3.5 adiante especificado.
- 3.2.5- Sempre que possível deve ser escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas.
- 3.2.6- Não sendo possível o lançamento direto, deverão ser adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.
- 3.2.7- O transporte a longas distancias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.
- 3.2.8- No caso de utilização de carrinhos ou padiolas, buscar-se-á condições de percurso suaves, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.
- 3.2.9- Quando os aclives a vencer forem muito grandes caso de dois ou mais andares - recorrer-se-á ao transporte vertical por meio de elevadores de obra (guinchos).

3.3- Lançamento.

Conforme item 13.2 da NBR-6118 (NB-1), mais o adiante especificado.

- 3.3.1- Competirá à Empreiteira informar, com oportuna antecedência, à Fiscalização e ao laboratório encarregado do controle tecnológico, dia e hora do início das operações de concretagem, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados.
- 3.3.2- Os processos de lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à Fiscalização modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.
- 3.3.3- Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2 m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas.
- 3.3.3.1- No caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.
- 3.3.4- Nas peças com altura superior a 2 metros, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior deverá ser colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa com 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "ninhos de pedra."
- 3.3.5- O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 1 (uma) hora.
- 3.3.6- Quando do uso de aditivos retardadores ou aceleradores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado ou diminuído em função das características do aditivo, à critério da Fiscalização.
- 3.3.7- Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.
- 3.3.8- Não será permitido o uso do concreto remisturado.
- 3.3.9- Nos lugares sujeitos à penetração de água, deverão ser adotadas providências para que o concreto seja lançado sem que haja água no local e ainda que, quando fresco, não possa ser lavado pela água de infiltração.
- 3.3.10- A concretagem deverá seguir rigorosamente um programa de lançamento preestabelecido para o Projeto - vide item 13.2.4 da NBR-6118 (NB-1).

- 3.3.11- Não será permitido o "arrastamento" do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.
- 3.4- Adensamento.
- Conforme NBR-6118 (NB-1) item 13.2.2, mais o adiante especificado.
- 3.4.1- O adensamento manual, só será permitido em casos excepcionais e com a aprovação da Fiscalização.
- 3.4.2- O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.
- 3.4.3- Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração de armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.
- 3.4.4- Os vibradores de imersão não deverão ser deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.
- 3.4.5- A vibração deverá ser feita a uma profundidade não superior ao comprimento da agulha do vibrador.
- 3.4.6- As camadas a serem vibradas, preferencialmente, terão espessura equivalente a 3/4 do comprimento da agulha.
- 3.4.7- As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação).
- 3.4.8- Será aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.
- 3.4.9- A vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), deverá ser evitada no caso de se utilizar vibrador de imersão.
- 3.4.10- Colocar-se-á a agulha na posição vertical, ou quando impossível, incliná-la até um ângulo máximo de 45°.
- 3.4.11- Introduzir-se-á a agulha na massa de concreto, retirando-a lentamente para evitar formação de buracos que se encham de pasta.
- 3.4.12- Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

- 3.4.13- Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, réguas, etc), à critério da Fiscalização.
- 3.5- Juntas de Concretagem.
- Conforme NBR-6118 (NB-1) item 13.2.3, mais o adiante especificado.
- 3.5.1- Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada, denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.
- 3.5.2- Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento.
- 3.5.3- As juntas deverão ser localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.
- 3.5.4- Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.
- 3.5.5- A concretagem das vigas deverá atingir o terço médio do vão, não sendo permitidas juntas próximas aos apoios.
- 3.5.6- As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de compactação, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais que permitam a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.
- 3.5.7- Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá atingir o terço médio do maior vão, localizando-se as juntas paralelamente à armadura principal.
- 3.5.8- Em lajes nervuradas as juntas deverão situar-se paralelamente ao eixo longitudinal das nervuras.
- 3.5.9- As juntas deverão permitir uma perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado.
- 3.5.10- Para assegurar-se a condição do item precedente, deverão, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências.
- 3.5.11- Tal procedimento deverá ser efetuado após o início da pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.
- 3.5.12- Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente deverá ser preparada da seguinte forma:

- 3.5.12.1- Limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, obtida com o mesmo tratamento citado no item 3.5.10, retro.
- 3.5.12.2- Saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de “saturado superfície seca”, conseguida com a remoção do excesso de água superficial.
- 3.5.13- Especial cuidado deverá ser dado ao adensamento junto à interface entre o concreto já endurecido e o recém lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.
- 3.5.14- No lançamento de concreto novo sobre superfície antiga poderá ser exigido, a critério da Fiscalização, o emprego de adesivos estruturais, conforme EME-01/02.
- 3.6- Cura do Concreto.

Conforme NBR-6118 (NB-1) item 14.1, mais o adiante especificado.
- 3.6.1- Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega.
- 3.6.2- O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega, deverá continuar por período mínimo de 7 dias.
- 3.6.3- Quando no processo de cura for utilizada uma camada de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado, mantida permanentemente molhada, esta camada deverá ter, no mínimo 5 cm.
- 3.6.4- Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d’água, a temperatura deverá ser mantida entre 38°C e 66°C, por um período de aproximadamente 72 horas.
- 3.6.5- A FISCALIZAÇÃO admite os seguintes tipos de cura:
 - 3.6.5.1- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
 - 3.6.5.2- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
 - 3.6.5.3- Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
 - 3.6.5.4- Lonas plásticas ou papeis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, devendo entretanto ser de cor clara para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
 - 3.6.5.5- Películas de cura química, tipo Antisol da Sika-Produtos Químicos para Construção, ou similar, ouvida previamente a Fiscalização.
- 3.7- Desmoldagem de Formas e Escoramentos.

- 3.7.1- A retirada das fôrmas deverá obedecer a NBR-6118 (NB-1) item 14.2.1, devendo-se atentar para os prazos recomendados:
- Faces laterais: 3 dias;
 - Faces inferiores: 14 dias;
 - Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.
- 3.7.2- A retirada do escoramento de tetos serão feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.
- 3.8- Inspeção de Concreto.
- 3.8.1- Após a retirada das fôrmas, o elemento concretado será exibido à Fiscalização para exame.
- 3.8.2- Somente após este controle, e à critério da Fiscalização, poderá a Empreiteira proceder à reparação de eventuais lesões, (vazios e demais imperfeições) e a remoção das rugosidades, estas no caso de concreto aparente, a fim de que as superfícies internas e externas venham a se apresentar perfeitamente lisas.
- 3.8.3- Em caso da não aceitação por parte da Fiscalização, do elemento concretado, a Empreiteira se obriga a demolí-lo imediatamente, procedendo a sua reconstrução, sem ônus para a FISCALIZAÇÃO, tantas vezes quantas sejam necessárias até aceitação final.
- 3.8.4- As imperfeições citadas no item 3.8.2, retro, serão corrigidas da seguinte forma:
- 3.8.4.1- Desbaste com ponteira, da parte imperfeita do concreto deixando-se uma superfície áspera e limpa;
- 3.8.4.2- Preenchimento do vazio com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, usando adesivo estrutural à base de resina epoxy. No caso de incorreções grandes, substituir-se-á a argamassa por concreto no traço 1:2:2;
- 3.8.4.3- Quando houver umidade e/ou infiltração de água, o adesivo estrutural deverá ser substituído por impermeabilizante de pega rápida, devendo tal produto ser submetido à apreciação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua utilização.
- 3.8.5- A Fiscalização procederá, posteriormente a um segundo exame para efeito de aceitação.
- 3.8.6- Fica claro e estabelecido que os critérios de áspero, limpo, grande, úmido e infiltração ficam à critério da Fiscalização.
- 4- TESTES:

Conforme norma

5- **MEDIÇÃO E PAGAMENTO:**

Para efeito de avaliação será computado o volume medido pelas dimensões de projeto, para as quais se tenha estipulado concreto de cada tipo e que tenham sido construídas totalmente de acordo com este CADERNO DE ENCARGOS, Especificações e o prescrito pela Fiscalização. A unidade utilizada na medição será o metro cúbico.

O concreto será pago à Empreiteira pelos preços unitários correspondentes da Planilha de Orçamento de Obras. A Empreiteira deverá incluir nestes preços unitários o custo do fornecimento de todos os materiais, o preparo, transporte até o local de utilização, lançamento, adensamento, acabamento, e o controle tecnológico. Estes preços unitários não contemplarão o fornecimento, a dobragem e a colocação do aço de armação, nem as juntas elásticas, cujo pagamento será feito à parte.

As formas serão medidas pelas dimensões de projeto e pagas pelos preços unitários correspondentes das Planilhas de Orçamento de Obras. Nestes preços estão incluídos escoramentos necessários. Em casos especiais, previstos no projeto ou autorizados pela Fiscalização, os escoramentos ou cimbramentos serão medidos em metro cúbico, cuja avaliação se farão pela superfície escorada, multiplicada pela altura da estrutura escorada em relação ao nível do terreno que serve de suporte para o referido escoramento.

NESI-25 - ARMADURA PARA CONCRETO

1- **SERVIÇOS.**

A Empreiteira deverá fornecer todas as armaduras requeridas para a execução das estruturas e previstas no projeto.

As barras de aço para as armaduras seguirão as prescrições da EDE O1/OI, ETS-029 item 2 e mais o adiante especificado.

As barras serão dispostas em áreas adequadas de modo a permitir a arrumação das diversas partidas, tipos de aço e diâmetros diversos.

As barras das armaduras serão colocadas cuidadosamente, ligadas nos cruzamentos por arame de ferro doce mantidas firmemente nas posições indicadas nos projetos durante a colocação de concreto. Quando necessário serão utilizados espaçadores ou suportes próprios de acordo com a NB-1. Em casos especiais os distanciadores e suportes poderão ser exigidos em maior número, e com espaçamento diferente, pela Fiscalização.

Antes de se fechar as formas em definitivo e começar a lançar o concreto, todos os ferros da armação de qualquer seção deverão estar em seus lugares nas medidas indicadas nos desenhos, e já inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

No caso de emendas e recobrimento de concreto para armação, além de obedecer às Normas Brasileiras, deverão ser dispostos como indicado no projeto.

2- MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

A medição do ferro de armação será o peso em quilograma (kg) de ferro dobrado e colocado na estrutura a que se destina.

Para efeito de pagamento, ao peso do aço devidamente colocado, será aplicado os preços unitários correspondentes da Planilha de Orçamentação de Obras.

Nestes preços estarão incluídos fornecimento dos materiais, transporte até o local da obra, armazenagem, dobragem, colocação espaçadores (carangueijo), trespasses, mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários para perfeita execução dos serviços.

Deverão estar incluídos nos preços as perdas e os ferros de ancoragem ou escoramento para armações e formas que não serão considerados no cômputo dos ferros, assim como os excessos resultantes de desbitolamento.

NESI-10 - ATERROS

1- SERVIÇO

Aterros são segmentos de canais, diques, estradas, etc, cujas implantações requerem o depósito de materiais terrosos, quer provenientes de cortes, quer de empréstimos e executados no interior dos limites das seções de projeto, que define o corpo da obra.

Durante a execução do aterro, o material deverá ser colocado em camadas uniformes, que serão espalhadas sucessivamente em toda a largura assinalada na seção transversal correspondente.

As camadas deverão manter uma superfície aproximadamente horizontal, porém com declividade suficiente para que haja uma drenagem satisfatória durante a construção, especialmente quando se interromper o aterro, que deverá ter sempre sua camada superior disposta de modo a permitir o bom escoamento das águas superficiais. Além disto, a distribuição dos materiais de cada camada deverá ser feita de modo a não produzir segregação de seus materiais e a fornecer um conjunto que não apresente cavidades nem "lentes" de textura diferente.

Cada camada deverá ser compactada completa e uniformemente em toda sua superfície, e não deverá ter mais de 25 cm de espessura, após a compactação. Se, na opinião da

Fiscalização, a superfície sobre a qual será colocada uma camada de material se encontrar seca ou lisa demais para que haja uma liga adequada com a camada anterior, tal superfície será umedecida e/ou escarificada, até uma profundidade tal que se possa obter uma liga eficiente. Para a escarificação, poderão ser usados arados, grades de pontas, grades de discos, escarificadores ou quaisquer outros equipamentos que produzam o efeito desejado. Porém, os sulcos produzidos pelo equipamento usado não distarão mais de 30 cm entre si, nem terão menos de 5 cm e mais que 7 cm de profundidade.

Concluída a escarificação, o material solto resultante desta operação será revolvido junto com o material da camada seguinte, para obter uma mistura homogênea de materiais antes de iniciar a compactação. Proceder-se-á, então, ao desagregamento ou trituração dos torrões que possam haver no material utilizando grade de disco ou qualquer outro equipamento adequado, a critério da Fiscalização, e, no caso de não ser possível a decomposição, esses torrões e raízes serão retirados do aterro. Ainda durante as operações de compactação de materiais não granulares, cada camada deverá apresentar a condição de umidade ótima, devendo ser uniforme em toda a camada.

Colocado, então, o material pela forma especificada anteriormente, proceder-se-á a compactação até uma densidade entre 97% e 100% da máxima densidade seca obtida no ensaio de compactação Proctor Normal através de equipamento, de compactação que seja adequado ao tipo de material colocado, aprovado previamente pela Fiscalização.

A critério da Fiscalização, poderá a Empreiteira indicar outro método de compactação que ela venha a julgar conveniente ou que altere a execução dos aterros. Todavia, tal método deverá, necessariamente, atender aos requisitos formulados no projeto e neste CADERNO DE ENCARGOS.

A Fiscalização, fará os ensaios necessários para verificar o grau de compactação, podendo indicar modificações nos materiais ou no processo de compactação, a fim de obter os resultados previstos neste CADERNO DE ENCARGOS.

Cada uma das camadas que forme o aterro será medida pela Fiscalização para verificar se seu nivelamento e suas dimensões estão de acordo como o Especificado. Caso uma ou mais camadas não satisfizerem os mencionados requisitos de compactação, nivelamento ou dimensões, poderá a Fiscalização exigir quando julgar conveniente, sua remoção total ou parcial e indicar sua substituição, sem que assista à Empreiteira direito a qualquer reclamação.

Só serão permitidas espessuras maiores que as recomendadas anteriormente, caso a topografia do terreno não permita a colocação de camadas com espessura iguais ou inferiores a 25 cm compactada, ou quando, com o equipamento a empregar, se possa conseguir os índices de compactação exigidos em toda a espessura da respectiva camada. Entretanto, em qualquer caso, a Empreiteira deverá obter autorização da Fiscalização, e obedecerá às instruções sobre o método a adotar.

Quando for necessário construir em terrenos de pouca capacidade de carga que não suportem o peso do equipamento de transporte, a Empreiteira deverá submeter previamente à aprovação da Fiscalização, a data em que deseja iniciar os trabalhos e o método especial de construção que utilizará.

A cota de coroamento do aterro não poderá nunca ser inferior à indicada no projeto, salvo o caso em que a Fiscalização introduza modificações.

Caso ocorram recalques na fundação do aterro, poderá a Fiscalização indicar a construção adicional necessária para restabelecer suas dimensões originais.

As seções internas de canais em aterro, deverão ser compactadas com um excesso de tal forma que, após a retirada do mesmo, a superfície exposta e acabada, apresente o mesmo grau de compactação do corpo do aterro.

Para o caso do canal em aterro, cujo fundo foi construído em corte, o material do fundo deverá ser escarificado e posteriormente, ser submetido à compactação, até que, este material apresente uma compactação igual às do corpo do aterro. Os aterros, conforme o tipo de execução que exijam, classificar-se-ão em:

a) Não compactados

Os aterros não compactados deverão ser realizados por camadas sensivelmente horizontais, devendo a circulação de veículos sobre o aterro ser a maior possível, a fim de aproveitar-se ao máximo o efeito de compactação por este método. Quaisquer que sejam os métodos de construção empregados, as camadas deverão estender-se em toda a largura do aterro segundo os taludes previstos. Além disto, a Empreiteira deixará excesso razoável e necessário na ultima cama da para permitir a posterior acomodação do maciço. Esses aterros deverão ser nivelados a uma cota uniforme. Todos os materiais incluídos no aterro, tais como, pedras, pedregulhos e torrões, deverão estar misturados com os demais materiais de modo a não permitir a formação de lentes e bolsões de maior permeabilidade.

b) Compactados

Os aterros compactados serão realizados preparando-se inicialmente, o terreno de fundação por meio de rega e escarificação. A seguir, os materiais a compactar, isentos de pedras e torrões de dimensão máxima superior a 10 cm e raízes, aprovados pela Fiscalização, serão umedecidos até conseguir um teor de umidade próximo à ótima (+ 2%), seja por regagem ou por umidificação, sendo, então, estendidos em camadas horizontais de espessura máxima compreendida entre 15 e 30 cm, depois do lançamento e em toda a largura da camada a compactar. A umidificação e homogeneização dos materiais de preferência, deverão ser feitas nos locais das escavações em empréstimo.

Para a compactação de aterros formados com materiais argilosos, dos quais mais de 12% passem pela peneira 200 e para argilas inorgânicas com limite de liquidez superior a 25% usar-se-ão, de preferência, rolos pé-de-carneiro.

Em aterros argilosos próximos às obras de arte ou situados em lugares inacessíveis aos rolos compactadores, a compactação se efetuará por meio de compactadores tipo sapo pneumático, em camadas a uma densidade igual ou superior à obtida no resto do aterro. Cada camada conterá somente o material necessário para assegurar a devida compactação, e a espessura delas, em nenhum caso, deverá exceder a 15 cm de material solto.

2- CONTROLE TECNOLÓGICO

O controle tecnológico ficará a cargo do DIJ.

- a) Um ensaio de compactação, segundo o método do Proctor Normal, para cada 1000 m³ de um mesmo material do corpo do aterro.
- b) Um ensaio para determinação da massa específica aparente seca, "in situ" para cada 100 metros das camadas do aterro, alternadamente no eixo e bordas, correspondente ao ensaio de compactação acima referido.
- c) Um ensaio de granulometria (DNER-ME-80-64), do limite de liquidez (DNER-ME-44-64), e do limite de plasticidade (DNER-ME-82-63), para o corpo do aterro, para todo o grupo de 10 (dez) amostras submetidas ao ensaio de compactação, segundo a alínea a.
- d) Um ensaio do índice de suporte Califórnia com a energia do método do Proctor Normal, para cada Grupo de 04 amostras para as camadas finais e em número definido pela Fiscalização.

Todos os quantitativos dos ensaios acima referidos, a critério da Fiscalização poderão ser ajustados de acordo com as características da obra.

3- CONTROLE GEOMÉTRICO

O acabamento da plataforma do aterro será procedido mecanicamente, de forma a alcançar-se a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias.

- a) Variação da altura máxima de ± 3 cm para eixo e bordas;
- b) Variação máxima da largura de +20 cm para a plataforma, não se admitindo variação para menos.

O controle será efetuado por nivelamento de eixo e bordas a cada 2 (duas) estacas.

O acabamento, quanto à declividade transversal é a inclinação dos taludes e será verificado pela Fiscalização, de acordo com o projeto.

4- MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

A construção de aterros e fornecimento de material utilizável serão medidos tomando como unidade o metro cúbico. Essa avaliação far-se-á pelos alinhamentos, perfis e seções indicadas no projeto.

A determinação dos volumes anteriores far-se-á utilizando o método da Média das Áreas Extremas, entre estações de 20 m ou as que exija a configuração do terreno ou à critério da Fiscalização.

A construção de aterros medidos como prescrito anteriormente, será paga à Empreiteira, pelos preços unitários correspondentes aos da Planilha de Orçamento de Obras.

Os aterros efetuados com material de jazida, a distancia de transporte, deve ser referida aos centros de gravidade do empréstimo e obra, enquadrando-a nas seguintes faixas:

Até	50 m
Entre	51 m e 200 m
Entre	201 m e 400 m
Entre	401 m e 600 m
Entre	601 m e 800 m
Entre	801 m e 1000 m.

Quando a distância de transporte for superior a 1000 m, o transporte será pago conforme ETS-017.

Nos preços unitários para o serviço de aterro, deverão estar incluídos, sem se limitar aos seguintes serviços:

- escavação do material na jazida;
- carga;
- transporte conforme as faixas descritas neste item;
- descarga;
- distribuição em camadas;
- compactação propriamente dita;
- fornecimento d'água necessária para conseguir a umidade requerida para a construção dos aterros;
- o excesso do aterro especificado para os taludes internos dos canais, assim como seu corte e remoção;
- compactação manual ou com equipamentos especiais nos locais necessários, inclusive junto à instrumentação, estrutura de concreto, etc;
- escarificação e compactação de fundo de canais, conforme especificado;

- proteção e remoção de juntas de construção, previstas ou não no projeto;
- restauração dos taludes erodidos até a data da entrega final dos serviços;
- construção, manutenção e remoção de rampas de acesso;
- serviços complementares necessários para execução dos trabalhos, tais como, iluminação e outros.

Não se calcularão, para fins de pagamento, os volumes de material correspondentes a um aterro construído fora das indicações do projeto ou das solicitações da Fiscalização.

No caso em que os serviços tenham que ser refeitos por motivos não atribuíveis à Empreiteira, a juízo da Fiscalização, poderá esta autorizar o pagamento das escavações dos reaterros, transportes e demais trabalhos que sejam necessários.

Esses trabalhos adicionais serão pagos à Empreiteira pelos respectivos preços unitários constantes do Contrato e, se não os houver, serão convencionados de comum acordo entre Empreiteira e o DIJ antes de sua execução.

NESE-27 JUNTAS DE DILATAÇÃO

1- SERVIÇOS

Compreenderá este serviço o fornecimento e colocação do material de enchimento das juntas do revestimento do canal, localizadas nas ranhuras correspondentes, de acordo com o indicado no projeto.

O material a utilizar, será um composto adesivo e resistente que, deverá selar as juntas dos revestimentos de concreto e impedir a passagem de água nos ciclos de contração e dilatação.

Sua consistência deve ser tal, que possa ser facilmente colocado a qualquer temperatura, entre 4 (quatro) e 50 (cinquenta) graus centígrados, seja com pistola ou colher, sem necessidade de solventes adicionais ou adulterantes; depois de ser aplicado o material não deverá escorrer, devendo ainda preencher as especificações de cada projeto e provas de laboratório quanto à aderência, viscosidade, penetração e envelhecimento.

A Empreiteira deverá, preliminarmente ao preenchimento das ranhuras, eliminar a umidade, bem como deixar as juntas completamente livres de materiais soltos e/ou estranhos.

O material selante das ranhuras deverá ser sempre o indicado no projeto, podendo ser produtos da SIKA, ou similares.

A aplicação do produto autorizado será feita depois que o concreto dos revestimentos tenha alcançado a resistência indicada e tendo as ranhuras sido executadas de acordo com o indicado no projeto, ou ordens da Fiscalização.

2- MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

A avaliação será efetuada determinando o comprimento de ranhuras em metro linear medido conforme o projeto, efetivamente realizado e aprovado pela Fiscalização.

O pagamento será feito pelo preço unitário correspondente da Planilha de Orçamento de Obras. Neste preço deverá incluir o fornecimento de todos os materiais necessários, inclusive material de suporte para as juntas se for o caso, transporte, armazenamento, aplicação, mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários.

NESE-10 - ALVENARIA

1- DE TIJOLOS COMUNS - PARA REVESTIR

Conforme ETM específicas e mais o seguinte:

- 1.1- As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos furados ou maciços ou com lajotas celulares de barro cozido, conforme adiante especificado, e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto.
- 1.2- As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de 2 cm com relação à espessura projetada.
- 1.3- Se as dimensões dos tijolos a empregar implicarem alteração de espessura das paredes, serão feitas as necessárias modificações nas plantas, depois de consultada a Fiscalização.
- 1.4- Os tijolos serão ligeiramente molhados antes da colocação.
- 1.5- Para o assentamento de tijolos furados ou maciços será utilizada a argamassa A.17, com o emprego de areia média - vide EME-12/10-B.
- 1.6- Para o assentamento de lajotas será utilizada a argamassa A.16, com o emprego de areia média - vide EME-12/10-B
- 1.7- As alvenarias recém-terminadas deverão ser mantidas ao abrigo das chuvas.
- 1.8- Quando a temperatura se mostrar muito elevada e a umidade muito baixa, proceder-se-á a freqüentes molhagens, com a finalidade de evitar a brusca evaporação.
- 1.9- Recomendar-se-á o não assentamento de tijolos encharcados ou sob a ação direta de chuvas, para evitar a reação de eventuais sulfatos dos tijolos com os álcalis do cimento, dando lugar a indesejáveis eflorescências.

- 1.10- As fiadas serão niveladas, alinhadas e aprumadas perfeitamente. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm e serão rebaixadas à legra ou à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente à parede.
- 1.11- Não será permitida a colocação de tijolos com furos voltados no sentido da espessura das paredes.
- 1.12- Para fixação de batentes e rodapés serão empregados marcos metálicos ou de madeira de lei, chanfrados e pintados com impermeabilizantes.
- 1.13- Serão colocados na alvenaria tacos de madeira de peroba ou similar, para fixação de esquadrias, guarnições e rodapés.
- 1.14- As canaletas e cortes necessários para as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas na alvenaria, antes do seu revestimento.
- 1.15- O espaçamento máximo entre tacos de fixação de rodapés será de 80 cm. No caso de batentes de portas de madeira, serão empregados, no mínimo, seis (6) tacos.
- 1.16- Para a perfeita aderência nos casos de justaposição de alvenarias de tijolos e superfícies de concretos, estas deverão ser chapiscadas.
- 1.17- Todos os parapeitos, platibandas, paredes baixas de alvenarias deverão ser respaldados com cinta de concreto armado.
- 1.18- Além do chapisco, a perfeita união entre a alvenaria e os pilares de concreto armado será garantido também com "esperas" de ferro redondo, colocadas antes da concretagem.
- 1.19- Os vãos de portas e janelas deverão levar vergas de concreto armado.
- 1.20- As paredes de vedação, sem função estrutural, sofrerão um apertão contra as lajes do teto, através de fiada de alvenaria de tijolos, dispostos obliquamente. Este apertão só poderá ser executado depois de decorridos 8 dias da conclusão de cada trecho de parede.
- 1.21- As percintas, sob os vãos das janelas, terão a função de distribuir uniformemente as cargas concentradas sobre a alvenaria inferior. A falta dessa percinta acarretará trincas na alvenaria e no revestimento.
- 1.22- As alvenarias destinadas a receber chumbadores de serralheria serão executadas obrigatoriamente com tijolos maciços.

2- DE TIJOLOS ESPECIAIS - APARENTES

Não haverá

3- ELEMENTOS VAZADOS

Não haverá

4- DE PEDRA ARGAMASSADA

Não haverá

5- DE PEDRA APARELHADA

Não haverá

6- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita por metro quadrado de superfície, deduzindo-se, para vãos acima de 1,70 m apenas o que exceder a esse valor; vãos até 1,70 m² não serão descontados; para a parte estrutural que interfere nas alvenarias, as vigas serão totalmente descontadas, bem como os pilares de dimensões superiores a 40 cm (na seção).

O pagamento será feito de acordo com os preços unitários propostos na Planilha de Orçamento de Obras, para os serviços correspondentes. Nestes preços, deverão estar incluídos os custos de aquisição, armazenamento, transporte e colocação dos materiais, bem como todos os encargos e incidências.

NESE-17 – ESQUADRIAS METÁLICAS

1- CONDIÇÕES GERAIS

1.1- Todos os trabalhos de serralheria comum ou especial serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações dos demais desenhos do projeto e o adiante especificado.

1.2- O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

1.3- Caberá à Empreiteira elaborar, com base nas pranchas do projeto, os desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente submetidos à autenticação da Fiscalização.

1.4- Só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e às amostras apresentadas pela Empreiteira e aprovadas pela Fiscalização.

1.5- As esquadrias só poderão ser assentadas depois de aprovadas pela Fiscalização.

- 1.6- Todas as esquadrias, uma vez armadas, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais de construção.
- 1.7- Caberá à Empreiteira assentar as esquadrias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.
- 1.8- Quando, por acaso, não houver nos desenhos do projeto indicações suficientemente claras, relativamente à localização dos punhos de janelas basculantes, deverá a Empreiteira dirigir-se à Fiscalização, com a necessária antecedência, solicitando todos os esclarecimentos a respeito.
- 1.9- Caberá à Empreiteira inteira responsabilidade pelo rumo e nível das esquadrias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.
- 1.10- As esquadrias não serão jamais forçadas em rasgos, porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.
- 1.11- Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa, a qual será firmemente socada nos respectivos furos.
- 1.12- Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores e/ou aos marcos.
- 1.13- As partes móveis das esquadrias serão dotadas de pingadeiras-tanto no sentido do horizontal como no sentido vertical, de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando, dessa forma, penetração de água de chuva.
- 1.14- Os caixilhos metálicos, destinados a envidraçamento, obedecerão às disposições construtivas integradas na NBR-7199(NB-226).
- 1.15- Todos os vãos envidraçados das esquadrias, de aço ou ferro, serão submetidos à prova de estanqueidade, por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.
- 1.16- Todos os vãos envidraçados das esquadrias de alumínio serão submetidos à prova de estanqueidade, consoante teste preconizado pela AAMA-Architectural Aluminum Manufacturers Association.
- 1.17- O assentamento das chapas de vidro será efetuado com o emprego dos seguintes dispositivos:
 - 1.17.1- Baguetes, confeccionadas com o mesmo material do caixilho, associadas com calafetador de base de elastômero, de preferência silicone, que apresente aderência com o vidro e a liga metálica.
 - 1.17.2- Gaxetas de compressão, em perfil rígido de elastômero, de preferência neopreno, dotadas de tiras de enchimento.

- 1.17.3- Baguetes, confeccionadas com o mesmo material do caixilho e gaxetas de elastômero.
- 1.18- Quando do emprego de baguetes associadas com calafetador, as chapas de vidro ficarão assentes em calços de elastômero, de preferência neopreno, obedecendo - quanto às características, dimensões e posicionamento - ao disposto na NBR-7199 (NB-226).
- 2- DE AÇO OU FERRO
- 2.1- Comum
- 2.1.1- Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.
- 2.1.2- Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).
- 2.1.3- As pequenas diferenças entre os furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo, porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.
- 2.1.4- Todas as junções terão pontos de amarração intermediários - espaçados de, no máximo, 100 mm - bem como nas extremidades.
- 2.1.5- Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem à pintura, ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.
- 2.1.6- Todos os furos de rebites ou parafusos serão escariados e as asperezas limadas.
- 2.1.7- A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais.
- 2.1.8- Os perfilados deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta.
- 2.1.9- Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção - por solda ou outro meio qualquer - de perfis singelos.
- 2.1.10- Os perfis e as chapas empregadas na confecção do perfilados serão submetidos a tratamento preliminar antioxidante.
- 2.2- Metalizado
- 2.2.1- As esquadrias de aço ou ferro metalizado obedecerão, no que couber, ao disposto no item 01, retro.

2.2.2- As partes de aço destinadas a receber metalização serão prévia e completamente limpas de toda a ferrugem, pelo processo de jato de areia, denominado "decapagem", aplicado por pessoal especializado e com equipamento adequado.

2.2.3- A metalização consistirá no completo recobrimento do aço com delgada camada, contínua e uniforme, resultante da união de finas gotículas de metal, projetadas sob pressão e à alta temperatura, com equipamento especial de jato.

2.2.4- A metalização, confiada somente a pessoal de experiência comprovada, será executada com zinco, quando não expressamente especificado metal diverso.

3- DE ALUMÍNIO NATURAL

Não haverá

4- DE ALUMÍNIO-ANODIZADO

Não haverá

5- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição das esquadrias metálicas será avaliada tomando-se como unidade o metro quadrado efetivamente colocado, conforme indicar o projeto.

O pagamento será efetuado pelos preços unitários correspondentes aos preços da Planilha de Orçamento de Obras. Nestes preços unitários deverão estar incluídos o fornecimento de todos os materiais inclusive ferragens, armazenagem, transporte, montagem e colocação de todos os materiais necessários, bem como todos os encargos e incidências para a perfeita execução dos serviços.

NESE-16 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

1- TERMINOLOGIA

Para fins da presente especificação será adotada a seguinte terminologia e classificação de esquadrias:

- Vão: Abertura em parede para passagem, iluminação ou ventilação.
- Folha (da porta): Esquadria móvel destinada à abertura ou ao fechamento de vãos de acesso ou passagem.
- Folha (da janela): Esquadria móvel ou fixa de vãos de iluminação ou ventilação não destinadas a passagem ou acesso.

- Treliça (grade de proteção): Esquadria de vedação, vazada, fixa ou móvel, constituída de elementos solidarizados ou articulados, formando malhas, cortinas ou simples tela.
- Guarnição (alizar, mata-junta ou cercadura): Régua ou sarrafo que se usa para cobrir a junta formada no encontro do marco de uma porta ou janela com a parede.
- Caixilharia: Designação genérica de marcos, alizares, aduelas ou de conjunto destes elementos que constituem quadros para a fixação ou para simples guarnecimento de vãos dotados ou não de folhas de portas e janelas.
- Marco ou Caixão (batente): Caixilharia, com ou sem rebaixos, destinada à fixação de esquadrias. Usa-se o marco para paredes com espessuras maiores de 0,15 m e caixão para paredes mais delgadas inferiores a 0,15 m. Sua colocação deve ser feita antes de ser executada a alvenaria.
- Jabre: Rebaixo feito no marco ou caixão com profundidade igual à espessura da folha da porta que irá receber e articular.
- Taco: Peça de madeira que embutida na alvenaria serve de elemento de fixação entre a parede e o marco ou caixão. Tem forma trapezoidal para dificultar arrancamento quando forçado o marco.
- Conjunto de Vedação: Esquadria composta, resultante da conjugação de elementos fixos ou móveis, sejam elas, portas, janelas, grades, caixilhos etc.
- Esquadrias de Bastidor: Portas, janelas etc., com estrutura constituída por quadro, cujo vazio pode ser guarnecido por almofada, chapa lisa, tela, vidro etc. Designação destinada a distinguir esta construção de esquadrias de calha, das lisas, das quadriculadas e outras.

2- CLASSIFICAÇÃO DE ESQUADRIAS CONFORME O MOVIMENTO

- Charneira: Porta ou janela com movimento de rotação sobre o eixo vertical na borda da folha.
- Alçapão: Porta ou janela com movimento de rotação sobre o eixo horizontal na borda da folha.
- Pivotante: Porta ou janela, quebra-sol etc. com movimento de rotação sobre o eixo vertical, através de pivôs passando por um ponto entre as bordas da folha.
- Basculante: Porta ou janela, com movimento de rotação sobre o eixo horizontal passando pelo meio da folha.
- Guilhotina: Porta ou janela, com movimento de translação, correndo em direção vertical, com uma das folhas fixas ou ambas correndo e se auto-equilibrando.
- Corrediça ou de Correr: Porta ou janela, com movimento de translação, correndo em direção horizontal.
- Maxim-Air (projetante-deslizante ou bácia deslizante): Janela que pode ser movimentada por rotação da folha em torno de um eixo horizontal e por translação simultânea desse eixo no plano vertical da janela, desde o lado horizontal superior do conjunto até uma posição qualquer definida pelo ângulo máximo de abertura desejada.

- Projetante: Janela que pode ser movimentada através da rotação da folha em torno de um eixo horizontal fixo na borda superior da folha.
- Tombar: Janela que pode ser movimentada através da rotação da folha em torno de um eixo horizontal fixo na borda inferior da folha.
- Cortina de Enrolar: Esquadria constituída de réguas orientáveis, com movimento misto.

3- CONDIÇÕES GERAIS

- 3.1- As esquadrias de madeira-portas, janelas, armários, balcões, guichês, guarnições, peitoris etc, obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos desenhos de detalhes.
- 3.2- Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.
- 3.3- As sambladuras serão do tipo mecha e encaixe, com emprego de cunha de dilatação para garantia de maior rigidez de união.
- 3.4- O revestimento final das portas será especificado para cada caso particular.
- 3.5- Os marcos de madeira serão fixados aos tacos por intermédio de parafusos do tipo EC-latão, de 6 x 2 1/4" (nomenclatura da NB-45). Serão empregados 8 parafusos, no mínimo, por guarnição comum.
- 3.6- Os arremates das guarnições, com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da Empreiteira, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da Fiscalização.
- 3.7- Os caixilhos de madeira destinados a envidraçamento obedecerão às disposições construtivas integradas na NBR-7199 (NB-226).
- 3.8- Apesar de admitida na citada NBR-7199 (NB-226), a CODEVASF não aceita o uso de caixilhos com "rebaixo aberto".
- 3.9- Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, serão submetidos à prova de estanqueidade por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.
- 3.10- O assentamento das chapas de vidro será efetuado com o emprego de um dos seguintes dispositivos:
- Baguetes de madeira associados com calafetador de base de elastômero de preferência silicone, que apresente aderência com o vidro e a madeira.
 - Gaxetas de compressão, em perfil rígido de elastômero, de preferência neopreno, dotadas de tira de enchimento.

- Baguetes de madeira e gaxetas de elastômero.

- 3.11- Quando do emprego de baguetes associadas com calafetador, as chapas de vidro ficarão assentes em calços de elastômero, de preferência neopreno, obedecendo - quanto às características, dimensões e posicionamento - ao disposto na NBR-7199 (NB-226).
- 3.12- Não será permitido o uso de madeira compensada em portas externas.
- 3.13- Os parafusos a serem empregados nos marcos deverão ter as cabeças embutidas, se for o caso, dando-se o devido acabamento com o enchimento sobre as cabeças por meio de um fragmento da mesma madeira, lixado, permitindo continuidade da superfície.
- 3.14- Nas portas internas dos W.C. as pernas dos marcos não deverão alcançar o piso, ficando à altura do rodapé impermeável para evitar o contato das águas de lavagem.
- 3.15- Os marcos serão de madeira de lei aparelhada.
- 3.16- Nas portas internas, a largura dos marcos será sempre igual à espessura da parede.
- 3.17- Os marcos com acabamento para pintura serão protegidos com uma demão de óleo de linhaça e só serão colocados após a conclusão das alvenarias que os recebem.
- 3.18- As guarnições serão de madeira de lei, molduradas e aparelhadas.
- 3.19- Deve-se usar guarnições da mesma madeira empregada nas esquadrias com acabamento para cera.
- 3.20- As folhas podem ser maciças, de almofadas, compensadas ou tipo calha, conforme especificado no projeto.
- 3.21- As dimensões dos marcos, guarnições, portas, janelas etc. deverão obedecer rigorosamente aos desenhos do projeto.

4- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição das esquadrias de madeira será feita tomando-se como unidade o metro quadrado efetivamente colocado, conforme o projeto.

O pagamento será efetuado pelos preços unitários correspondentes da Planilha de Orçamento de Obras. Nestes preços deverão estar incluídos aquisição dos materiais, inclusive ferragens, transporte, montagem, colocação, bem como todos os encargos e incidências necessários para a perfeita execução dos serviços.

NESE-18 - FERRAGENS

1- CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1- Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armário, balcões, guichês etc., serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento, devendo as mesmas obedecerem às ETM's correspondentes.
- 1.2- Serão de latão cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso, podendo-se admitir tipos misturados com partes de ferro cromado, conforme especificado no projeto.
- 1.3- O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela Empreiteira. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, enchimento com taliscas de madeira etc.
- 1.4- Para o assentamento serão empregados parafusos de boa qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aqueles satisfazerem a NB-45.
- 1.5- Quanto à escolha de dimensões e cuidados de aplicação de parafusos, observar-se-á o disposto no "Apêndice" da norma referida no item anterior.
- 1.6- A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.
- 1.7- A localização das fechaduras, fechos, puxadores, dobradiças e outras ferragens será determinada à Empreiteira pela Fiscalização, se não identificável pelo sentido de abertura constante em projeto.
- 1.8- O trinco e a lingueta, quando recuados, não poderão ficar salientes mais que 0,8 mm da testa ou falsa testa.
- 1.9- A fixação da tampa da fechadura à sua respectiva caixa será feita, no mínimo, por 3 pontos.
- 1.10- As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão também a 105 cm do piso.
- 1.11- As conchas das janelas de guilhotina nunca serão colocadas na face externa de qualquer das folhas. As molas de bilha serão colocadas nas guarnições das portas, ficando as contrachapas assentes nas respectivas folhas.
- 1.12- As hastes dos aparelhos de comando das serralherias deverão correr ocultas no interior dos marcos ou painéis, deixando aparente apenas os respectivos punhos ou pomos.

- 1.13- Os punhos dos aparelhos de comando deverão ficar a 160 cm do piso, ou, quando isso não for possível em posição tal que facilite as operações de manobra - de abrir e fechar - das esquadrias. Em ambos os casos, não deixará de ser objeto de consideração o aspecto estético da questão.
- 1.14- As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.
- 1.15- Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas precauções recomendadas na ETS referente à pintura. Todas as peças expostas como chapas-testas, contrachapas, espelhos, maçanetas, trincos, puxadores etc. deverão ser recobertas com plástico adesivo protetor.
- 2- **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**
- Não será feita nenhum pagamento em separado para ferragens. Seus custos deverão estar incluídos nos preços propostos para os demais itens de serviços, tais como: esquadrias de madeira e metálicas, balcões etc., conforme prescrições contidas nas ETS-007 e ETS-015.

NESE-19 - VIDROS

- 1- **VIDROS PLANOS-COMUNS**
- 1.1- **Condições Gerais:**
- 1.1.1- Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a NBR-7199 (NB-226), com os desenhos de detalhes como adiante estabelecido.
- 1.1.2- Os materiais deverão obedecer ao disposto na EME-21/01 (A, B, C e D).
- 1.1.3- A manipulação, armazenamento, cálculo de espessura e assentamento das chapas de vidro obedecerão às recomendações da norma acima citada.
- 1.1.4- Haverá integral obediência ao disposto sobre vãos envidraçados nas NESE's referentes a Esquadrias Metálicas e de Madeira.
- 1.1.5- Os vidros comuns, lisos, transparentes, serão assentes de modo a ficarem com as ondulações na horizontal, salvo casos muito especiais a serem resolvidos pela Fiscalização.
- 1.1.6- Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.

- 1.1.7- As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.
- 1.1.8- Os locais sob as áreas de envidraçamento deverão ser interditados para fins de segurança, ou, caso não seja possível, tais locais deverão ser adequadamente protegidos.
- 1.1.9- Somente serão aceitos vidros sem bolhas, ondulações, estrias ou qualquer outro defeito.
- 1.1.10- O assentamento será feito em leito elástico de massa de vidraceiro, canaleta de neopreno ou equivalente, conforme exigir o tipo de vidro ou da esquadria.
- 1.1.11- Não será tolerado o assentamento de vidros somente com massa.
- 1.1.12- Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caxilhos, estes serão bem limpos e lixados.
- 1.1.13- Os vidros deverão ser assentes entre as duas demãos finais da pintura de acabamento.
- 1.1.14- A espessura dos vidros planos será em função dos semiperímetros de abertura a envidraçar, tendo os seguintes valores mínimos:

Semiperímetro	Espessura
até 1,50 m	3 mm
até 2,50 m	4 mm
até 3,50 m	5 mm

2- VIDROS PLANOS, ESPECIAIS, TEMPERADOS:

Não haverá

3- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita tomando-se como unidade o metro quadrado, devendo ser feito o levantamento da área total de vidro instalado, por tipo e espessura, salvo indicação expressa em contrário.

O pagamento será feito para as quantidades medidas como acima indicado pelos preços correspondentes da Planilha de Orçamento de Obras.

Nestes preços deverão estar incluídos o fornecimento, transporte, armazenamento, colocação dos materiais, bem como todas e quaisquer operações necessárias para a perfeita execução dos trabalhos.

NESE-20 - PINTURA

- 1- CONDIÇÕES GERAIS
 - 1.1- As pinturas serão executadas de acordo com o tipo e cores indicados neste CADERNO DE ENCARGOS, no projeto e nas Especificações Complementares - Tomo VII.
 - 1.2- Os materiais a serem empregados deverão estar de acordo com as ETM's correspondentes.
 - 1.3- Os serviços de pintura deverão ser executados com rigoroso esmero, por profissionais de comprovada competência de acordo com a melhor técnica existente para serviços desta natureza.
 - 1.4- Todas as superfícies a pintar deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura especificada.
 - 1.5- Depois da aplicação da demão de queima a cal, da demão de tinta de aparelho ou da demão de tinta primária, respectivamente nas superfícies de parede, madeira ou forro, a parte pintada deverá ser cuidadosamente emassada e lixada, quando houver indicação em projeto, recebendo em seguida, a pintura com as tintas especificadas, no número mínimo de três demãos. As tintas de aparelho e primárias deverão ter grande poder de penetração.
 - 1.6- O número de demãos deverá ser necessário para obter-se uma pintura de tonalidade uniforme.
 - 1.7- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a anterior estiver perfeitamente seca. O tempo mínimo de intervalo entre duas demãos será de 24 horas em tempo seco e 48 horas em tempo úmido.
 - 1.8- Nas pinturas de ferro, a demão de zarcão ou tinta primária deverá formar uma película resistente, elástica, sem solução de continuidade e inalterável sob a ação de agentes estranhos.
 - 1.9- Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos etc.), os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.
 - 1.10- Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores etc., antes do início dos serviços de pintura, devendo os topos superior e inferior das mesmas serem lixados com uma demão da tinta em uso.

- 1.11- Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte.
- 1.12- Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco e brilhante).
- 1.13- As tintas de acabamento deverão ir para o local de seu emprego em embalagens originais, litografadas ou rotuladas com a marca do fabricante e o nome do material. Todas as latas deverão levar intactos os selos e os pontos de solda.
- 1.14- Não deverá ser permitida a preparação de tintas de acabamento na obra, assim como não será tolerado o emprego de qualquer substância ou ingredientes nas tintas originais.
- 1.15- Se for necessário afinar as tintas, isso só será feito com o solvente do fabricante das marcas empregadas, de acordo com a dosagem por ele indicada.
- 1.16 - Nos intervalos de seu emprego, os pincéis, brochas e trinchas deverão ficar mergulhados em água rás.
- 1.17 - Os cômodos e peças pintadas deverão ser cuidadosamente conservados pela Empreiteira, que deverá tomar todas as precauções e medidas para sua proteção. Antes da entrega das obras, deverão ser reparados pela Empreiteira todos os defeitos e estragos verificados nas pinturas, qualquer que seja a causa que os tenha produzido, ainda que esse reparo importe a renovação integral da pintura de um ou mais compartimentos.

2- CAIAÇÃO

2.1- Os serviços obedecerão às seguintes prescrições:

- A cal deverá ser de boa qualidade, nova e de cor branco puro;
- Quando não hidratada, ser queimada com pouca água, adicionando o restante necessário depois de terminada a hidratação, observando-se o cuidado de não colocar água em excesso;
- Adicionar óleo de linhaça crú e cola apropriada na proporção adequada;
- Aplicar, no mínimo, três demãos, alternadamente em direções cruzadas.

3- PINTURA À BASE DE GESSO E COLA

- 3.1- Este tipo de pintura (também chamado têmpera) será executado exclusivamente nos ambientes internos.

4- PINTURA À BASE DE ÓLEO

- 4.1- Sobre Reboco (sem massa corrida)

- Lixamento a seco e limpeza do pó.
- Uma demão impermeabilizante.
- No mínimo, três demãos de tinta de acabamento respeitando-se as recomendações do fabricante.

4.2- Com Massa Corrida à Base de PVA

- Lixamento e limpeza a seco da superfície a ser pintada.
- Aplicação de massa corrida em camadas finas e sucessivas, com intervalo de quatro horas.
- Lixamento e limpeza a seco.
- Uma demão de fundo adequado para acabamento a óleo.
- Uma demão de impermeabilizante.
- Três demãos de tinta de acabamento, com retoques de massa antes da segunda demão, respeitando-se, as recomendações do fabricante.

4.3- Com Massa Corrida à Base de Óleo

- Lixamento e limpeza a seco da superfície.
- Uma demão de "primer" para massa a óleo.
- Aplicação da massa corrida em camadas finas e sucessivas.
- Três demãos de tinta de acabamento com retoques de massa antes da segunda demão, respeitando-se as recomendações do fabricante.

4.4- Sobre Madeira

- Lixamento e limpeza a seco.
- Uma demão de tinta de fundo para impermeabilização.
- Uma demão de massa corrida à base de óleo.
- Lixamento a seco e limpeza do pó.
- Três demãos de tinta de acabamento com retoques de massa antes da segunda demão, observando-se as recomendações do fabricante.

4.5- Sobre Ferro

4.5.1- Após a limpeza das peças por meios manuais, mecânicos ou químicos, conforme o especificado, até remover toda a ferrugem e a aplicação da base anticorrosiva, os serviços obedecerão às seguintes prescrições:

- Limpeza a seco e remoção do pó;
- Emassamento necessário à correção das superfícies;
- Lixamento a seco e remoção do pó;
- Duas demãos de tinta de acabamento nas cores definidas pelo autor do projeto.

5- PINTURA À BASE DE LÁTEX-PVA

5.1- Sobre Reboco (sem massa corrida)

- Lixamento a seco e limpeza do pó.
- Uma demão de fundo selador anti-alkalino.
- No mínimo, três demãos de tinta de acabamento, respeitando-se as recomendações do fabricante.

5.2- Com Massa Corrida

- Lixamento da superfície e remoção do pó.
- Aplicação da massa em camadas finas e sucessivas.
- Lixamento a seco e limpeza do pó.
- Três demãos de tinta de acabamento, com correção antes da segunda demão, respeitando-se as recomendações do fabricante.

5.3- Sobre Madeira

- Lixamento a seco e remoção do pó.
- Uma demão de fundo para impermeabilização.
- Uma demão de massa corrida.
- Lixamento a seco e limpeza.
- No mínimo, três demãos de tinta de acabamento, com correção antes da segunda demão.

6- PINTURA HIDRÓFUGA COM TINTA À BASE DE CIMENTO

Não haverá

7- ENVERNIZAMENTO

7.1- O envernizamento deverá realçar a cor e a textura naturais da madeira, sendo vedado, portanto, o uso de corantes.

7.2- Os orifícios provenientes da aplicação de pregos, parafusos etc., deverão ser obturados antes do envernizamento com massa preparada (verniz, gesso, um pouco de óleo de linhaça e corante para alcançar a cor natural da madeira).

7.3- Esquadrias externas de madeira, bem como peças de madeira expostas ao tempo, aplicadas em composições de fachadas (testeiras, face interior de beirais, pergolados, painéis etc.) poderão, quando determinado pelo projeto, ser envernizadas, desde que se aplique verniz plástico à base de poliuretana, comumente chamado verniz de barco.

8- PINTURA À BASE DE GRAFITE OU ALUMÍNIO

- 8.1- Todas as peças de serralheria serão entregues na obra de preferência sem nenhuma pintura prévia; essas peças serão cuidadosamente limpas com escova de aço, eliminando-se toda ferrugem ou sujeira existente, e depois com lixa de esmeril molhada com querosene.
- 8.2- Depois de secas, levarão uma demão de tinta anticorrosiva; deverá ser obedecido intervalo de 24 horas, no mínimo, antes da aplicação da tinta de grafite (ou alumínio), a qual constará de duas demãos, pelo menos.
- 9- **PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM LÍQUIDO SILICÔNICO (RESINA DE QUARTZO)**
- 9.1- Trata-se de líquido destinado a dar proteção contra a umidade em paredes já pintadas, tijolos à vista e superfícies de concreto, cimento-amianto e cerâmica.
- 9.2- O líquido é incolor, aplicado em uma só demão, com pulverizador ou rolo; repele a água, conservando limpas as superfícies, permitindo a respiração das mesmas.
- 9.3- O líquido silicônico somente deverá ser aplicado em superfícies perfeitamente secas, sendo vedado o seu emprego em tempo úmido.
- 10- **MEDIÇÃO E PAGAMENTO**
- A medição será efetuada por metro quadrado de superfície efetivamente pintada e aprovada pela Fiscalização.
- O pagamento será feito pelos preços unitários correspondentes da Planilha de Orçamento de Obras.
- Nestes preços deverão estar incluídos os custos de aquisição, transporte, armazenamento e colocação de todos os materiais conforme especificações, bem como toda a mão-de-obra, encargos e incidências e quaisquer outras operações necessárias para a perfeita execução dos trabalhos.

NESE-21 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS

- 1- **CONSIDERAÇÕES GERAIS**
- 1.1- Estas especificações se referem à rede de distribuição de luz, força, telefone, pára-raios, ou qualquer outra que se fizer necessário.
- 1.2- As instalações serão executadas de acordo com as normas da ABNT e das concessionárias locais, além das prescrições contidas neste CADERNO DE ENCARGOS.

- 1.3- Os materiais e equipamentos deverão obedecer à ETM-012.
- 1.4- Os casos não abordados serão definidos pela Fiscalização do DIJ, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.
- 1.5- Sempre que exigido pela Fiscalização, deverá a Empreiteira, às suas expensas, obter os documentos comprobatórios da qualidade dos materiais empregados na instalação dos equipamentos. Tais atestados serão obtidos em fontes que comprovadamente sejam idôneas e tecnicamente capazes.
- 1.6- Caberá à Empreiteira executar, na presença da Fiscalização, os testes de recebimento dos equipamentos especificados. Tais testes serão executados de acordo com as normas citadas no item 1.2, retro.
- 1.7- A Empreiteira submeterá, oportunamente, as diferentes partes do projeto de instalações elétricas e de telecomunicações às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades, dando, porém, prévio conhecimento dessas ocorrências ao DIJ.
- 1.8- Caberá à Empreiteira executar toda a fiação e cabeação de telecomunicações, correndo por sua conta todos os custos de aprovação, vistoria e demais encargos pertinentes à citada instalação.
- 1.9- A Empreiteira solicitará a vistoria das tubulações de telefones tão logo estejam em condições de uso e não apenas quando a obra estiver totalmente concluída.
- 1.10- Todas as instalações elétricas e de telecomunicações serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte a aos respectivos pertences.
- 1.11- As partes vivas expostas dos circuitos serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas.
- 1.12- Todas as extremidades dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.
- 2- QUADROS
- 2.1- A distribuição dos quadros será executada atendendo ao previsto nos projetos, bem como às suas ligações respectivas ao quadro geral por alimentadores.
- 2.2- 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 o bordo inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

- 2.3- A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.
- 2.4- Os quadros das instalações de telecomunicações serão do tipo aprovado pelas concessionárias desses serviços e serão executados de acordo com os desenhos de detalhes previamente aprovados pelo DIJ.
- 2.5- Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos a pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados os painéis e alavancas externas.
- 3- CONDUTORES
- 3.1- Todos os condutores de energia deverão ter o seu dimensionamento expresso no projeto. Serão de cobre e deverão satisfazer integralmente às prescrições da NB-3.
- 3.2- Os condutores deverão ser contínuos de caixa a caixa.
- 3.3- As emendas e derivações só poderão ser feitas nas caixas de derivações.
- 3.4- Não deverão ser enfiados condutores emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado e recomposto com fita isolante ou outro material.
- 3.5- Para facilidade de identificação, os condutores serão fornecidos em cores diversas, devendo-se observar os alimentadores, as cores vermelho, azul e preto, para as fases R, S, T e branco para o condutor neutro.
- 3.6- Nos circuitos de distribuição deverão ser observadas as cores preto para a fase e branco para retorno e neutro.
- 4- ELETRODUTOS
- 4.1- Deverão ser observadas as seguintes recomendações, quando da colocação dos eletrodutos rígidos:
- O corte dos mesmos só poderá ser feito em seção reta, removendo-se as rebarbas deixadas com o corte ou abertura de roscas;
 - A ligação entre os dutos e caixas só poderá ser feita por meio de buchas e arruelas;
 - A ligação entre eletrodutos só poderá ser feita por meio de luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna, bem como a continuidade elétrica;
 - Nas estruturas de concreto armado, os eletrodutos rígidos deverão ser assentados sobre as armaduras ou sobre as superfícies das peças pré-fabricadas

e colocadas de maneira a evitar a sua deformação durante a concretagem, quando também devem ser protegidas as caixas e bocas de eletrodutos;

- Os trechos verticais precederão a construção de alvenarias que os envolverão;
- Os eletrodutos com diâmetro nominal inferior a 25 mm (vinte e cinco milímetros) deverão ter curvas feitas de modo a evitar a redução da seção interna;
- Os raios das curvas feitas no local da obra não deverão apresentar valores inferiores aos constantes na Tabela nº 10 da NB-3;
- Será rejeitado o eletroduto cuja curvatura haja ocasionado fendas ou redução de seção;
- Nos eletrodutos de diâmetro nominal igual ou superior a 25 mm (vinte e cinco milímetros) as curvas serão obrigatoriamente pré-fabricadas ou dobradas com máquinas especiais;
- Não poderão ser empregadas curvas com mais de 90°.
- Nas juntas de dilatação, a tubulação deverá ser seccionada, garantindo-se a continuidade elétrica e vedação com dispositivo especial.

5- CAIXAS E CONDULETES

5.1- Deverão ser empregadas caixas:

- nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- nas ramificações das tubulações.

5.2- Poderão ser usados conduletes:

- nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- nas divisões da tubulação.

5.3- Nas redes de distribuição, o emprego das caixas será feito da seguinte forma, quando não indicado nas especificações ou nos projetos:

- Octogonais de fundo móvel, nas lajes para ponto de luz;
- Octogonais estampadas, com 3" x 3", entre lados paralelos, nos extremos dos ramais de distribuição, nos pontos para campainhas ou telefones;
- Retangulares estampadas, com 4" x 2", para pontos e tomadas ou interruptores em conjunto igual ou inferior a 3;
- Quadradas estampadas, com 4" x 4", para passagem ou para conjunto de tomadas e interruptores superior a 3;
- A distância máxima entre as caixas será de 15 metros;
- As alturas das caixas em relação ao piso acabado serão de 1,30 metros montados até o bordo superior das caixas destinadas a interruptores e de 0,30 m até o bordo das caixas de passagem.

- As caixas de arandelas e de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto e/ou a critério da Fiscalização;
- As caixas de interruptores, quando próximas de alizares, serão localizadas no mínimo a 0,10 m destes.
- Quando localizadas em um mesmo compartimento, as caixas deverão ser totalmente alinhadas e dispostas de forma a que não apresentem discrepâncias sensíveis no conjunto.

5.4- Caixa de Passagem Especial

5.4.1- Serão do tipo fundidas em liga de alumínio de alta resistência mecânica sem corrosão, com tampa parafusada e dobradiça para possibilitar abertura e com orelhas de fixação.

6- ENFIAÇÃO

6.1- Só poderão ser enfiados nos eletrodutos, condutores para 600 V e que tenham proteção resistente à abrasão.

6.2- A enfição só poderá ser executada após a execução dos seguintes serviços:

- Telhado ou impermeabilização de cobertura;
- Revestimento de argamassa;
- Colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração de chuvas;
- Pavimentação que leve argamassa.

6.3- Antes da enfição, os condutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina.

6.4- Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes com talco, dolomita, pedra-sabão etc.

6.5- Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

6.6- As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados.

6.7- O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes aos condutores.

6.8- Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa de chumbo ou o isolamento dos condutores.

6.9- As emendas e junções dos cabos serão feitas de modo a assegurar um perfeito e permanente contato elétrico, devendo ser completadas com solda e isolamento de fita cambrique sem emprego de fita adesiva.

A continuidade elétrica das capas de chumbo e armação de aço deverá ser assegurada por conexão elétrica soldada em torno da emenda ou junção.

- 6.10- As emendas e junções de condutores deverão ser encerradas em muflas metálicas, de forma e dimensões adequadas, as quais serão completamente cheias com massa isolante, empregada de acordo com as recomendações do fabricante.
- 6.11- As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, a não ser pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.
- 6.12- Os serviços relacionados com a entrada de energia serão entregues completos, ligados definitivamente, à rede pública, em perfeito funcionamento e com a aprovação da concessionária.

7- LINHAS SUBTERRÂNEAS

- 7.1- Só serão empregados condutores com isolamento à umidade.
- 7.2- As emendas e derivações deverão ser executadas de acordo com o tipo de condutor empregado, assegurando-se resistência mecânica, contato elétrico permanente e impermeabilidade.
- 7.3- Os condutores saídos de trechos subterrâneos e subindo ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletroduto rígido, esmaltado ou galvanizado até uma altura não inferior a 3 (três) metros.

8- TELEFONES

- 8.1- As redes da concessionária e da distribuição interna do prédio deverão ser independentes e terminarão na caixa geral.
- 8.2- A caixa geral será substituída por compartimento próprio, com as dimensões exigidas pela concessionária, quando o número de pares assim o exigir.
- 8.3- Deverão ser observados, para execução das redes, colocação de caixas de passagem, caixas de tomadas etc., conforme os detalhes do projeto.
- 8.4- A entrada dos cabos obedecerá às exigências da concessionária e deverá ser providenciada pela Empreiteira, que se encarregará de obter as condições, projeto, orçamentos e providências que se fizerem necessárias, inclusive com o pagamento das taxas correspondentes.
- 8.5- As caixas de passagem deverão obedecer integralmente às exigências da concessionária, tanto nos materiais a serem confeccionados quanto às suas posições.

- 8.6- O diâmetro mínimo nominal interno dos condutos será de 3/4".
- 8.7- Os condutores, de acordo com os detalhes do projeto, constituirão uma rede contínua completamente distinta da elétrica.
- 9- TOMADAS, INTERRUPTORES E APARELHOS DE ILUMINAÇÃO
- Deverão obedecer rigorosamente às prescrições contidas nas Especificações Complementares - Tomo VII, e as respectivas EME'S.
- 10- PÁRA-RAIOS
- 10.1- Serão montados de maneira a proteger eficazmente todo o prédio (inclusive antenas). Os pára-raios para sobre-tensões serão instalados nas entradas das subestações, no lado da alta tensão.
- 10.2- As hastes de aterramento serão cravadas a uma distancia mínima de 3 m das paredes ou muros e serão em número e comprimentos suficientes para dar o valor da resistência de aterramento exigível.
- 10.3- Todos os aterramentos do prédio deverão ser interligados, formando uma malha comum, conforme normas NFPA 78 (National Fire Protection Association - USA), item 2183 e VBE (Verbandes Deutscher Elektrotechniker - Alemanha).
- 10.4- Se necessário, poderá a Empreiteira melhorar a resistência e aterramento através do tratamento químico dos pontos de aterramento, sendo imprescindível a contratação de firma especializada no assunto, devendo-se manter, ainda, um número mínimo de três hastes.
- 10.5- As hastes de aterramento serão cravadas dentro de caixas com tampa removível, de maneira a permitir a vistoria periódica de suas conexões.
- 10.6- A instalação deverá possuir um ponto de medição de resistência de aterramento. Tal ponto deverá ter resistência de contacto desprezível e sua tampa só poderá ser removida através de ferramentas.
- 10.7- A distância entre fixadores para cordoalhas de descida não poderá ser superior a 1,5 m.
- 10.8- As cordoalhas de descida e de interligação das hastes terão área mínima de 70 mm².
- 10.9- A cordoalha de descida será protegida mecanicamente e com material não magnético, a partir de 3 m acima do solo.
- 10.10- A cordoalha de interligação será protegida mecanicamente ao longo do seu percurso por material não magnético.

11- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Com base na lista de material, será feito um levantamento global do material instalado e testado, conforme indicado no projeto e à satisfação da Fiscalização.

O pagamento será feito pelo preço global correspondente da Planilha de Orçamentação de Obras.

Neste preço deverá estar incluído o fornecimento, transporte, armazenamento e instalação de todos os materiais constantes das instalações elétricas e telecomunicações bem como todos os encargos e incidências.

NESE-22 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICO SANITÁRIAS

1- GENERALIDADES

- 1.1- Compreenderá este serviço o fornecimento, transporte, armazenamento e a instalação de todos os materiais que pertencem aos sistemas de água, esgoto sanitário e drenagem pluvial das edificações.
- 1.2- A execução de qualquer serviço deverá obedecer às prescrições da ABNT, específicas a cada instalação, às ETM's correspondentes, aos códigos e posturas dos órgãos oficiais competentes que jurisdicionam a localidade onde será executada a obra e às especificações descritas a seguir.
- 1.3- Serão exigidas as provas de pressão interna especificadas para cada tipo de instalação, nas suas respectivas normas.
- 1.4- Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares, vigas ou outros elementos estruturais.
- 1.5- O fundo da vala para tubulações enterradas deverá ser bem apiloado antes do assentamento. A tubulação deverá ser assentada sempre sobre embasamento contínuo - "berço" - constituído por camada de concreto simples de 150 kg cimento/m³ com espessura média de 6 cm.
- 1.6- A juízo do DIJ, poderá ser dispensado este embasamento desde que as condições de resistência e qualidade do terreno assim o permitirem.
- 1.7- Durante a execução da obra, quando se constatar que o terreno não permite a manutenção da estabilidade e estanqueidade da tubulação projetada, a juízo do DIJ, será utilizada tubulação de outro material, compatível com a qualidade e a resistência do terreno.

- 1.8- O assentamento de tubos de ponta e bolsa será feito de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.
- 1.9- O reenchimento da vala será feito usando-se material de boa qualidade, em camadas de 0,20 m, sucessiva e cuidadosamente apiloadas e molhadas, isentas de entulhos, pedra etc.
- 1.10- Para as emendas e juntas, o corte de tubulação só poderá ser feito em seção reta, sendo apenas rosqueada a porção que ficará dentro da conexão.
- 1.11- As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, que se ajustarão perfeitamente às conexões.
- 1.12- A junta de ligação de tubulações deverá ser executada de maneira a garantir perfeita estanqueidade, tanto para passagem de líquidos como de gases.
- 1.13- A junta de canalizações de PVC rígido poderá ser feita com adesivo e solução limpadora ou com anéis de borracha, conforme sejam as tubulações das instalações de água fria ou esgoto.
- 1.14- Na junção de canalização de PVC rígido com canalização de ferro fundido ou de concreto, deverão ser utilizadas as conexões de adaptação.
- 1.15- A ligação de tubo de aço galvanizado com cano de chumbo (quando indicado no projeto) deverá ser feita através de peça especial (unho) de cobre ou latão, para rosca em uma extremidade e solda na outra.
- 1.16- A junta de canalização de cerâmica vidrada, de cimento-amianto, bem como a de tubo de ferro fundido, com tubo de cerâmica vidrada ou de cimento-amianto, deverá ser feita com corda alcatroada e asfalto preparado.
- 1.17- A junta de canalizações de ferro fundido deverá ser feita com estopa ou corda alcatroada e chumbo derretido, posteriormente rebatido.
- 1.18- A junta de canalização de aço galvanizado, quando em instalação de água fria, deverá ser feita com estopa e tinta ou massa de zarcão.
- 1.19- A tubulação de aço galvanizado não deverá ser curvada e sim empregada a conexão adequada.
- 1.20- Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão ser utilizadas conexões com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça.
- 1.21- A junta de canalizações de cobre deverá ser feita com conexões próprias de latão ou do mesmo material, contendo solda em canal interno, sendo sua soldagem feita por meio de calor, após lixamento e aplicação da pasta na forma recomendada pelo fabricante.

- 1.22- As tubulações deverão ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, a serem removidos na ligação final dos aparelhos sanitários.
- 2- ÁGUA FRIA
- 2.1- Condições Gerais
- 2.1.1- A norma a ser seguida será a NB-92/1966 da ABNT.
- 2.1.2- As canalizações não poderão passar dentro de fossas ou caixas de inspeção nem assentadas em canaletas de canalização de esgoto.
- 2.1.3- Todos os ramais serão embutidos.
- 2.1.4- Nas mudanças de direção e emendas das canalizações, as peças especiais terão as emendas características dos tubos.
- 2.1.5- Nas ligações imediatas ou sub-ramais, quando houver necessidade de acoplamento das tubulações a registros, válvulas ou outras peças especiais com roscas, serão usadas conexões especiais de PVC, soldável num extremo e rosqueada no outro, sendo as roscas de bronze.
- 2.1.6- Para o acoplamento com roscas será usada a massa de vedação indicada e fornecida pelo fabricante.
- 2.1.7- Para facilitar as desmontagens das tubulações deverão ser colocadas em trechos convenientes, uniões ou roscas corridas.
- 2.1.8- Os tubos em nenhum caso deverão ser curvados e sim montados com curvas e joelhos.
- 2.1.9- Toda tubulação de água que corre por fora dos edifícios passará em nível superior à tubulação de esgoto.
- 2.1.10- Os aparelhos só deverão ser instalados quando concluídos os serviços que possam danificá-los, ficando desde já explícito que serão substituídos pela Fiscalização.
- 2.1.11- O diâmetro mínimo para tubulação, mesmo para os sub-ramais, será 3/4".
- 2.2- Ramal de Alimentação Predial
- 2.2.1- O cavalete, assim como o trecho que liga o cavalete ao reservatório, será executado com tubo de aço galvanizado, de diâmetro mínimo de 1".
- 2.2.2- O abrigo será construído de alvenaria de tijolos, completamente revestido (emboço e reboco) e deverá atender ao seguinte:

- ter cobertura em laje de concreto devidamente impermeabilizada, com saliência de 0,10 m sobre a portinhola;
- ter o piso revestido com cerâmica, com declividade tal que permita o fácil escoamento das águas de respingo;
- possuir portinhola em chapa de aço galvanizado nº 14, com ventilação permanente, trinco e dobradiças de latão, e montada em ferro perfilado chumbado às paredes do abrigo.

2.3- Reserva

2.3.1- Nenhum prédio será abastecido diretamente pela rede pública, sendo o suprimento regularizado, sempre, por meio de reservatórios.

2.3.2- Todo reservatório deverá dispor de canalizações de extravazão e de limpeza.

2.3.3- Os reservatórios deverão possuir paredes lisas e ser perfeitamente estanques.

2.3.4- A estanqueidade, deverá ser garantida por meio de impermeabilização executada de acordo com as normas exigidas para este serviço.

2.3.5- Os reservatórios poderão ser de fibro-cimento ou de concreto armado.

2.4- Dispositivos de Recalque (elevatórios)

2.4.1- Os conjuntos elevatórios deverão ser montados sobre base antivibratória constituída de placas de cortiça ou material equivalente.

2.4.2- O grupo de eletro-bombas deverá ser instalado permanentemente sob carga, “afogado”. Quando assim não for possível, deverá ser previsto dispositivo de escorva automática.

2.4.3- Quando necessária à instalação elevatória, esta deverá contar com os seguintes acessórios:

- a) Na sucção:
 - crivo;
 - válvula de retenção;
 - registro de comando (de gaveta, amarelo);
 - reduções excêntricas.
- b) No recalque:
 - reduções excêntricas;
 - válvulas de retenção;
 - junta elástica de acoplamento;
 - registros de comando (de gaveta, amarelos);

2.4.4- A descarga da tubulação de recalque no reservatório superior deverá ser livre.

2.5- Rede Interna de Distribuição

2.5.1- A rede de distribuição será constituída pelos elementos seguintes:

- saída dos reservatórios;
- barrilete ou colar de distribuição;
- colunas de alimentação;
- ramais e sub-ramais;
- a pressão de serviço mínima no topo das colunas será de 0,5 m.c.a.;
- os registros de comando dos ramais deverão ser colocados num mesmo plano horizontal acima do piso, preferivelmente de acordo com as seguintes alturas:
 - para válvula de descarga, ramais e sub-ramais: 1,80 m;
 - para filtros, chuveiros e mictórios: 1,20 m;
 - para banheira: 0,75 m.

3- ÁGUA QUENTE

Não haverá

4- ESGOTOS

4.1- Condições Gerais

4.1.1- Nas instalações hidráulicas para esgotos prediais deverá ser obedecido o que segue:

- as normas a serem seguidas serão as NB-19 e 41 da ABNT;
- as canalizações de esgoto não deverão ser instaladas imediatamente acima de reservatórios de água, depósitos de gelo etc.
- todos os ramais de esgoto deverão começar em desconector, sifão sanitário ou caixa sifonada;
- a declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósito no interior das canalizações;
- os ramais terão uma declividade mínima de 2%;
- as ramificações entre pias e ralos serão de plástico PVC;
- os ralos serão em PVC;
- todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável;
- o afluente final dos esgotos será encaminhado às fossas de capacidade adequada conforme indicado no projeto;
- não será permitido o emprego de conexões em cruzeta ou três retos, a não ser na ventilação;
- toda tubulação que atravessar vigas ou embasamentos correrá por dentro de luvas com diâmetro pelo menos uma vez e meia que o diâmetro da tubulação, sendo a folga tomada com asfalto.

4.2- Ligação de Aparelhos

4.2.1- Todo aparelho sanitário, na sua ligação ao ramal de descarga ou ao ramal de esgoto, deverá ser protegido por sifão sanitário ou caixa sifonada com grelha, que atendam aos requisitos exigidos na NB19 da ABNT.

4.2.2- As águas de lavagem de piso ou de chuveiros deverão ser recolhidas através de caixas sifonadas com grelhas, ou sifão sanitário que possa simultaneamente receber efluentes de aparelhos sanitários.

4.2.3- Os sifões sanitários serão do tipo ajustável de latão, ferro fundido, e cerâmica vidrada. A utilização de cada um deverá ser especificada em projeto.

4.2.4- As caixas sifonadas terão grelhas do tipo parafusável a caixilho chumbado sobre as caixas, acabamento cromado e poderão ser de chapa de cobre, ferro fundido, cerâmica vidrada ou de PVC. O emprego de cada tipo deverá ser especificado em projeto.

4.2.5- A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar:

- nivelamento e prumo perfeitos;
- estanqueidade perfeita nas ligações aparelho-sifão e sifão-ramal de descarga ou de esgoto.

4.2.6- Os aparelhos sanitários só serão instalados quando concluídos os serviços que possam danificá-los, sendo que só serão aceitos aqueles aprovados pela Fiscalização.

4.3- Ramais de Descarga

4.3.1- Os ramais de descarga poderão ser executados em tubos de ferro galvanizado, de ferro fundido ou de PVC. A indicação do material a ser usado deverá estar especificada em projeto.

4.4- Ramais de Esgoto

4.4.1- Todos os ramais de esgoto deverão começar em desconector, sifão sanitário ou caixa sifonada.

4.4.2- Poderão ser executados em tubos de barro vidrado, de ferro fundido, de ferro galvanizado ou de PVC rígido.

4.4.3- Quando executados sobre lajes de concreto poderão ser:

- de ferro fundido, nos diâmetros maiores que 2", inclusive;
- de ferro galvanizado no diâmetro mínimo de 1 1/2";
- de PVC rígido, com diâmetro mínimo de 40 mm.

- 4.4.4- Quando enterrados (pavimentos térreos), serão de barro vidrado, com diâmetro mínimo de 3", observado o disposto nas Normas Gerais referentes ao emprego de tubulações.
- 4.5- Tubos de Queda
- 4.5.1- Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo.
- 4.5.2- Deverá ser prevista inspeção com visita-tubo radial na extremidade inferior do tubo de queda.
- 4.5.3- Todo tubo de queda deverá prolongar-se, verticalmente, até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.
- 4.5.4- Os tubos de queda poderão ser executados em ferro fundido ou PVC rígido.
- 4.5.5- Não havendo detalhamento e especificação em projeto, serão utilizados tubos de ferro fundido.
- 4.6- Ventilação
- 4.6.1- A canalização de ventilação deverá ser instalada de forma que:
- não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto;
 - qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade, até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.
- 4.6.2- O tubo ventilador primário e a coluna de ventilação deverão ser instalados verticalmente e, sempre que possível, em um único alinhamento reto.
- 4.6.3- O trecho do ventilador primário da cobertura do edifício, deverá medir, no mínimo:
- 0,30 m no caso de telhado ou de simples laje de cobertura;
 - 2,00 m nos casos de laje utilizada para outros fins, além de cobertura;
- 4.6.4- A extremidade aberta de um tubo ventilador situado a menos de 4,00m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se, pelo menos, 1,00m acima da respectiva verga.
- 4.6.5- A ligação de um tubo ventilador a uma canalização horizontal deverá ser feita, sempre que possível, acima do eixo da tubulação, elevando-se o tubo ventilador verticalmente, ou com o desvio máximo de 45° da vertical, até 0,15 m acima do nível máximo da água no mais alto dos aparelhos servidos, antes de desenvolver-se horizontalmente ou de ligar-se a outro tubo ventilador.

- 4.6.6- Nas passagens dos ventiladores pelas coberturas deverão ser previstas telhas de chapa metálica ou outro dispositivo para prevenção contra infiltração de água de chuva ao longo do tubo ventilador.
- 4.6.7- A ventilação poderá ser executada em tubos de fibro-cimento, de ferro fundido ou PVC rígido.
- 4.7- Subcoletores
- 4.7.1- Os subcoletores poderão ser executados com tubos de cerâmica vidrada e de ferro fundido. Quando não houver especificação em projeto, serão executados em manilhas de cerâmica vidrada.
- 4.8- Caixas de Inspeção
- 4.8.1- As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, assente com argamassa 1:4 e revestida internamente com argamassa de cimento e areia 1:3 com acabamento alisado, obedecendo às seguintes prescrições:
- a laje de fundo será em concreto armado devendo ser nela moldada a meia-seção do coletor que por ali passar, obedecendo-se à declividade do subcoletor;
 - não se permitirá a formação de depósitos no fundo da caixa;
 - as paredes deverão ser levantadas a uma altura tal que sobre a tampa resulte recobrimento máximo de 0,10 m;
 - a tampa será de concreto armado ou fofo e deverá ser de fácil remoção, permitindo perfeita vedação;
 - na caixa executada em área edificada, a face superior da tampa deverá estar ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento que este;
 - as bordas da tampa e da boca de encaixe serão rematadas por cantoneiras de latão de 1" x 1/8" e as juntas serão vedadas com filete de asfalto.
- 4.9- Caixas de Gordura
- 4.9.1- As caixas de gordura construídas em alvenaria de tijolos deverão ter as paredes internas completamente lisas, revestidas com argamassa de cimento e areia 1:3. A tampa deverá ser facilmente removível, o fecho hídrico será de 7 cm no mínimo e o fundo terá declividade mínima de 10% para permitir fácil limpeza.
- 4.10- Fossas Sépticas
- 4.10.1- A escavação deve ser feita com vistas à forma da fossa, às espessuras das paredes, do fundo em concreto armado e natureza do terreno. Deve-se evitar o acúmulo de água de chuva no interior da escavação.

- 4.10.2- Quando o terreno for bastante firme, as próprias paredes da escavação poderão servir de formas externas. Em caso contrário, a escavação terá que ser feita com 10 cm a mais para cada lado, de maneira a permitir fácil colocação e retirada das formas.
- 4.10.3- A parte superior da fossa deve ficar ao nível do terreno natural ou pouco abaixo, para que o tubo de saída seja enterrado cerca de 40 cm.
- 4.10.4- Nas fossas sépticas deverá estar registrado, em lugar visível e devidamente protegido, a data da instalação, o volume útil, período de limpeza e referência cotada da sua exata localização.
- 4.10.5- Para fins de inspeção e remoção do lodo digerido, a fossa séptica possuirá, na laje superior, duas aberturas, dotadas de tampa capaz de assegurar o fechamento hermético.
- 4.10.6- Os tubos de limpeza serão em concreto ou cimento amianto, tipo esgoto com diâmetro de 100 mm. Este tubo ficará com a extremidade inferior situada a 0,20 m do fundo e a superior a 0,10 m abaixo da tampa de inspeção da fossa, devidamente protegida por bujão, por onde será introduzido o mangote de sucção da bomba. (Recomenda-se a remoção do lodo digerido por bombas, de forma rápida sem contato do operador).
- 4.10.7- As fossas sépticas serão construídas em alvenaria de meia vez, rejuntadas, com argamassa no traço 1:4 e revestidas internamente com argamassa do mesmo traço contendo impermeabilizante.
- 4.11- Disposição do Efluente das Fossas
- 4.11.1- Serão apresentados dois tipos de tratamento: valas de infiltração e valas de filtração, obedecendo à norma NB-41/1963 da ABNT.
- 4.11.2- Somente em solos cujas características não se adaptem as valas de infiltração serão utilizadas valas de filtração.
- 4.11.3- As valas deverão ter afastamento mínimo de 20,00 m de qualquer manancial.
- 4.11.4- Não deverá comprometer a estabilidade de prédios e terrenos próximos.
- 4.11.5- Os tubos utilizados serão de concreto, obedecendo às especificações da EB-103 da ABNT.
- 4.11.6- Estes tubos deverão trazer de forma bem legível a marca do fabricante, a data de fabricação, o diâmetro nominal e a classe a que pertencem. Deverão possuir superfícies externas e internas suficientemente lisas, não devendo apresentar trincas, fraturas ou outros defeitos prejudiciais.
- 4.11.7- Valas de Infiltração:

- Serão escavadas valas no terreno, com profundidade de 0,40 m conforme projeto. Nestas valas serão assentes tubos em concreto e diâmetro especificado em projeto.
- Os tubos serão assentes com juntas livres, espaçadas de 0,10 m, recobertas na parte superior com papel alcatroado, folha de neopreno ou similar.
- A tubulação acima mencionada será envolvida em camada de pedra britada, pedregulho ou escória de coque, sobre a qual deverá ser colocado papel alcatroado, folha de neopreno ou similar, antes de ser efetuado o enchimento da vala com terra.
- A declividade da tubulação deverá ser de 1:500.
- O espaçamento mínimo entre duas valas de infiltração deverá ser de 1,50 m.
- A tubulação do efluente entre a fossa séptica e os tubos instalados nas valas de infiltração terão juntas tomadas com argamassa de 1:2, para evitar vazamento.
- Serão usadas caixas de inspeção nas deflexões.
- O efluente da fossa séptica deverá ser distribuído equitativamente pelas valas de infiltração.
- Nos terminais das valas de infiltração deverão ser instaladas caixas de inspeção.

4.11.8- Valas de Filtração:

- Deverão ser abertas valas de 1,30 m de profundidade, com 0,50 m de largura na soleira.
- Tubulação receptora, preferencialmente do tipo furado, assente no fundo da vala com as juntas livres e recobertas na parte superior com papel alcatroado ou similar.
- Uma camada de areia grossa, constituindo a massa filtrante, que recobrirá a canalização receptora.
- Tubulação de distribuição do afluente da fossa séptica, preferencialmente do tipo furado, assente sobre a camada de areia, com juntas livres e recobertas na parte superior com papel alcatroado ou similar.
- Uma camada de cascalho, pedra britada ou escória de coque, colocada sobre a tubulação de distribuição, recoberta em toda a extensão da vala com papel alcatroado ou similar.
- Uma camada de terra, que completará o enchimento da vala.
- O efluente da fossa séptica deverá ser conduzido às valas de filtração através de tubulação assente, com juntas tomadas, dotadas de caixas de inspeção nas deflexões, sendo distribuído equitativamente pelas valas de filtração.

5- ÁGUAS PLUVIAIS

Não haverá

6- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços referentes às Instalações Hidráulico Sanitárias serão medidos com base na lista de material, sendo feito um levantamento global do material fornecido, instalado e testado, conforme prescrições do projeto, especificações e à satisfação da Fiscalização.

O pagamento será feito pelo preço global correspondente da Planilha de Orçamentação de Obras. No caso de fossas sépticas e sumidouros, o pagamento poderá ser feito também por preço global, mais de forma individual.

Neste preço global deverá haver compensação integral pelo fornecimento de todos os materiais, transporte até o local de utilização, instalação, testes e todas e quaisquer operações necessárias a perfeita execução dos trabalhos, conforme especificado.

NESE-23 INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO

1- CONDIÇÕES GERAIS

Consiste no fornecimento e montagem de 02 (dois) extintores contra incêndio, tipo:

Extintor de incêndio c/ carga de pó NBR 10.721

Cap. Extintora = 20B

Carga nominal = 6 kg

A empreiteira deverá realizar as sinalizações necessárias, conforme norma brasileira.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e projeto específico, após aprovação pela municipalidade e Corpo de Bombeiros que jurisdicionem o local onde será construída a obra.

Serão utilizados profissionais idôneos e habilitados, com materiais tecnicamente indicados. A instalação será perfeitamente estanque e executada de maneira a permitir rápido, fácil e efetivo funcionamento.

A Empreiteira submeterá, oportunamente, às entidades com jurisdição sobre o assunto, o projeto de instalação contra incêndio e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades, dando, porém, prévio conhecimento do DIJ.

As condições do equipamento ou da instalação obedecerão às prescrições das normas da ABNT.

Serão exigidos testes e garantias ao fabricante.

Os testes serão feitos na presença do fabricante.

6- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços referentes às Instalações serão medidos com base na lista de material, sendo feito um levantamento global do material fornecido, instalado e testado, conforme prescrições do projeto, especificações e à satisfação da Fiscalização.

O pagamento será feito pelo preço global correspondente da Planilha de Orçamento de Obras.

Neste preço global deverá haver compensação integral pelo fornecimento de todos os materiais, transporte até o local de utilização, instalação, testes e todas e quaisquer operações necessárias a perfeita execução dos trabalhos, conforme especificado

NESE-11 - COBERTURA

- 1- CONDIÇÕES GERAIS
 - 1.1- A execução de cobertura-madeiramento e telhamento obedecerá a projetos e detalhes fornecidos pelo DIJ ou, na falta deles, a projeto específico, elaborado pela Empreiteira, porém sujeito à prévia autenticação do DIJ.
 - 1.2- A madeira a ser utilizada deverá obedecer às especificações do projeto e à ETM correspondente.
 - 1.3- O projeto de telhamento obedecerá à NBR-6120 (NB-5) e NBR-6123 (NB-599), no que for aplicável ao caso.
 - 1.4- Toda a estrutura receberá, salvo especificação em contrário, tratamento com produto à base de resinas sintéticas, pentaclorofenol e naftanato de ferro, combinados com agentes plásticos repelentes de água, de fácil aplicação à brocha, pistola ou por imersão.
 - 1.5- No caso de estrutura metálica, evitar-se-á o contato da mesma com telhas de alumínio, aplicando-se pintura à base de cromato de zinco entre as duas superfícies.
 - 1.6- Nas coberturas, onde forem utilizadas telhas de fibrocimento, autoportantes de alumínio, de aço ou de madeira ondulada, obedecer RIGOROSAMENTE, em seus mínimos detalhes, a orientação dos fabricantes.
 - 1.7- O trânsito, durante a execução dos serviços, será feito sobre tábuas, nunca sobre telhas.
 - 1.8- A vedação será efetuada com calafetador que mantenha flexibilidade permanente e apresente aderência e resistência à água e à ação do tempo.
 - 1.9- Todas as concordâncias de telhados com paredes serão guarnecidas por rufos, quer horizontais, quer acompanhando a inclinação da cobertura, conforme definido nos projetos.

- 1.10- Os rufos poderão ser, metálicos ou constituídos por saliências de concreto embutidas no paramento vertical e não solidários com as telhas.
- 1.11- Na hipótese da utilização de rufo de concreto, este deverá ser devidamente impermeabilizado.
- 1.12- Os rufos deverão ter dimensões suficientes para recobrir com folga a interseção das telhas com a platibanda.
- 1.13- Sob os rufos, ao longo das telhas, haverá sempre o cuidado de se deixar, junto ao paramento vertical, um topo de onda da telha e não uma cava.
- 1.14- As espessuras e dimensões dos rufos serão indicadas, para cada caso particular, nos projetos e/ou CADERNO DE ENCARGOS - Tomo VII.
- 2- COM TELHAS AUTO PORTANTES
- Não haverá
- 3- COM TELHAS ONDULADAS
- Não haverá
- 4- COM TELHAS DE CERÂMICA
- 4.1- Madeiramento
- 4.1.1- Estrutura de madeira constituída por tesouras, cumeeiras, terças, caibros, pontaletes, espigões, ripas, e respectivas peças de apoio.
- 4.1.2- Inclinação mínima de 32,4%, correspondente ao ângulo de 18° e de 50% (26°33') quando o comprimento dos canais for superior a 5 m.
- 4.1.3- As emendas coincidirão com os apoios, sobre as aspas das tesouras ou sobre pontaletes, de forma a se obter maior segurança, solidarização e rigidez na ligação.
- 4.1.4- Todas as emendas, conexões ou samblagens principais, salvo disposto em contrário, levarão reforços de chapa de aço, de forma e seção apropriadas ou parafusos com porcas.
- 4.2- Telhamento
- 4.2.1- Tipo Colonial
- As telhas inferiores, ou de canal, terão na parte convexa chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha.

As telhas superiores (capa) terão na parte interna saliência ou anel com furo que limite o recobrimento das telhas de capa e que permita amarrar as ripas, com arame de cobre, às peças de cima e de baixo.

O assentamento será feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais será de cerca de 5 cm. As telhas ficarão sobrepostas em cerca de 10 cm.

As telhas superiores (capa) serão colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição, limitada pela saliência citada acima, será de cerca de 10 cm.

As cumeeiras e os espigões serão feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima, sendo a junção garantida por meio de argamassa de cimento, cal e areia, no traço volumétrico de 1:0,25:4.

4.2.2- Tipo francesa

Não haverá

5- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Será empregado o metro quadrado como unidade para avaliação dos serviços. A medição será efetuada pelas dimensões de projeto.

O pagamento será feito de acordo com os preços unitários propostos e aprovados. Neles deverão estar incluídos não só o fornecimento e a colocação dos materiais, tais como telhas, madeiramento etc., mas também todas as peças e acessórios que se mostrem indispensáveis, inclusive o tratamento da madeira, se for o caso.

NESE-14 - REVESTIMENTO

1- DE ARGAMASSA

1.1- CONDIÇÕES GERAIS

Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do abaixo especificado.

1.1.1- Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e aprumados.

- 1.1.2- A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme.
- 1.1.3- A superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos.
- 1.1.4- Os revestimentos de argamassa - salvo indicação em contrário - serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir e o reboco, aplicado sobre o emboço.
- 1.1.5- A superfície para aplicação da argamassa deverá ser áspera.
- À guisa de pré-tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir uma camada irregular de argamassa forte: o chapisco.
- As superfícies de paredes e tetos serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes da aplicação do chapisco.
- 1.1.6- O revestimento só poderá ser aplicado quando o chapisco tornar-se tão firme que não possa ser removido com a mão e após decorridas 24 horas, no mínimo, de sua aplicação.
- 1.1.7- As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro), deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame etc.).
- 1.1.8- Para garantir a estabilidade do paramento, a argamassa do emboço terá maior resistência que a do reboco. Esta diminuição de resistência não deve ser interrompida, como seria o caso, por exemplo, de duas camadas mais resistentes estarem separadas por uma menos resistente ou vice-versa.
- 1.1.9- As argamassas para as camadas individuais de revestimento deverão ter espessuras uniformes e serem cuidadosamente espalhadas.
- 1.1.10- Os revestimentos com argamassa de cal e/ou cimento deverão ser conservados úmidos, visto que a secagem rápida prejudicará a cura.
- 1.1.11- No preparo das argamassas, de emboços e rebocos, será rigorosamente obedecido o disposto na EME-12/10-B.
- 1.1.12- Os emboços e rebocos internos e externos de paredes de alvenaria, ao nível do solo, serão executados com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia com adição de aditivo impermeabilizante adequado, até a altura e demais recomendações constantes do projeto.
- 1.2- Chapisco Comum:

- 1.2.1- O chapisco comum será executado com argamassa A.3 - vide EME-12/10-B - empregando-se areia grossa, ou seja, de 3 até 5 mm de diâmetro, com predominância de grãos com diâmetro de 5 mm.
- 1.3- Emboço:
 - 1.3.1- Os emboços só serão iniciados após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos e depois de embutidas todas as canalizações.
 - 1.3.2- A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 20 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm de reboco, o revestimento de argamassa não ultrapasse 25 mm.
 - 1.3.3- O emboço de superfícies internas e externas será executado com argamassa (A.17) - vide EME-12/10-B - com emprego de areia média, com diâmetro máximo de 3 mm.
 - 1.3.4- O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco, devendo as impurezas visíveis ser removidas.
- 1.4- Reboco:
 - 1.4.1- A superfície do emboço, antes da aplicação do reboco, será abundantemente molhada.
 - 1.4.2- A espessura do reboco não deverá ultrapassar a 5 mm, de modo que, com os 20 mm do emboço, o revestimento de argamassa não ultrapasse 25 mm.
 - 1.4.3- Os tipos de reboco, consideradas as propriedades físicas, serão os seguintes:
 - 1.4.3.1- Reboco Comum: reboco, preparado na obra ou pré-fabricado, que admita a permuta de umidade entre a superfície rebocada e o ambiente.
 - 1.4.3.2- Reboco Hidrófugo: reboco no qual a adição de hidrofugantes à sua composição impedirá a entrada de umidade por precipitação pluvial normal, o mesmo não acontecendo, todavia, com a difusão do vapor d'água.
 - 1.4.3.3- Reboco Impermeável: reboco resistente à pressão d'água.
 - 1.4.3.4- Reboco Celular: reboco de propriedades especiais para aderir diretamente sobre concreto ou alvenaria.
 - 1.4.4- Os tipos de reboco, consideradas as características de acabamento, são os seguintes:
 - 1.4.4.1- Reboco Raspado: reboco desempenado com acabamento obtido por raspagem a serra logo após o início da pega e antes do endurecimento.

- 1.4.4.2- Reboco Camurçado: reboco com acabamento áspero, acamurçado, ou feltrado, obtido com a utilização de desempenadeira de madeira e talochinha de espuma de poliuretano ou de feltro.
- 1.4.4.3- Reboco Liso a Colher: reboco com acabamento alisado a desempenadeira ou talocha de aço, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.
- 1.4.4.4- Reboco Lavado a Ácido: reboco desempenado e, após curado, lavado com solução de água e ácido para remoção da nata superficial própria dos aglomerantes.
- 1.4.4.5- Reboco Projetado: reboco com acabamento granulado, fino ou grosso à guisa de revestimento rústico, aplicado preferencialmente com máquina (molinete).
- 1.4.4.6- Reboco com Acabamento Travertino: de aspecto semelhante ao mármore travertino.
- 1.4.5- Os rebocos externos não poderão ser executados quando a superfície estiver sujeita a molhadura por chuvas e sem adequada proteção.
- 1.4.6- Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos, executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.
- 1.5- Massa Única ou Reboco Paulista:

O revestimento em massa única será constituído por uma camada de argamassa de cimento, areia e saibro, numa espessura de 25 mm, com acabamento liso, o qual poderá, quando indicado, substituir as operações de emboço mais reboco.
- 2- DE CERÂMICA
- 2.1- Condições Gerais:
 - 2.1.1- Após a execução da alvenaria, efetuar-se-á o tamponamento dos orifícios existentes em sua superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.
 - 2.1.2- Concluída a operação de tamponamento, será procedida rigorosa verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento seja azulejo ou ladrilhos em geral-superfícies perfeitamente desempenadas.
 - 2.1.3- Molhar-se-á, em seguida, a superfície dos tijolos.
 - 2.1.4- Com a superfície ainda úmida, proceder-se-á execução do chapisco e, posteriormente, do emboço, conforme descrito anteriormente.

- 2.1.5- Após a cura do emboço, iniciar-se-á a colocação dos azulejos ou ladrilhos - vide EME-06/01 e EME-11/02.
- 2.1.6- Decorridas 72 horas do assentamento, iniciar-se-á a operação do rejuntamento, que será efetuado com pasta de cimento branco.
- 2.1.7- Antes do assentamento dos azulejos ou ladrilhos, será providenciada a fixação, nas paredes, das buchas (tacos) para a instalação dos aparelhos.
- 2.1.8- Os azulejos ou ladrilhos serão assentes com a Argamassa A.10. Na falta do saibro, a Argamassa A.10 será substituída pela A.5.
- 2.1.9- O assentamento dos ladrilhos ou azulejos obedecerá, rigorosamente, ao seguinte:
- Os azulejos ou ladrilhos serão imersos em água limpa durante 24 horas.
- 2.1.10- As superfícies deverão ficar bem aprumadas e planas, as juntas corridas e uniformes.
- 2.1.11- A espessura das juntas não poderá ultrapassar 1,5 mm.
- 2.1.12- Os azulejos e ladrilhos a serem cortados para passagem de canos, torneiras, ou outros elementos de instalações não deverão apresentar rachaduras ou emendas.
- 2.1.13- Três dias após a colocação dos azulejos, ladrilhos ou tijolos, deverá ser verificada, por percussão, a aderência dos mesmos. Qualquer parte que produza som oco deverá ser rejeitada. Feita essa operação, iniciar-se-á o rejuntamento composto de cimento branco.
- 3- DE CERÂMICA - TIJOLOS
- 3.1- Tijolos Cerâmicos
- 3.1.1- Condições Gerais
- Preparo da Superfície e Assentamento: conforme item 1 e mais o seguinte:
- 3.1.1.1- Após curado o emboço, cerca de 10 dias, iniciar-se-á a execução do revestimento de tijolos.
- 3.1.1.2- As peças serão assentes em reticulado-salvo especificação em contrário - com a maior dimensão no sentido horizontal e juntas rigorosamente alinhadas e de nível.
- 3.1.1.3- As juntas terão espessura uniforme de 10 mm e serão rebaixadas de 5 mm, com ferro especial, antes da pega da argamassa de assentamento, de forma que, depois do rejuntamento, fiquem expostas e vivas as arestas dos tijolos.
- 3.1.1.4- Posteriormente, as juntas serão alisadas com pasta pré-fabricada.

- 3.1.1.5- Com os cordões da argamassa de alta adesividade ainda frescos, efetuar-se-á o assentamento das peças de tijolos.
- 3.1.1.6- O paramento dos tijolos deverá facear os alizares das esquadrias adjacentes.
- 3.1.1.7- Contornando os alizares, haverá uma junta continua de 10 mm.
- 3.1.1.8- A junta da verga de alizar coincidirá com uma junta horizontal do paramento.
- 3.1.1.9- Será removida, antes do seu endurecimento, toda a argamassa que venha a salpicar a superfície dos tijolos ou extravasar as juntas.
- 3.1.1.10- Na falta de mescla de alta adesividade, o assentamento será efetuado com Argamassa A.10 ou A.15 e o alisamento das juntas - vide item 3.1.1.4 retro - dar-se-á com pasta de cimento comum.
- 4- DE CORTIÇA OU DE FIBRA DE MADEIRA
- Não haverá
- 5- DE MADEIRA
- Não haverá
- 6- DE PEDRA
- Não haverá
- 7- MEDIÇÃO E PAGAMENTO
- A medição será feita por metro quadrado de superfície efetivamente revestida e aceita pela Fiscalização.
- O pagamento será feito pelos preços unitários correspondentes da Planilha de Orçamento de Obras.
- Nestes preços deverão estar incluídos os custos de aquisição, transporte, armazenamento e colocação de todos os materiais, bem como todos os encargos e incidências.

NESE-13 – PAVIMENTAÇÃO E PISO

1- CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1- As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devem passar sob elas, bem como, se for o caso, depois de completado o sistema de drenagem.
- 1.2- Para efeito desta ETDIJ, as camadas que constituem os pavimentos serão designadas por subleito, sub-base, base e pavimento ou pavimentação.
- 1.3- A argamassa para o assentamento de ladrilhos cerâmicos não conterá cal, pois a umidade do solo acarreta, nessa hipótese, o aparecimento de manchas brancas na superfície das peças.
- 1.4- O assentamento de ladrilhos será executado, de preferência, com mesclas de alta adesividade, conforme a EME-12/10-A.
- 1.5- As pavimentações de áreas destinadas à lavagem ou sujeitas a chuvas terão o caimento necessário para o perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5% (meio por cento).
- 1.6- As superfícies que levarem pavimentação deverão ser devidamente niveladas e compactadas.
- 1.7- Os cimentados levarão acabamento liso ou áspero, conforme especificado no projeto.
- 2- DE ASFALTO

Não haverá
- 3- DE CARPETES

Não haverá
- 4- DE CERÂMICA
 - 4.1- A colocação será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas e de espessura mínima.
 - 4.2- Para o assentamento dos ladrilhos será usada a argamassa A.10. Na falta de saibro, a argamassa A.10 será substituída pela A.5. De preferência, o assentamento será executado com mesclas de alta adesividade.
 - 4.3- Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.
 - 4.4- Depois de determinada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, percutindo-se os ladrilhos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança.

- 4.5- Nos planos ligeiramente inclinados - 0,3%, no mínimo - constituídos pelas pavimentações de ladrilhos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm (um centímetro) em 5 m (cinco metros), ou seja, 0,2%.
- 4.6- As juntas não deverão exceder a 2 mm (dois milímetros) nos ladrilhos de dimensões superiores a 200 x 300 mm ou área superior a 400 cm² e a 1,2 mm (doze décimos de milímetro) nos ladrilhos de dimensões inferiores a estas.
- 5- CONCRETO SIMPLES E ARGAMASSA
- 5.1- Base de Concreto
- 5.1.1- As superfícies do terreno destinadas a receber pavimentação de mosaico português, ladrilhos, cimentados ou outros materiais análogos, com exclusão de lajetas, pátios e pistas de concreto, receberão base de concreto simples.
- 5.1.2- A sub-base será compactada conforme definido no projeto.
- 5.1.3- As bases de concreto serão executadas com concreto simples, do tipo CS-1 vide EME-12/10-F, Mesclas-Concreto Simples.
- 5.1.4- A espessura das bases de concreto será, no mínimo, de 6 cm nos locais sujeitos a trânsito “rolando” ou “deslizando” e à solicitação “leve”.
- 5.1.5- Nos locais sujeitos a trânsito industrial, que acarrete golpes e choques e solicitações do tipo “pesado”, a base de concreto terá, no mínimo 12 cm de espessura.
- 5.1.6- Em casos especiais, o dimensionamento da sub-base e da base de concreto será objeto de projeto específico, examinando-se, inclusive, a necessidade de um subleito.
- 5.2- Cimentado
- 5.2.1- Simples
- 5.2.1.1- Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do próprio concreto da base, quando este ainda estiver plástico.
- 5.2.1.2- Nos locais em que o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente, será permitida a adição de argamassa A.3 - vide EME-12/10-B, Mesclas - Argamassas Usuais - com concreto ainda fresco.
- 5.2.1.3- Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectiva base numa só operação, será a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada no

momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa A.3.

- 5.2.1.4- A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis, através de sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.
- 5.2.1.5- Os painéis não poderão ter lado com dimensão superior a 2,0 m.
- 5.2.1.6- A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.
- 5.2.1.7- As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanente umidade, durante os 7 dias que sucederem sua execução.
- 5.2.1.8- Os cimentados terão espessura de cerca de 20 mm, a qual não poderá ser, em nenhum ponto, inferior a 10 mm.
- 5.3- Lajotas de Concreto
 - 5.3.1- A pavimentação de lajotas de concreto moldadas no local será constituída por placas de concreto simples, do tipo CS.1 - vide EME-12/10-F, Mesclas, Concreto Simples-com espessura definida no projeto.
 - 5.3.2- A caixa destinada a receber a pavimentação terá, no mínimo, profundidade igual à espessura determinada para as lajotas.
 - 5.3.3- As dimensões e disposições das lajotas serão especificadas para cada caso particular, nos respectivos desenhos de detalhes, não devendo, todavia, ter lado com dimensão superior a 150 mm.
 - 5.3.4- As juntas entre as lajotas não poderão ter espessura inferior a 10 mm e serão tomadas com asfalto, pedrisco, terra para plantio de grama, ripa de madeira etc., conforme definido no projeto.
 - 5.3.5- No caso das juntas constituídas por ripas de madeira, também servirão de forma para concreto.
 - 5.3.6- A sustentação dessas ripas será feita com pontas de ferro redondo de 9,5 mm (3/8") e 30 cm de comprimento, cravadas, alternadamente, de cada lado da ripa e espaçadas de, no máximo, 150 cm.
 - 5.3.7- As emendas das ripas serão feitas, sem superposição ou recobrimento, por simples justaposição das extremidades.

- 5.3.8- As juntas serão contínuas, quer no sentido longitudinal, quer no transversal, formando reticulado, não sendo admitida a disposição em juntas alternadas.
- 5.3.9- As juntas serão cortadas, evitando-se ângulos agudos.
- 5.3.10- Antes do lançamento do concreto, a base e as ripas serão umedecidas ligeiramente.
- 5.3.11- O acabamento será dado, no próprio concreto, com uma desempenadeira especial de madeira. Com uma colher de pedreiro, encher-se-ão os interstícios acaso existentes junto à forma, ou remover-se-ão os excessos de material.
- 5.3.12- A desempenadeira comum, de pedreiro, será usada para um alisamento final, onde necessário.
- 5.3.13- Conforme a necessidade, as lajotas terão suficiente e adequada inclinação, não inferior a 0,7%.
- 5.4- Lastro
- 5.4.1- Para efeito desta ETDIJ, entende-se por lastro a camada de concreto executada sob a área coberta, inclusive espessura das paredes, e destinada a evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar. Obedecerá ao disposto na NB-279.
- 5.4.2- O lastro será constituído por concreto do tipo CS.1 - vide EME-12/10-F, Mesclas, Concreto Simples - ao qual serão adicionados à água de amassamento, um plastificante líquido de efeito físico-químico para aumentar a estanqueidade do produto, com redução da capilaridade - vide EME-01/03, item 3. A espessura do lastro será de 6 cm.
- 5.4.3- A dosagem do plastificante variará entre 0,2% e 0,5% do peso do cimento.
- 5.4.4- De preferência, a concretagem com emprego de plastificante será efetuada em operação contínua e ininterrupta.
- 5.4.5- Na hipótese de não ser isso possível, proceder-se-á à elaboração de um plano de trabalho, de forma a localizar-se as juntas de concretagem em posições que não afetem as características de impermeabilidade que a obra deverá apresentar.
- 5.4.6- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a enérgico escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes pela remoção da película de qualidade inferior que aí costuma se formar.
- 5.4.7- Antes do lançamento do novo concreto, a superfície da camada endurecida será limpa e molhada.

5.4.8- Na confecção do concreto serão obedecidas todas as recomendações constantes da EME-12/10-F, já citada.

6- DE ELASTÔMERO/BORRACHA - PLACAS

Não heverá

7- DE MADEIRA

Não haverá

8- DE MÁRMORE ARTIFICIAL

Não haverá

9- DE PEDRA

Não haverá

10- PISOS DE ALTA RESISTÊNCIA

10.1- Materiais

Os agregados para composição de argamassa de alta resistência obedecerão rigorosamente às características de dureza mínima e da composição química especificada, de acordo com o tipo escolhido. Serão guardados nas obras, em local coberto, seco e ventilado, devendo-se proceder, deste a época do recebimento, à separação conforme o uso local a que se destinam.

As juntas, metálicas ou plásticas, conforme especificado no projeto, apresentarão as dimensões requeridas.

10.2- Processo Executivo

A primeira operação consistirá na preparação, sobre a qual será aplicada posteriormente a argamassa do piso de alta resistência, por sua vez dividida em duas camadas, a primeira, capa niveladora, e a segunda contendo os componentes de alta resistência.

A superfície de apoio (laje de concreto com idade mínima de 10 dias ou lastro de concreto) estará livre de incrustações e limpa. Dever-se-á, portanto, picotá-la e escová-la para torná-la rugosa e áspera, e, em seguida molhá-la até a saturação.

Sobre a superfície serão marcadas, através de linhas (fios de nylon), as posições das juntas, formando painéis de dimensões indicadas no projeto. Será prevista também uma junta de contorno.

Ao longo das linhas, será molhada uma faixa da base de concreto, e aplicado um chapisco de cimento e areia no traço 1:2 em volume, sobre o qual será aplicada argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em volume, numa largura de 20 cm. Os traços de chapisco e da argamassa poderão ser alterados mediante recomendação da Fiscalização.

Com a argamassa ainda fresca, serão colocadas as juntas plásticas ou metálicas, perfeitamente niveladas, aprumadas e esquadrejadas, devendo o conjunto curar durante 48 horas.

Quando a faixa de argamassa estiver quase endurecida, será retirada grande parte dela com uma colher de pedreiro, deixando somente um pequeno apoio à junta para, aí, serem efetuados pequenos sulco, que facilitarão a aderência da argamassa a ser lançada posteriormente.

Durante a cura da argamassa das juntas, a laje de concreto entre elas será limpa, cuidadosamente lavada e mantida sob umidade.

Sobre esta base de concreto úmida será aplicado o chapisco de argamassa de cimento e areia no traço 1:2, em volume, e, em seguida, a camada de argamassa (cimento e areia 1:3) do contrapiso de correção, ou capa niveladora, bem socada e desempenada com desempenadeira de madeira.

Após o lançamento da capa, com espessura média de 25 mm, esta receberá um chanfro, ao longo das juntas, usando uma colher de pedreiro. Assim, a camada de alta resistência ficará engrossada e reforçada nas bordas dos painéis.

Sobre a capa niveladora, ainda não endurecida, será lançada e batida a camada de alta resistência, constituída por argamassa de cimento e agregado de alta dureza, de acordo com as especificações do fabricante, utilizando régua vibradora ou manual, de modo a obter uma superfície regular, desempenando-a com uma desempenadeira de aço. A sua espessura será a indicada no projeto.

Na argamassa de alta resistência, poderá ser misturado a seco com o cimento um pigmento, de cor especificada, cuja percentagem não deve exceder, entretanto, 5% do peso do cimento.

A cura do piso será obtida pela imediata cobertura da superfície com uma camada de areia de 3 cm de espessura, molhando-a de 3 a 4 vezes por dia, durante 8 dias.

Evitar, durante a execução e cura, a ação de raios solares, correntezas de ar ou variações bruscas de temperatura.

Estando o piso perfeitamente curado, proceder ao seu polimento com o auxílio de uma politriz, conforme as orientações do fabricante e especificações de acabamento.

Neste caso, não antes de 60 horas de lançamento da camada de alta resistência, serão retiradas as rebarbas maiores, mediante um primeiro polimento manual com esmeris de grana nº 30.

O polimento mecânico somente poderá ser iniciado na semana seguinte à formação do piso, usando-se esmeris mais finos.

Logo a seguir serão verificadas eventuais falhas ou “ninhos” na superfície, devendo corrigi-las mediante estucagem com a mesma argamassa de alta resistência usada para o piso.

Haverá posteriormente o polimento final, mediante o uso de esmeris sempre mais finos, até o de nº 120, e a aplicação de duas demãos de cera virgem seguida por eventual lustração.

11- PISO EM CHAPA XADREZ

Não haverá

12- MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição será feita em metro quadrado, conforme as dimensões de projeto, devendo levar em conta as reduções para caixas, cavidades ou qualquer outra área não atingida pelos serviços.

Desta forma, serão medidos os serviços efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização.

O pagamento será feito para as quantidades medidas, conforme acima especificadas, pelos preços unitários correspondentes das Planilhas de Orçamentação de Obras.

Nestes preços unitários, deverão ser incluídos os custos de aquisição, transporte, armazenamento, preparo e colocação dos materiais, bem como todos os encargos incidentes.

ANEXO II

PLANILHAS ESTIMATIVA DE CUSTOS

ANEXO II - PLANILHAS ESTIMATIVA DE CUSTOS

Ítem	Descrição	Especif. Tec.	Unid	Quant	Preço R\$	
					Unit.	Total
1	Serviços preliminares					
1.1	Demolição de paredes em alvenaria de tijolos espessura 25cm (janela de acesso)	NESE-33	m²	0,56	12,50	7,00
1.2	Retirada e assentamento de basculante	NESE-33 e NESE-17	m²	2,40	100,00	240,00
	Sub-total Ítem 01					247,00
2	Infraestrutura e estrutura					
2.1	Escavação manual de valas para fundação	NESI-07	m³	92,57	13,03	1.206,14
2.2	Escavação manual a trado	NESI-07	m³	10,74	13,03	140,00
2.3	Reaterro de valas	NESI-11	m³	74,05	8,90	659,07
2.4	Concreto magro - fck = 9 Mpa	NESI-17	m³	3,57	205,00	732,59
2.5	Concreto estrutural - fck = 20 Mpa	NESI-17	m³	28,67	288,00	8.257,38
2.6	Forma	NESI-17	m²	262,49	35,00	9.187,04
2.7	Armadura de aço CA 50/60	NESI-17 e NESI-25	kg	720,29	6,40	4.609,84
2.8	Aterro compactado, inclusive escavação, carga, transporte e descarga	NESI-10	m³	71,40	9,30	664,02
2.9	Junta de dilatação entre a oficina mecânica existente e oficina elétrica	NESE-27	m	10,00	15,00	150,00
	Sub-total Ítem 02					25.606,08
3	Paredes					
3.1	Alvenaria Elev. Tijolo Cer. Furado 10 cm	NESE-10	m²	68,95	31,40	2.165,14
3.2	Alvenaria Elev. Tijolo Cer. Furado 20 cm	NESE-10	m²	174,03	49,30	8.579,53
	Sub-total Ítem 03					10.744,67
4	Esquadrias metálicas					
4.1	Portão duplo metálico de correr, estruturado, inclusive ferragens	NESE-17 e NESE-18	m²	16,00	220,00	3.520,00
4.2	Janela metálica, tipo basculante, inclusive ferragens, dimensão: L=2,00m, H=1,00 m	NESE-17 e NESE-18	m²	2,00	220,00	440,00
4.3	Janela metálica, tipo basculante, inclusive ferragens, dimensão: L=2,00m, H=1,80 m	NESE-17 e NESE-18	m²	3,60	220,00	792,00
4.4	Janela metálica, tipo basculante, inclusive ferragens, dimensão: L=1,55m, H=1,80 m	NESE-17 e NESE-18	m²	2,79	220,00	613,80
4.5	Janela metálica, tipo basculante, inclusive ferragens, dimensão: L=0,60m, H=0,60 m	NESE-17 e NESE-18	m²	0,72	220,00	158,40

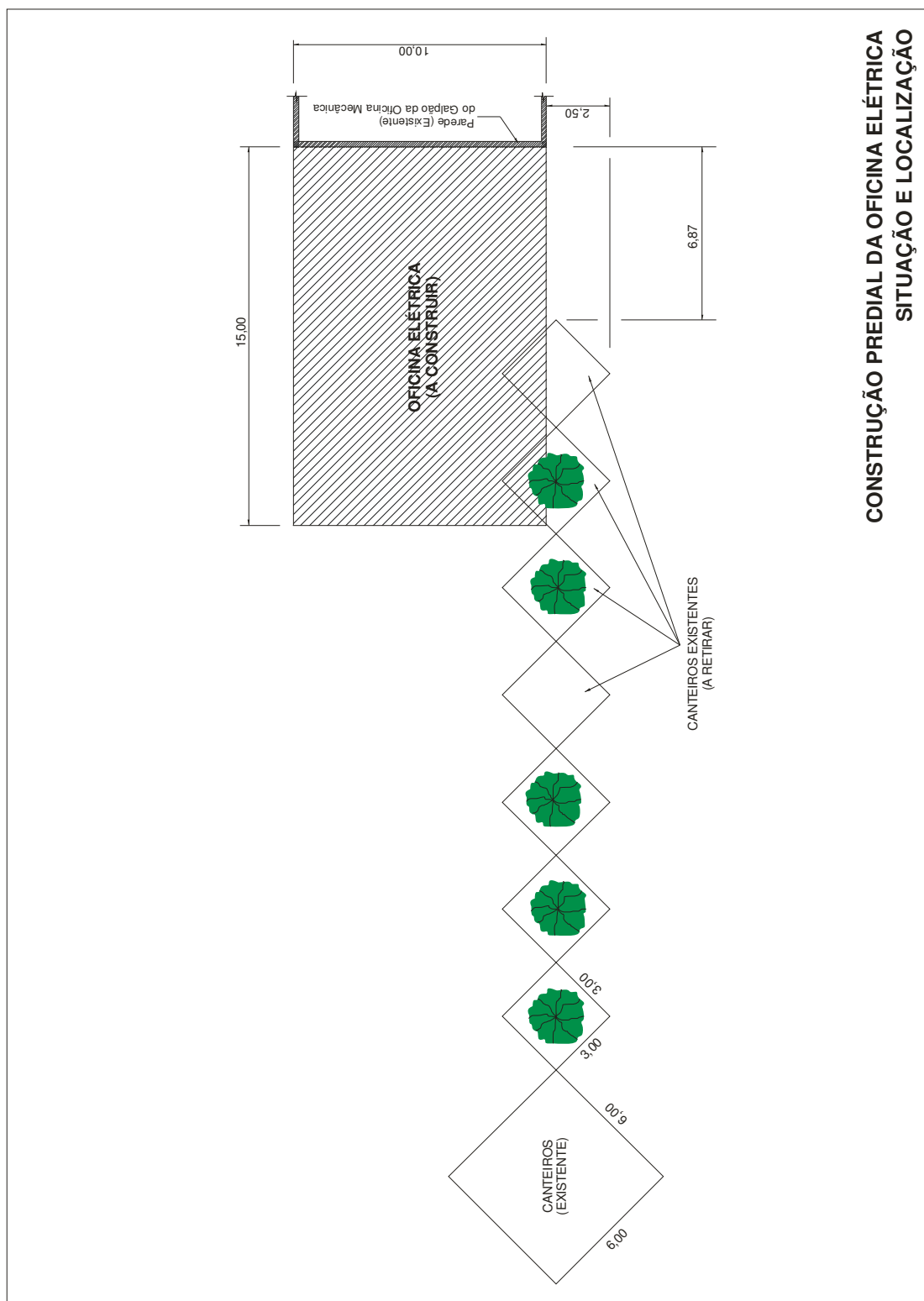
4.6	Janela metálica, tipo basculante, inclusive ferragens, dimensão: L=2,00m, H=0,60 m	NESE-17 e NESE-18	m²	2,40	220,00	528,00
4.7	Janela metálica de abrir, inclusive ferragens, dimensão: L=2,00 m, H=1,20 m	NESE-17 e NESE-18	m²	4,80	220,00	1.056,00
4.8	Janela de acesso metálica de abrir, inclusive ferragens, dimensão: L=0,80 m, H=0,70 m	NESE-17 e NESE-18	m²	0,56	220,00	123,20
4.9	Porta metálica metálica, inclusive ferragens, dimensões: L=1,00m, H=2,10m	NESE-17 e NESE-18	m²	2,10	220,00	462,00
4.10	Porta de madeira tipo prancheta, inclusive ferragens, dimensão: L=0,80 m, H=2,10 m	NESE-16 e NESE-18	m²	3,36	145,00	487,20
4.11	Porta de madeira tipo prancheta, inclusive ferragens, dimensão: L=0,70 m, H=2,10 m	NESE-16 e NESE-18	m²	1,47	102,00	149,94
4.12	Porta de madeira tipo prancheta, inclusive ferragens, dimensão: L=0,60 m, H=1,60 m	NESE-16 e NESE-18	m²	0,96	102,00	97,92
4.13	Porta de madeira, inclusive ferragens, dimensão: L=1,00 m, H=2,10 m (acesso à sala de materiais diversos)	NESE-16 e NESE-18	m²	2,10	102,00	214,20
	Sub-total Ítem 04					8.642,66
5	Vidros					
5.1	Vidro liso espessura 3mm	NESE-19	m²	13,52	47,40	640,85
	Sub-total Ítem 05					640,85
6	Instalações					
6.1	Instalações elétricas iluminação e força	NESE-21	vb	1,00	200,00	200,00
6.2	Instalações hidro-sanitárias, inclusive interligação com a fossa existente.	NESE-22	vb	1,00	800,00	800,00
	Sub-total Ítem 06					1.000,00
7	Cobertura					
7.1	Cobertura com telha cerâmica e estrutura metálica, idêntico à cobertura existente da oficina mecânica, inclusive concordância com a cobertura da oficina mecânica e pintura	NESE-11	m²	192,00	72,00	13.824,00
7.2	Laje pré moldada para piso	NESE-17	m²	39,00	56,00	2.184,00
	Sub-total Ítem 07					16.008,00
8	Revestimentos e Piso					
8.1	Revestimento cerâmico para piso PEI-5 (sala supervisor)	NESE-14	m²	14,70	40,80	599,76

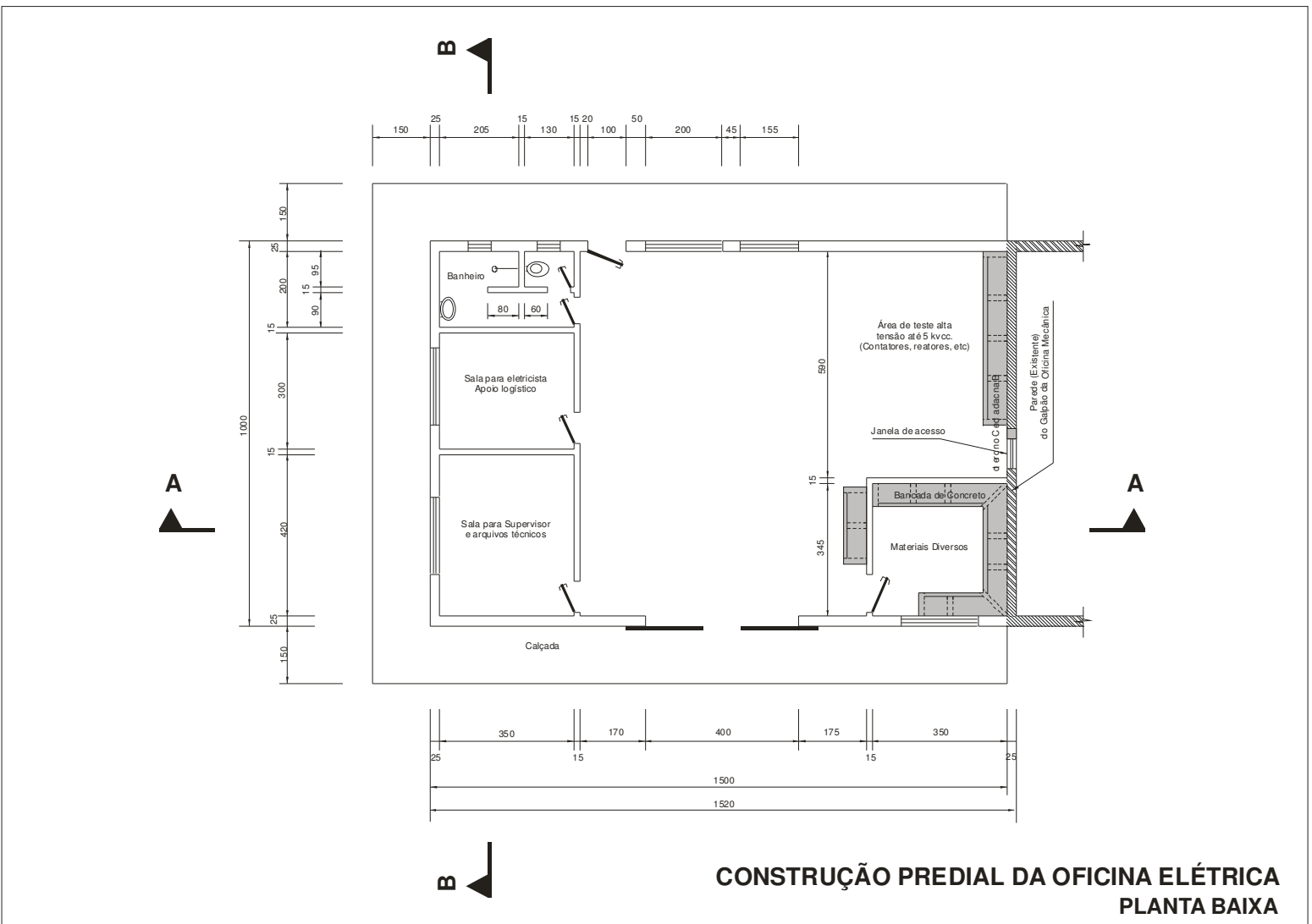
8.2	Revestimento cerâmico para piso PEI-5 (sala eletricitistas)	NESE-14	m ²	10,50	40,80	428,40
8.3	Revestimento cerâmico para piso PEI-5 (banheiro)	NESE-14	m ²	7,00	40,80	285,60
8.4	Revestimento cerâmico para paredes (banheiro)	NESE-14	m ²	43,50	32,00	1.392,00
8.5	Reboco paulista 1:6 esp=2,5 cm	NESE-14	m ²	551,21	12,10	6.669,63
8.6	Chapisco	NESE-14	m ²	551,21	2,70	1.488,26
8.7	Piso de alta resistência, inclusive lastro em concreto 20 Mpa.	NESE-13 e NESI-17	m ²	52,00	125,00	6.500,00
8.8	Concreto magro - fck = 9 Mpa (piso sala supervisor, sala eletricitistas, banheiro)	NESI-17	m ³	32,20	210,00	6.762,00
	Sub-total Ítem 08					24.125,65
	Total Geral.....					87.014,91

Valor Total = R\$ 87.014,91 (oitenta e sete mil e quatorze reais e noventa e um centavos)

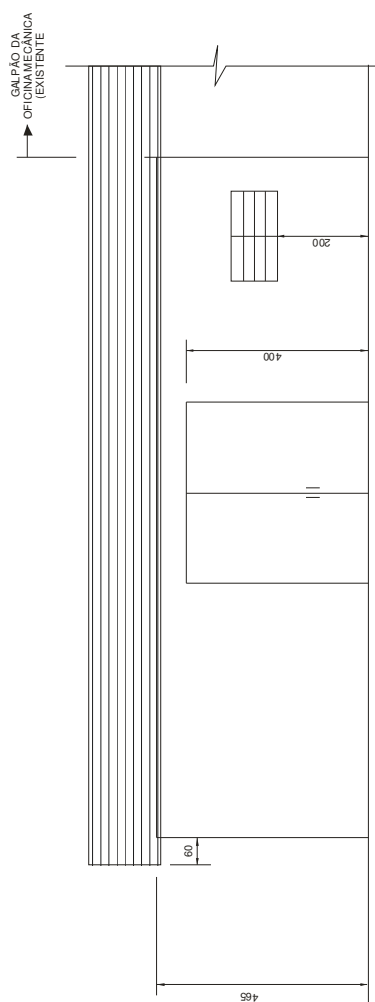
ANEXO III

DESENHOS

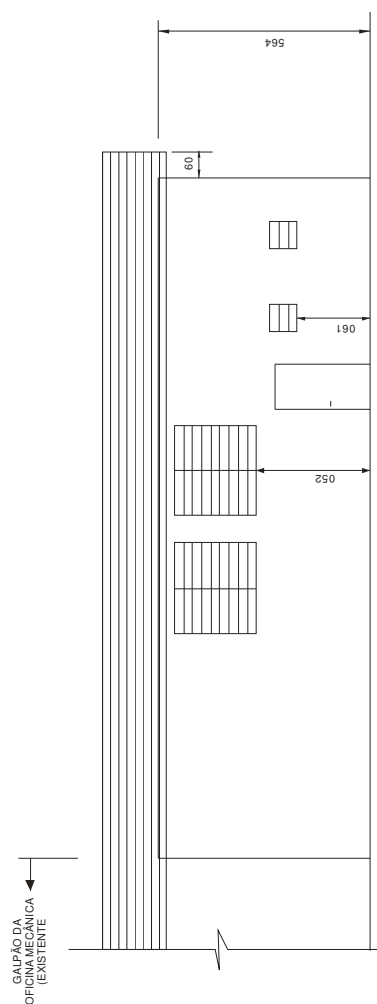




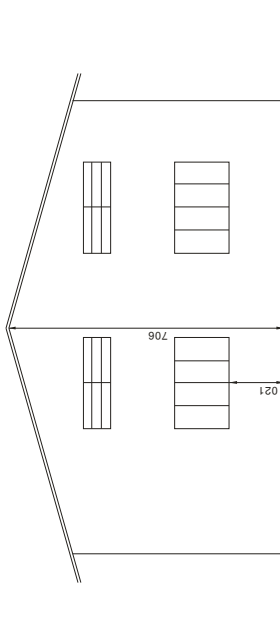
**CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
FACHADA FRONTAL**

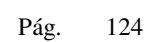


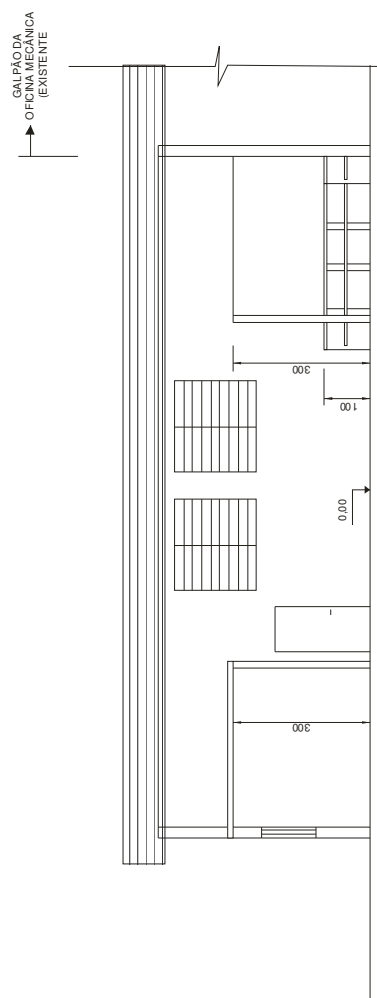
**CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
FACHADA FUNDOS**



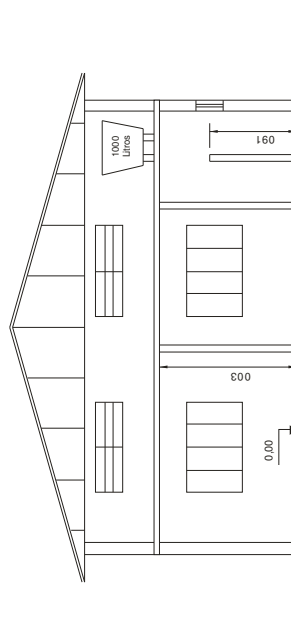
**CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
FACHADA LATERAL**



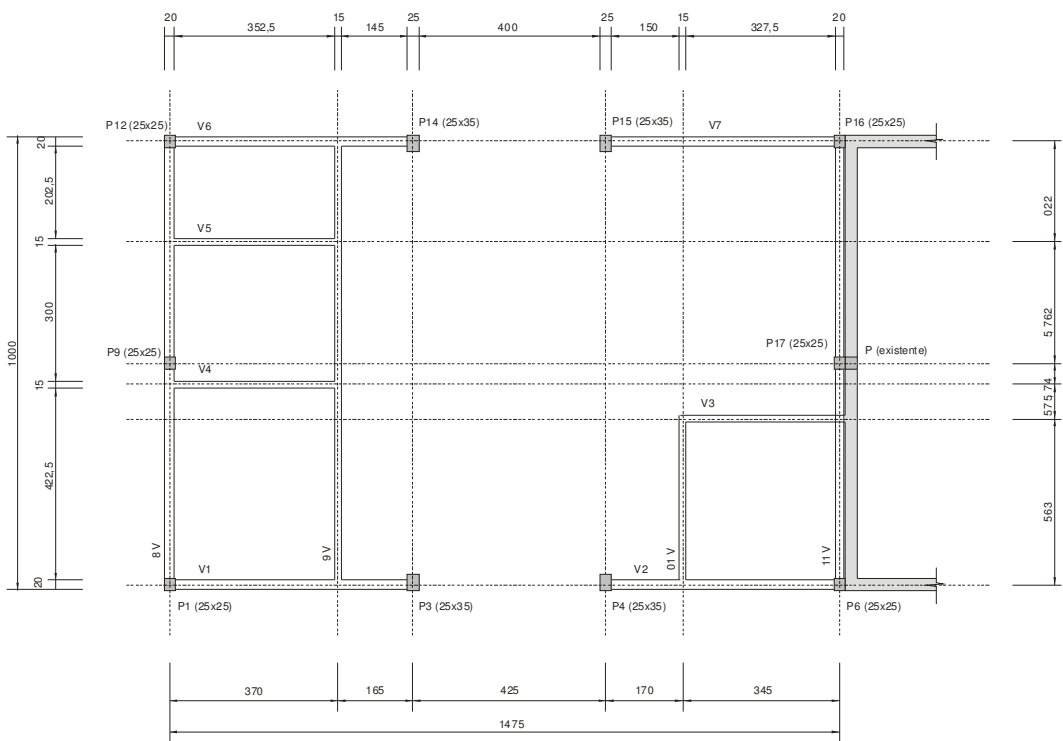




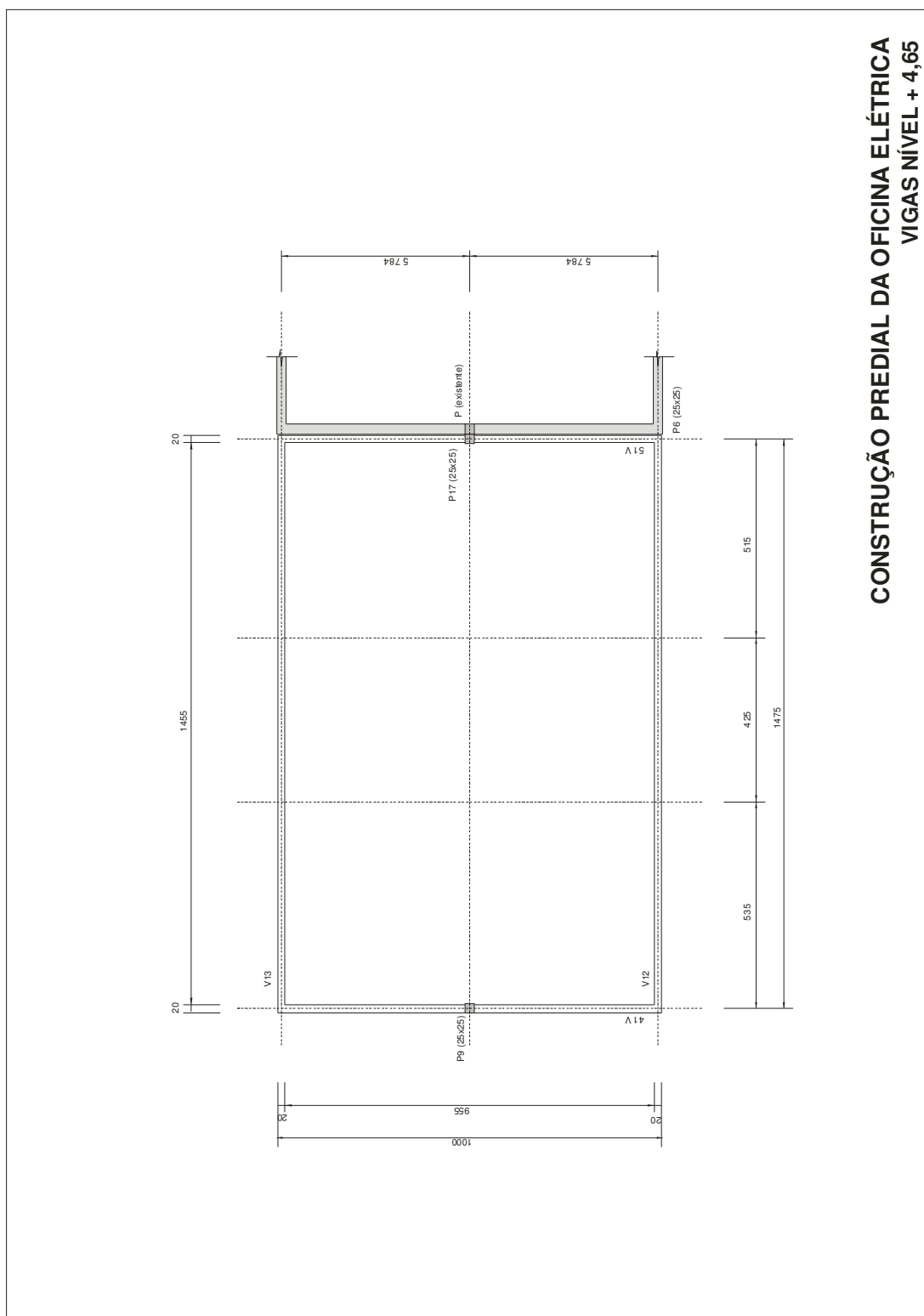
**CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
CORTE AA**



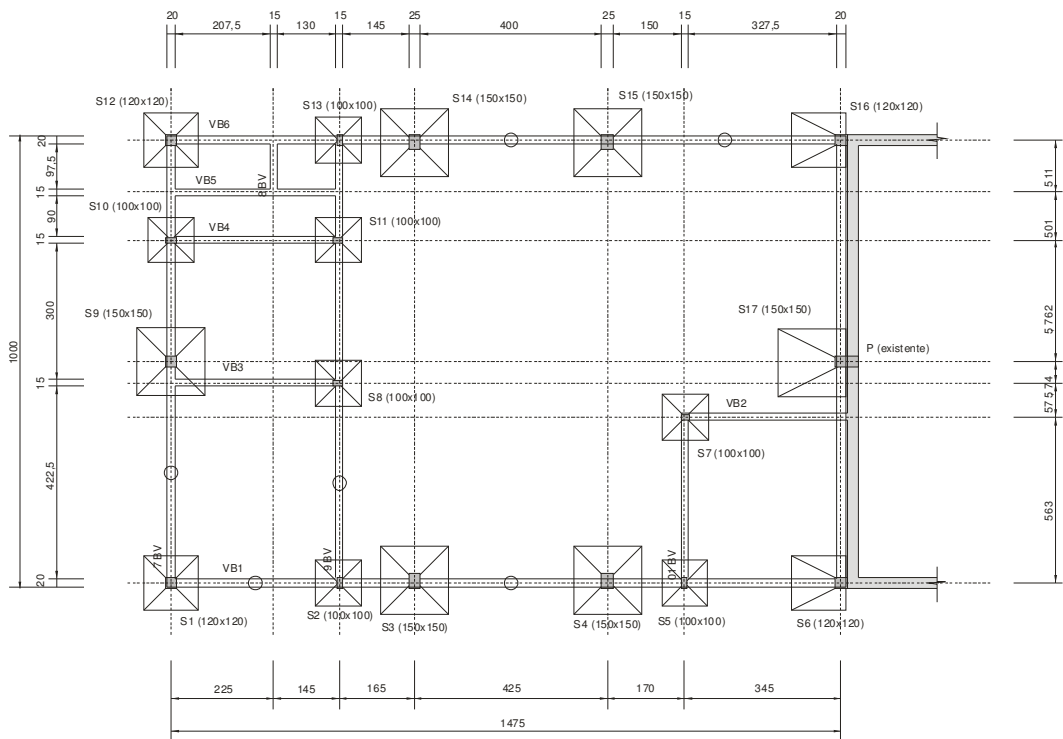
**CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
CORTE BB**



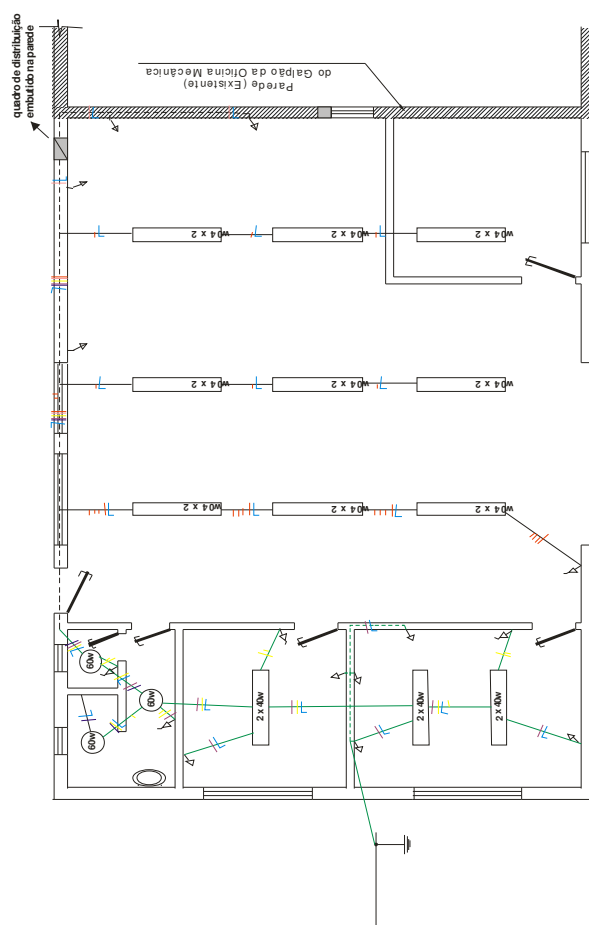
CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
VIGAS NÍVEL + 3,00



CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
VIGAS NÍVEL + 4,65

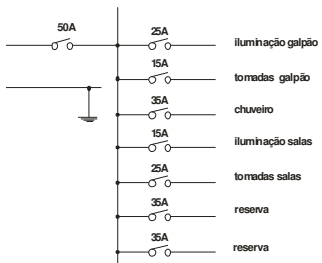


CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
FUNDAÇÃO

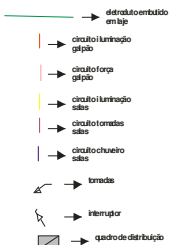


**CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA
PROJETO ELÉTRICO**

DIAGRAMA UNIFILAR



legenda



Relação de materiais

item	unid	quant	discriminação
01	pç	01	quadro de distribuição cemar corrente maxima no barramento 100A,60hz capacidade de curto circuito com disjuntores isolados 10kA, proteção IP 40,
02	pç	01	disjuntor trifásico GE de 50A
03	pç	03	disjuntor bifásico GE de 35A
04	pç	02	disjuntor bifásico GE de 15A
05	pç	02	disjuntor bifásico GE de 25A
06	pç	12	tomadas duas fases mais neutro completas com espelho
07	pç	01	interruptor de três seções
08	pç	02	interruptor de duas seções
09	pç	01	interruptor de 1 seção
10	mts	500	cabo 2,5 mm²
11	pç	12	calhas para lâmpada fluorescente de 40w, inclusive lâmpadas
12	pç	24	soquetes de encaixe para lâmpada fluorescente
13	pç	12	reatores para 2 lâmpada fluoescntes de 40w,220v,60hz.
14	pç	03	arandelas metálicas com receptáculo e27 e encaixe para globo
15	pç	03	lâmpada incandescente de 60w.
16	m	50	eletroduto de PVC 3/4"

CONSTRUÇÃO PREDIAL DA OFICINA ELÉTRICA DIAGRAMA UNIFILAR E RELAÇÃO DE MATERIAIS

ANEXO IV

TERMO DE PROPOSTA

TERMO DE PROPOSTA

Ao
DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DE JAÍBA – DIJ
Rua “B”, n°. 100 – Distrito de Mocambinho
39508-000 - JAÍBA/MG

Prezado Senhor:

Tendo examinado os Documentos de Licitação, dos quais acusamos o recebimento nós, abaixo-assinados, oferecemos _____ (descrever os bens ou serviços objeto desta licitação) em conformidade com as especificações _____ para o total de (TOTAL EM NÚMEROS E POR EXTENSO, EM REAIS) de acordo com a planilha de preços anexa e parte integrante desta proposta.

Comprometemo-nos, se nossa proposta for aceita, a iniciar a _____ (indicar se entrega ou execução) dentro de (n.º) dias e completo todos os itens especificados no contrato dentro de (n.º) dias a contar da data de emissão da Ordem de Execução dos Serviços pelo DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DE JAÍBA - DIJ.

Concordamos em manter a validade desta proposta por um período de _____ dias desde a data fixada para abertura das propostas (_____), e representará um compromisso que pode ser aceito em qualquer prazo antes da expiração desse prazo.

Até que seja preparado e assinado um contrato formal, esta proposta juntamente com seu aceite por escrito contido em sua notificação de adjudicação serão considerados um contrato de obrigação entre as partes.

Na oportunidade, credenciamos junto ao DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DE JAÍBA – DIJ o Sr. _____, Carteira de Identidade n°. _____, Órgão Expedidor _____, ao qual outorgamos os mais amplos poderes inclusive para interpor recursos, quando cabíveis, transigir, desistir, assinar atas e documentos e, enfim, praticar os demais atos no presente processo licitatório.

Declaramos, sob as penalidades cabíveis, a inexistência de fato impeditivo de habilitação e que visitamos o local onde serão executadas as obras/serviços e temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa.

Declaramos, ainda mais, nossa plena concordância com as condições constantes no presente Edital e seus anexos.

Atenciosamente,

Nome da Licitante
CNPJ
ENDEREÇO
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÕES

**(MODELO DE DECLARAÇÃO PARA A SITUAÇÃO PREVISTA NO SUBITEM 5.3.2,
alínea “d”)**

A Licitante _____, CNPJ/MF n.º _____, por seu representante legal abaixo assinado, declara, sob as penalidades da Lei, que até a presente data, NÃO EXISTE FATO QUE INVALIDE O SEU REGISTRO CADASTRAL NO SICAF/CRC, para fins de habilitação na presente licitação, (Art. 32 - § 2º Lei 8.666/93) e declara também sob as penas da Lei que não foi declarada inidônea por qualquer ORGÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA”, em qualquer de suas esferas, Federal, Estadual, Municipal e no Distrito Federal, de que não está impedida de licitar e contratar com a CODEVASF e DIJ (Art.87 Inciso IV Lei 8.666/93), e de que encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

Local, data

assinatura do representante legal

ANEXO VI

MODELOS DE QUADROS

QUADRO PO-VII	PREÇO UNITÁRIO DOS SERVIÇOS
QUADRO PO-XIV	DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS
QUADRO PO-XV	DETALHAMENTO DO BDI
QUADRO PO-V	RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA
QUADRO PO-III	EQUIPE CHAVE
QUADRO PO-VI	CRONOGRAMA FINANCEIRO
QUADRO PO-I	CRONOGRAMA FÍSICO
QUADRO PO-VIII	PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO DE OBRAS

DIJ					
PREÇO UNITÁRIO DOS SERVIÇOS					
QUADRO P0 - VII	EDITAL	LOTE	PROJETO	DATA / /	FOLHA /

NOME DA EMPREITEIRA OU CONSULTORA
--

CODIGO	SERVIÇO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE
---------------	----------------	----------------------	----------------

EQUIPAMENTO	MODELO	QUANT.	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD.	IMPROD	PROD.	IMPROD.	
(A) TOTAL							

MÃO-DE-OBRA SUPLEMENTAR	QUANTIDADE	SALÁRIO (HORA)	CUSTO HORÁRIO
(B) TOTAL			

MATERIAIS	UNIDADE	CUSTO	CONSUMO	CUSTO (PARCIAL)
(C) TOTAL				
PRODUÇÃO DA EQUIPE (D)		CUSTO TOTAL SEM TRANSPORTE (A) + (B) + (C)		
CUSTO TOTAL SEM TRANSPORTE [(A) + (B) + (C)] / (D) = (E)				

TRANSPORTE	D.M.T.	CUSTO	CONSUMO	CUSTO (UNITÁRIO)
(F) TOTAL				

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL (E) + (F) = (G)	R\$¹	
--	------------------------	--

BONIFICAÇÃO (BDI) = (H)	R\$¹	
--------------------------------	------------------------	--

PREÇO UNITÁRIO TOTAL = (G) + (H) = (I)	R\$¹	
---	------------------------	--

OBSERVAÇÕES (UTILIZE O VERSO)	MOEDA¹:	TAXA DE CÂMBIO:	DATA: --/--/--
--------------------------------------	---------------------------	------------------------	-----------------------

(1) ESPECIFICAR A MOEDA ESTRANGEIRA, CASO EXISTENTE.

INSTRUÇÃO PARA O PREENCHIMENTO DO QUADRO - PO-VII

PREÇO UNITÁRIO DOS SERVIÇOS

*CAMPO: EDITAL => Colocar o número do Edital. Exemplo: 09/99

*CAMPO: LOTE => Colocar o número do lote, caso a licitação seja dividida em lotes ou escrever ÚNICO em caso contrário.

*CAMPO: PROJETO => Citar o nome do projeto que está sendo licitado.

*CAMPO: DATA => Colocar a data da proposta.

*CAMPO: FOLHA => Numerar a folha em relação ao total . Exemplo: 07/11

*CAMPO: CÓDIGO => Colocar o número do item da planilha cujo preço está sendo composto.

*CAMPO: SERVIÇO => Escrever o nome do serviço cujo custo unitário está sendo composto.

*CAMPO: ESPECIFICAÇÃO => Escrever a especificação do serviço cujo custo unitário está sendo composto. Exemplo: NESI - 01

*CAMPO: UNIDADE => Escrever a unidade em que o custo unitário do serviço está sendo composto.

Parte A - Custo Horário da Equipe => Nesta parte é calculada a parcela do custo unitário de serviço correspondente à equipe de máquinas utilizada na sua execução. A parte A consta de 8 colunas que deverão ser preenchidas da seguinte maneira:

*COLUNA 1: EQUIPAMENTO => Nesta coluna são colocados os nomes dos equipamentos que compõem a equipe de serviço.

*COLUNA 2: MODELO => Nesta coluna são colocados os modelos dos equipamentos citados na coluna anterior.

*COLUNA 3: QUANTIDADE => Nesta coluna, é colocado o número de unidades de cada equipamento na formação da equipe.

*COLUNAS 4 e 5: UTILIZAÇÃO => Nesta coluna são colocados os percentuais horários, produtivo e improdutivo, do equipamento. Exemplo: Se a utilização produtiva de um equipamento for 0,70 ou seja, 70% a improdutiva terá de ser 0,30 ou 30%.

*COLUNAS 6 e 7: CUSTOS OPERACIONAIS => Nestas colunas são colocados os custos horários, produtivos e improdutivos, de utilização dos equipamentos.

*COLUNA 8: CUSTO HORÁRIO => O custo horário de cada equipamento é obtido da seguinte forma:

$$\text{CUSTO HORÁRIO} = \text{Coluna 3} \times \text{Coluna 4} \times \text{Coluna 6} + \text{Coluna 3} \times \text{Coluna 5} \times \text{Coluna 7}$$

Parte B - Custo Horário da Mão de Obra Suplementar => A mão de obra dos operadores de máquinas está considerada no custo de utilização dos equipamentos. Nesta parte considera-se somente a mão de obra suplementar direta que ocorre na execução do serviço. Ela é composta da mão de obra de encarregados, profissionais em geral, ajudantes, etc..

Esta parte da tabela é composta de 4 colunas que deverão ser preenchidas da seguinte maneira:

*COLUNA 1 - MÃO DE OBRA SUPLEMENTAR => Nesta coluna são colocados os nomes das funções (encarregado, servente, etc.) da mão de obra suplementar.

*COLUNA 2 - QUANTIDADE (Q) => Nesta coluna é colocada a quantidade de horas da mão de obra suplementar por hora de serviço. Exemplo: Se há necessidade de 5 serventes em determinado serviço, na coluna 2 se escreve 5, significando que são gastas 5 horas de servente por hora de serviço.

*COLUNA 3 - SALÁRIO HORA => Nesta coluna é colocado o salário por hora de cada profissional, acrescido dos Encargos Sociais.

*COLUNA 4 - CUSTO HORÁRIO => O custo horário da mão de obra suplementar é obtido da seguinte forma:

$$\text{CUSTO HORÁRIO} = \text{COLUNA 2} \times \text{COLUNA 3}$$

Parte C - Custo Horário dos Materiais => Nesta parte são calculados os custos horários dos materiais utilizados no serviço e consta de 5 colunas que deverão ser preenchidas da seguinte maneira:

*COLUNA 1 - MATERIAIS => Nesta coluna são colocados os nomes dos materiais que entram na composição do custo do serviço.

*COLUNA 2 - UNIDADE => Nesta coluna são colocadas as unidades métricas em que os materiais são medidos.

*COLUNA 3 - CUSTOS => Nesta coluna são colocados os custos unitários dos materiais referidos às unidades indicadas na coluna 2.

*COLUNA 4 - CONSUMO => Nesta coluna são colocados os consumos horários dos materiais referidos às unidades indicadas na coluna 2.

*COLUNA 5 - CUSTO PARCIAL => Nesta coluna são colocados os custos horários dos materiais, os quais são obtidos da seguinte maneira:

$$\text{CUSTO PARCIAL} = \text{COLUNA 3} \times \text{COLUNA 4}$$

$$\text{CUSTO HORÁRIO TOTAL} = (A) + (B) + (C)$$

Parte D - Produção da Equipe => Nesta parte é colocada a produção horária da equipe.

Parte E - Custo Unitário Sem Transporte => O custo unitário sem transporte é obtido dividindo-se o Custo Horário Total pela Produção Horária:

$$\text{Custo Unitário Sem Transporte} = [(A) + (B) + (C)] / (D) = (E)$$

Parte F - Custo unitário dos transportes => Nesta parte são calculados os custos dos transportes. Esta parte consta de 5 colunas que deverão ser preenchidas da seguinte forma:

*COLUNA 1 - TRANSPORTE => Nesta coluna é escrita a natureza do transporte. Ex. De cimento

*COLUNA 2 - DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (D.M.T.) => Nesta coluna são escritas as distâncias médias de transporte, em quilômetros, dos materiais utilizados nos serviços.

*COLUNA 3 - CUSTO => Nesta coluna são colocados os custos unitários de transporte dos diversos materiais utilizados.

*COLUNA 4 - CONSUMO => Nesta coluna são colocadas as quantidades de material transportado por unidade de serviço.

*COLUNA 5 - CUSTO UNITÁRIO => Nesta coluna são colocados os custos unitários de transporte.

$$\text{CUSTO UNITÁRIO} = \text{COLUNA 3} \times \text{COLUNA 4}$$

$$\text{CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL} = E + F$$

BONIFICAÇÃO (BDI) => Percentual que é acrescido ao custo unitário direto total e que corresponde ao lucro, impostos, despesas administrativas e outros demonstrados em planilha.

PREÇO UNITÁRIO TOTAL => É o resultado do custo unitário total acrescido do BDI.

DIJ

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS	QUADRO P0 - XIV
--	------------------------

NOME DA CONSULTORA	PROJETO	EDITAL /	LOTE	FOLHA ____/____
---------------------------	----------------	--------------------	-------------	---------------------------

GRUPO “A” – ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	%
SUBTOTAL DO GRUPO “A”	

GRUPO “B” – ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE “A”	%
SUBTOTAL DO GRUPO “B”	

GRUPO “C” – ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE “A”	%
SUBTOTAL DO GRUPO “C”	

GRUPO “D” – TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS	%
SUBTOTAL DO GRUPO “D”	

TOTAL GERAL	
--------------------	--

NOME DO INFORMANTE	DATA / /	A CARGO DO DIJ
QUALIFICAÇÃO	ASSINATURA	

DIJ
DETALHAMENTO DO BDI

QUADRO - PO XV	EDITAL	OBRA	LOTE	FOLHA ____/____
NOME DA EMPREITEIRA				

ITEM	COMPOSIÇÃO	TAXA %	VALOR	
			(R\$)	() 1
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL . Escritório Central . Viagens de Supervisão			
2	IMPOSTOS E TAXAS . ISS . PIS/PASEP . COFINS . CSLL . IRPJ			
3	TAXA DE RISCO			
4	DESPESAS FINANCEIRAS			
5	BENEFÍCIOS			
	T O T A I S			
NOME DO INFORMANTE		DATA	MOEDA 1: DATA __/__/__ TAXA DE CAMBIO;	
QUALIFICAÇÃO		ASSINATURA	A CARGO DO DIJ	

- 1- ESPECIFICAR A MOEDA ESTRANGEIRA, CASO EXISTENTE.
- 2- CONSIDERAR TODOS OS IMPOSTOS E TAXAS CONFORME PREVISTO NA LEGISLAÇÃO VIGENTE, **APLICADO SOBRE O PREÇO DE VENDA DA OBRA.**
- 3- COMPOSIÇÃO ORIENTATIVA. A LICITANTE DEVERÁ, CASO NECESSÁRIO PROCEDER A COMPLEMENTAÇÃO.

INTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO QUADRO PO-XV

* CAMPO: EDITAL => Colocar o número do Edital. Exemplo: 09/99

* CAMPO: LOTE => Colocar o número do lote, caso a licitação seja dividida em lotes ou escrever ÚNICO em caso contrário.

* CAMPO: OBRA => Citar o nome da obra que está sendo licitada.

* CAMPO: FOLHA => Numerar a folha em relação ao total. Exemplo: 07/11

COMPOSIÇÃO DO BDI

1 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Como exemplo, vamos admitir 12%

Este valor incide sobre o Custo Direto

2- ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

Como exemplo, vamos admitir 3%

Este valor incide sobre o Custo Direto

3- IMPOSTOS E TAXAS:

A lei determina que este valor deve incidir sobre o faturamento

Vamos admitir ISS = 3%, PIS = 0,65% e Finsocial = 3%, com total de 5,65%

Exemplo : Se tivermos o Finsocial igual a 3% sobre o faturamento e tivermos BDI de 30% , o valor a ser considerado no Detalhamento do BDI , será $3\% \times 1,3$, ou seja 3,9%

4- DESPESAS FINANCEIRAS:

Como exemplo, vamos admitir 3%

Este valor incide sobre o Custo Direto

5- LUCRO:

Este valor incide sobre o faturamento

Nesta instrução vamos definir o lucro para que o BDI seja 30%

$$\text{BDI} = (1 + (\text{Adm. Local} + \text{Adm. Central} + \text{Despesas Financeiras}) - 1) - 1 - (\text{Lucro} + \text{Impostos})$$

$$\text{Assim sendo teremos: } 0,3 = [(1 + 0,12 + 0,03 + 0,03) / (1 - (0,0565 + L))] - 1$$

$$L = 3,58 \% \text{ sobre o PV}$$

DIJ

RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS NA OBRA
QUADRO PO - V
NOME DA EMPREITEIRA
EDITAL

/

LOTE
PROJETO
FOLHA

DE

DESCRIÇÃO (TIPO/SERIE, MODELO, MARCA)	QUANTIDADE	ANO FABRICAÇÃO	NOVO (N) USADO (U)	PRÓPRIO (P) ALUGADO (A)	CAPACIDADE T M ³	OBSERVAÇÃO

NOME DO INFORMANTE		DATA / /	A CARGO DO DIJ
QUALIFICAÇÃO	ASSINATURA		

DIJ

EQUIPE CHAVE: IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA	QUADRO PO - III
--	-----------------

NOME DA CONSULTORA	PROJETO	EDITAL /	LOTE	FOLHA DE
--------------------	---------	-------------	------	-------------

NOME DO TÉCNICO	ENDEREÇO:
-----------------	-----------

DATA DE NASCIMENTO / /	NACIONALIDADE	POSIÇÃO NA EMPRESA:
---------------------------	---------------	---------------------

ANO	INSTRUÇÃO / PÓS-GRADUAÇÃO / ESPECIALIZAÇÃO	ESTABELECIMENTO	LOCAL	DURAÇÃO	ANO / CONCL.

Nº DE REGISTRO NO CREA : 1

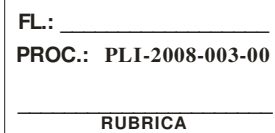
ANO	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL ²	
FUNÇÃO BÁSICA NA OBRA: ³		ATUAÇÃO [] PERMANENTE [] EVENTUAL
CONCORDO EM PARTICIPAR DOS TRABALHOS OBJETO DESTE EDITAL	ASSINATURA	

NOME DO INFORMANTE	DATA / /	A CARGO DO DIJ
QUALIFICAÇÃO	ASSINATURA	

1- OU ÓRGÃO SIMILAR.

2- RELACIONAR SOMENTE AS ATIVIDADES PROFISSIONAIS MAIS IMPORTANTES DIRETAMENTE RELACIONADAS COM A(S) ATIVIDADE(S) A EXECUTAR; INDICAR O NOME DO CLIENTE, EMPREGADOR, FUNÇÃO EXERCIDA, PERÍODO DE ATUAÇÃO (MÊS/ANO ATÉ MÊS/ANO); UTILIZAR OUTRA FOLHA CASO NECESSÁRIO.

3- APRESENTAR OS ATESTADOS OBEDECENDO A MESMA ORDEM SEQUENCIAL APRESENTADA NA COLUNA "EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL".



DIJ

QUADRO PO-VI	CRONOGRAMA FINANCEIRO
--------------	-----------------------

NOME DA EMPREITEIRA:	EDITAL:	LOTE:	PROJETO:	FOLHA: ____ DE ____
----------------------	---------	-------	----------	------------------------

[illegible]

NOME DO INFORMANTE:		DATA:	A CARGO DO DIJ:
QUALIFICAÇÃO:	ASSINATURA:		

- 1- NUMERAR AS DIVERSAS COLUNAS A PARTIR DO MÊS 1
2- OBEDECER A ITEMIZAÇÃO INDICADA NA PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO DE OBRAS



FL.: _____
 PROC.: PLI-2008-003-00

 RUBRICA

DIJ

QUADRO PO-I **CRONOGRAMA FISICO - BARRAS**

NOME DA EMPREITEIRA:	EDITAL:	LOTE:	PROJETO:	FOLHA: _____ DE _____
----------------------	---------	-------	----------	-----------------------

ÍTEM	ATIVIDADE	INÍCIO	TÉRMINO	DURAÇÃO EFETIVA (DIAS)	MESES											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

NOME DO INFORMANTE:		DATA:	A CARGO DO DIJ:
QUALIFICAÇÃO:	ASSINATURA:		

- 1- NUMERAR AS DIVERSAS COLUNAS A PARTIR DO MÊS 1
 2- OBEDECER A ITEMIZAÇÃO INDICADA NA PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO DE OBRAS



FL.: _____
 PROC.: PLI-2008-003-00

 RUBRICA

DIJ				
PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO DE OBRA – POO		QUADRO PO – VIII		
NOME DA CONCORRENTE	OBRA	EDITAL /	PARTE	FOLHA ____ DE ____

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇOS (R\$)	
			UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL EM REAIS				

NOME DO INFORMANTE -		DATA / /
QUALIFICAÇÃO	ASSINATURA	A CARGO DO DIJ

ANEXO VII

MAPAS DE LOCALIZAÇÃO

ANEXO VIII

MINUTA DO CONTRATO

Contrato n° _____

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O **DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DO JAIBA - DIJ** E A EMPRESA, PARA EXECUÇÃO DE OBRAS CIVIS NA CONSTRUÇÃO DE GALPÃO COM 150 M² DE ÁREA CONSTRUÍDA DESTINADO A ATENDER AOS TRABALHOS DE MANUTENÇÃO DO SETOR ELÉTRICO DO DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DE JAÍBA, NO PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO JAÍBA, LOCALIZADO NOS MUNICÍPIOS DE JAÍBA E MATIAS CARDOSO, ESTADO DE MINAS GERAIS.

O Distrito de Irrigação de Jaíba - **DIJ**, associação civil de direito privado, sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob o n.º 21.372.982/0001-12, com sede na Rua _____, n.º _____, em _____-MG, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo seu Gerente Executivo BERNARDINO GERVASIO ARAÚJO, brasileiro, solteiro, Engenheiro Agrônomo, CPF 326.071.726-91, e Cédula de Identidade M-1.310.660, SSP/MG, residente e domiciliado à _____, Bairro _____, em _____, Estado de _____, CEP: _____-_____, e a firma _____, com sede na _____, n.º _____, bairro _____, CEP: _____, em _____, Estado de Minas Gerais, CNPJ/MF n.º _____, neste ato representada por _____, (nacionalidade), (estado civil), (profissão), portador do CPF n.º _____, RG n.º _____, residente e domiciliado à _____, Bairro _____, em _____, Estado de _____, CEP: _____-_____, a seguir denominada **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente Contrato, em decorrência da licitação objeto do Edital n.º ____/2008 – “**Convite**”, do tipo “**Menor Preço**”, sob regime de “**Empreitada por Preço Unitário**”, de acordo com o disposto na Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública, com as alterações da Lei n.º 8.883, de 08 de junho de 1994, e Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998, e pela Lei Complementar n.º 123, de 14/12/2006, sob as seguintes cláusulas e condições:

1- CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Contrato tem por objeto a Execução de obras civis na construção de galpão com 150 m² de área construída destinado a atender aos trabalhos de manutenção do setor elétrico do Distrito de Irrigação de Jaíba, no Perímetro de Irrigação Jaíba, localizado nos municípios de Jaíba e Matias Cardoso, Estado de Minas Gerais.

2- CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados obedecendo às Especificações Técnicas e Planilha Estimativa de Custos, partes integrantes deste contrato, independentemente de transcrição:

- 2.1- Constituem ainda partes integrantes deste contrato, independentemente de transcrição:
- a) Edital n.º
 - b) Proposta da CONTRATADA, datada de
 - c) Cronograma físico-financeiro
 - d) Demais documentos contidos no processo n.º
- 2.2- Em caso de divergência entre os documentos acima mencionados nos termos deste contrato, prevalecerão estes últimos.
- 3- CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO**
- O prazo para a execução dos serviços, objeto deste Contrato, é de **150 (cento e cinquenta) dias corridos**, contado da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado na forma do art. 57, parágrafos 1º e 2º da Lei 8.666/93.
- 3.1- Qualquer pedido de aditamento de prazo no interesse da CONTRATADA, somente será apreciado pelo DIJ se manifestado expressamente, por escrito, pela CONTRATADA, devendo tal documento ser protocolizado no DIJ até 15 (quinze) dias antes do vencimento do Contrato.
- 4- CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR**
- O valor global do presente contrato é de R\$..... (.....).
- 4.1- A Ordem de Serviço somente será emitida após a comprovação do recolhimento ao **DIJ** da caução de execução do contrato.
- 4.2- O valor estabelecido na Ordem de Serviço emitida pelo DIJ não poderá ser ultrapassado pela CONTRATADA, salvo no caso de expedição de Ordem Complementar.
- 4.3- A infringência do disposto na subcláusula anterior desta cláusula, impedirá a CONTRATADA de participar de novas licitações ou assinar contratos com o DIJ, pelo prazo de 06 (seis) meses, a partir da verificação do evento.
- 4.4- Nos preços propostos deverão estar incluídas todas as despesas necessárias, tais como: combustível, lubrificantes, mão de obra, salários, acordos, dissídios coletivos, BDI, equipamentos, veículos, material de consumo, ferramentas e equipamentos necessários para a execução das obras, custos devidos a título de encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, securitárias, diárias, estadias, passagens aéreas e terrestres, impostos e taxas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, na execução das obras, objeto deste contrato. Devem estar incluídas ainda, as despesas com carga,

transporte e descarga de material destinado no bota fora, bem como leis sociais, lucros e despesas indiretas. No caso de omissão considerar-se-ão como inclusas nos preços.

5- CLÁUSULA QUINTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes da execução deste Contrato correrão à conta do Convênio n.º 0.21.06.0048-00 (Plano de Trabalho 001/2006) e Convênio n.º 0.21.07.0019/00 (Plano de Trabalho n.º 001/2007), firmado entre a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF e o Distrito de Irrigação de Jaíba – DIJ

6- CLÁUSULA SEXTA – DO REAJUSTAMENTO

- 6.1- Os preços permanecerão válidos por um período de um ano, contado da data de apresentação da proposta. Após este prazo poderão ser reajustados aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V \left[\frac{I - I_o}{I_o} \right], \text{ onde:}$$

"R" é o valor do reajustamento procurado;

"V" é o valor contratual a ser reajustado;

"I" é o índice correspondente ao mês do aniversário da proposta;

"Io" é o índice inicial correspondente ao mês de apresentação da Proposta.

- 6.1.1- Os índices a serem considerados no reajustamento serão extraídos das tabelas publicadas na revista Conjuntura Econômica, editada pela Fundação Getúlio Vargas – Custo Nacional da Construção Civil – Serviços de Consultoria - Coluna 38.
- 6.2- Para fins de aplicação desta cláusula deverá inexistir culpa do contratado no não cumprimento do prazo inicialmente pactuado.

7- CLÁUSULA SÉTIMA – DO PAGAMENTO

- 7.1- Os pagamentos serão efetuados com base nas medições mensais dos serviços efetivamente executados, conforme estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro, incluindo-se, nas medições, o relatório dos trabalhos desenvolvidos e do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência, obedecidos os valores unitários propostos, contra apresentação das Notas Fiscais correspondentes, devidamente atestadas pela fiscalização do DIJ, respeitando o prazo legal para tramitação do processo de pagamento e observadas as seguintes condições:

- 7.1.1- Para efeito de pagamento será observado o prazo de até 30 (trinta) dias, contado da data final do período de adimplemento de cada parcela estipulada, conforme estabelece o Art. 40, inciso XIV, alínea “a”, da Lei n.º 8.666/93.
- 7.1.2- As Faturas/Notas Fiscais deverão vir acompanhadas da Planilha de Medição a cada serviço medido, devidamente atestada pela fiscalização e com a indicação do domicílio bancário para recebimento dos respectivos créditos.
- 7.1.3- Os pagamentos serão creditados em nome da licitante vencedora, mediante Ordem Bancária em Conta Corrente por ela indicada ou por meio de Ordem Bancária para pagamento de faturas com Código de Barras, uma vez satisfeitas as condições estabelecidas neste Edital.
- 7.1.4- As Faturas/Notas Fiscais só serão liberadas para pagamento após aprovadas pela área gestora, e deverão estar isentas de erros ou omissões, sem o que, serão, de forma imediata, devolvidas à licitante vencedora para correções, não se alterando a data de adimplemento da obrigação.
- 7.1.5- A Nota Fiscal/Fatura deverá destacar o valor do IRPJ e demais contribuições incidentes, para fins de retenção na fonte, de acordo com o art. 1º, § 6º da IN/SRF nº 480/2004, ou informar a isenção, não incidência ou alíquota zero, e respectivo enquadramento legal, sob pena de retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal, no percentual correspondente à natureza dos serviços.
- 7.1.6- Quaisquer tributos ou encargos legais, criados, alterados ou extintos, após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, ensejará a revisão destes, para mais ou para menos, conforme o caso.
- 7.1.6.1- Ficam excluídos da hipótese referida no subitem anterior, tributos ou encargos legais que, por sua natureza jurídico tributária (impostos diretos e/ou pessoais) não reflitam diretamente nos preços do objeto contratual.
- 7.1.7- Eventual solicitação de reequilíbrio Econômico-Financeiro do contrato será analisada consoante os pressupostos da Teoria da Imprevisão, nos termos do artigo 65, inciso II, alínea "d", da Lei n.º 8.666/93.
- 7.1.8- Juntamente com apresentação da fatura de cada parcela de pagamento de serviço realizado terá a licitante CONTRATADA de apresentar a comprovação de recolhimento à Previdência Social, através de GPS, devidamente autenticada, sob pena de retenção do pagamento devido, consoante o disposto no Art. 31, da Lei n.º 8.212, de 24/07/91, alterada pela Lei n.º 9.711, de 20/11/98, da mesma forma deverá comprovar o recolhimento do FGTS.
- 7.1.8.1- Quando se tratar de quitação do último pagamento de serviço ao DIJ se reserva o direito de reter 15% (quinze por cento) do valor do mesmo, até que seja apresentada a GPS

relativa ao mês dos últimos serviços prestados. Da mesma forma deverá comprovar o recolhimento do FGTS, sob pena da retenção dos pagamentos.

- 7.1.8.2- Qualquer suspensão de pagamento de serviço devido à falta de regularidade da licitante vencedora perante o sistema SICAF ou a não apresentação da documentação obrigatória (INSS e FGTS), não gerará para o DIJ nenhuma responsabilidade nem obrigação de reajustamento ou atualização monetária do valor devido.
- 7.1.8.3- A licitante vencedora é responsável pelos encargos trabalhistas, sociais, previdenciários, tributários, comerciais, ambientais e demais resultantes da execução do contrato, principalmente com a obrigatoriedade de requerer a exclusão do DIJ, da lide das eventuais ações reclamatórias, trabalhistas, propostas por empregados da licitante vencedora, durante a vigência contratual, declarando-se como única e exclusiva responsável pelas referidas ações.
- 7.1.8.4- Na hipótese do DIJ vir a ser condenada, solidária ou subsidiariamente em ações reclamatórias trabalhistas, ambientais, etc., acima referidas, e se o contrato estiver vigente, o valor da referida condenação será deduzido do valor das faturas vincendas e desde que não haja possibilidade de composição entre as partes, visando o reembolso da importância despendida pelo DIJ, a título de condenação trabalhista solidária ou subsidiária, o DIJ utilizará o direito de regresso, em ação própria a ser intentada contra a licitante vencedora, sendo que desde já a mesma expressa sua concordância com as duas hipóteses previstas neste item.
- 7.1.9- Os documentos de cobrança indicarão, obrigatoriamente, o número do contrato e da(s) Nota(s) de Empenho emitida(s) pelo DIJ e que cubra(m) a execução dos serviços.
- 7.1.10- A licitante vencedora se obriga a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, conforme exigência contida no art. 55, inciso XIII, da Lei n.º 8.666/93.
- 7.1.11- Atendido ao disposto nos itens anteriores o DIJ considera como data final do período de adimplemento, a data útil seguinte, à data de entrega do documento de cobrança no local de pagamento dos serviços, a partir da qual será observado o prazo de até 30 (trinta) dias para pagamento, conforme estabelecido no Artigo 9º, do Decreto n.º 1.054, de 07 de fevereiro de 1994.
- 7.1.12- É de inteira responsabilidade da licitante vencedora, a entrega ao DIJ dos documentos de cobrança, acompanhados dos seus respectivos anexos, de forma clara, objetiva e ordenada, que se não atendido, implica em desconsideração pelo DIJ dos prazos estabelecidos.
- 7.1.13- Será considerado em atraso o pagamento efetuado após o prazo estabelecido no subitem 7.1.11, caso em que o DIJ pagará atualização financeira, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$C = P[(1+I/100)^N - 1]$$

C - Valor calculado como atraso de pagamento;

P - Valor da obrigação contratual paga com atraso;

N - Número de dias entre o efetivo pagamento e a data estabelecida para quitação da obrigação contratual;

I - Percentual para remuneração do valor da obrigação paga com atraso, equivalente a média aritmética do IGP-M no período N, “Pró-Rata” dia.

7.1.14- Não sendo conhecido o índice para o período, será utilizado no cálculo, o último índice conhecido.

7.1.15- Quando utilizar o último índice conhecido, o cálculo do valor ajustado será procedido tão logo seja publicado o índice definitivo correspondente ao período de atraso. Não caberá qualquer remuneração a título de correção monetária para pagamento decorrente do acerto de índice.

7.1.16- Nos cálculos deverão ser utilizados 5 (cinco) casas decimais.

8- CLÁUSULA OITAVA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

8.1- Como garantia para completa execução das obrigações contratuais e da liquidação das multas convencionais, fica estipulada uma “Caução de Execução” no montante de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser integralizado até 5 (cinco) dias contado da data de assinatura do Contrato, em espécie, em Títulos da Dívida Pública da União, Seguro Garantia ou Fiança Bancária, a critério da licitante vencedora.

8.2- Quando se tratar de caução em títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda na forma do Art. 56, Inciso I, da Lei 8.666/93 (redação dada pela Lei n.º 11.079, de 2004). Após a assinatura do Termo de Encerramento Definitivo do Contrato será devolvida a “Caução de Execução”, uma vez verificada a perfeita execução dos serviços contratados

8.3- A caução em espécie deverá ser depositada em instituição financeira oficial, credenciada pelo DIJ, em conta remunerada que poderá ser movimentada somente por ordem do DIJ.

8.4- O depósito da caução é condicionante para a emissão da Ordem de Serviço.

- 8.5- Não haverá qualquer restituição de caução em caso de dissolução contratual, na forma do disposto na cláusula de rescisão, hipótese em que a caução reverterá e será apropriada pelo DIJ.

9- CLÁUSULA NONA – DA INTERRUÇÃO DOS SERVIÇOS

As eventuais interrupções ou atrasos na execução dos serviços provocados por motivos supervenientes independentes da vontade da CONTRATADA, conforme descrito no Artigo 393 do Novo Código Civil, deverão ser comunicados ao DIJ, por escrito, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas da ocorrência. Neste caso, a critério do DIJ, os dias de paralisação serão compensados por igual período ao final do prazo fixado na Cláusula terceira deste instrumento.

- 9.1- Para efeito de compensação de prazo, serão levados em consideração os atrasos na execução dos serviços, quando ocasionados pela falta de entrega, à CONTRATADA, de elementos técnicos e materiais necessários ao início ou prosseguimento dos serviços, quando tal providência couber ao DIJ.
- 9.2- Não será levado em consideração qualquer pedido de suspensão de contagem do prazo, quando baseados em fatos não comunicados ao DIJ, por escrito, ou por este não aceitos.

10- CLÁUSULA DEZ – DA MULTA

- 10.1- Em caso de inadimplemento, por parte da CONTRATADA de quaisquer das cláusulas ou condições do contrato, à CONTRATADA será aplicada a multa no percentual de 0,1% (um décimo por cento) por dia que exceder o prazo fixado até o limite de 20%.(vinte por cento) do prazo contratado, o que dará ensejo à sua rescisão.
- 10.2- Constituída em mora a CONTRATADA, na forma do art. 397 do Novo Código Civil Brasileiro, a multa será aplicada.
- 10.3- A multa será deduzida do valor líquido do faturamento da CONTRATADA. Caso o valor do faturamento seja insuficiente para cobrir a multa, a CONTRATADA será convocada para a complementação do seu valor no prazo de 10 (dez) dias, a contar da data da convocação.
- 10.4- Não havendo qualquer importância a ser recebida pela CONTRATADA, esta será convocada a recolher à Tesouraria do DIJ, o valor da multa, no prazo de 10 (dez) dias, contados a partir da data da comunicação.
- 10.5- A CONTRATADA, cientificada da aplicação da multa, terá o prazo de 10 (dez) dias corridos, para apresentar recursos ao DIJ. Ouvida a fiscalização e o acompanhamento do contrato, o recurso será encaminhado a Assessoria Jurídica, que procederá ao seu exame.

- 10.6- Após o procedimento estabelecido na subcláusula anterior, o recurso será apreciado pela Gerência Executiva do DIJ, que poderá relevar ou não a multa.
- 10.7- Em caso de relevação da multa, o DIJ se reserva o direito de cobrar perdas e danos porventura cabíveis, em razão do inadimplemento de outras obrigações, não constituindo essa relevação em novação contratual, nem desistência dos direitos que lhe forem assegurados.
- 10.8- Caso a Gerência Executiva do DIJ mantenha a multa, não caberá novo recurso administrativo.

11- CLÁUSULA ONZE – DA FISCALIZAÇÃO

- 11.1- A fiscalização caberá diretamente ao DIJ, por intermédio de técnico designado na forma do Art. 67 da Lei n.º 8.666/93, a quem compete verificar se a licitante vencedora está executando o fornecimento, serviços de montagem e testes de campo obedecendo ao contrato e aos documentos que o integram.
- 11.2- A fiscalização terá poderes para agir e decidir perante a CONTRATADA, inclusive rejeitando fornecimentos e serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas da ABNT e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a licitante vencedora a assegurar e facilitar o acesso da Fiscalização aos locais onde serão realizados os fornecimentos e executados os serviços e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão.
- 11.3- A Fiscalização terá plenos poderes para sustar qualquer fornecimento ou serviço que não esteja sendo executado dentro dos termos do Contrato, dando conhecimento do fato à Gerência Executiva do DIJ.
- 11.4- Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao setor competente quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários, e em caso de multa, a indicação do seu valor.
- 11.5- Das decisões da Fiscalização, poderá a CONTRATANTE recorrer à Gerência Executiva do DIJ, no prazo de 10 (dez) dias úteis da respectiva comunicação. Os recursos relativos a multas serão feitos na forma prevista no respectivo item.
- 11.6- A ação e/ou omissão, total ou parcial, da Fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pela execução do objeto deste contrato.
- 11.6.1- Fica a CONTRATADA obrigada a prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela Fiscalização, bem como a cumprir todas as ordens dela emanadas.

12- CLÁUSULA DOZE – DOS ENCARGOS E OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além dos encargos assumidos em outras cláusulas deste contrato, a CONTRATADA, sem alteração dos preços estipulados neste instrumento, obriga-se a:

- 12.1- A apresentar ao DIJ, antes do início dos trabalhos, os seguintes documentos:
- a) PLANO DE TRABALHO: Envolvendo todas as atividades tratadas neste Edital e seus Anexos (transporte de equipamentos, fornecimentos, montagem, testes. No Plano de Trabalho as interfaces deverão ser evidenciadas e as interdependências esclarecidas. Plano de Trabalho inconsistente ou que apresente vícios que comprometam a execução do trabalho, não serão aceitos.
 - b) Detalhar os serviços que serão subcontratados.
- 12.2- Acatar as orientações do DIJ inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas e de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 12.3- Responder por quaisquer acidentes de que sejam vítimas seus empregados, bem como pelos acidentes causados a terceiros, quando executando o objeto deste contrato.
- 12.4- Responsabilizar-se por quaisquer ônus decorrentes de danos que vier causar ao DIJ e à CODEVASF e a terceiros, em decorrência da execução dos serviços objeto desta licitação.
- 12.5- Pagar pontualmente os encargos decorrentes das Legislações Trabalhista, Previdenciária, Fiscal, Social, Comerciais e Ambiental vigentes, efetuando por sua conta, os recolhimentos em suas devidas épocas.
- 12.6- Desfazer e corrigir os serviços rejeitados pela fiscalização dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com todas as despesas necessárias.
- 12.7- Fornecer toda mão-de-obra, bem como todo material e equipamentos necessários a execução dos serviços ora licitados.
- 12.8- Assumir toda a responsabilidade pela execução dos serviços contratados perante o DIJ, CODEVASF e terceiros, na forma da legislação em vigor, bem como por dano resultante do mau procedimento, dolo ou culpa de empregados ou prepostos seus, e ainda, pelo fiel cumprimento das leis e normas vigentes, mantendo o DIJ e CODEVASF isentos de qualquer penalidade e responsabilidade de qualquer natureza pela infringência da legislação em vigor, por parte da licitante vencedora.
- 12.9- Obter, às próprias expensas, todas as licenças, em especial às da Legislação Ambiental, certidões e autorizações que lhe serão exigidas para a sua atividade, devendo submeter-

se a todas às leis, regulamentos ou determinações Federais, Estaduais e Municipais relativas à execução dos serviços.

12.10- Deverá ser disponibilizado ainda, nos primeiros 45 dias do contrato, para a equipe de fiscalização do DIJ, os seguintes equipamentos:

12.10.1- 01 (uma) máquina fotografia digital, modelo W100 sony ou similar superior às seguintes características mínimas:

- Câmera Digital compacta
- Zoom ótico mínimo de 3X e Zoom digital mínimo de 3X
- Resolução efetiva mínima de 7.2 megapixels
- Display LCD iluminado mínimo de 2,5"
- Lente Carl Zeiss ou superior
- Memória Interna mínima de 56MB
- Bateria do tipo recarregável Íons-Lítio, incluindo carregador
- Cabo de conexão com computador USB
- Sensibilidade mínima ISO até 1000
- Gravação de Vídeo com Áudio 3264 x 2176 (3:2), 2592 x 1944 (5MP), 2048 x 1536 (3MP), 1920 x 1080 (16:9 HDTV), 1632 x 1224 (2MP), 640 x 480 (VGA)
- Tipo de Foco Sistema AF Multi-ponto de Detecção de Contraste
- Saída de Vídeo (NTSC & PAL) via multi-terminal
- Cartão de memória mínimo de 1Gb
- Software de instalação
- Bolsa anti-impacto para abrigar a câmera

12.10.1.1- Ao final do contrato, a máquina fotográfica será incorporada ao patrimônio do DIJ.

12.11- Tomar todas as precauções necessárias para evitar prejuízos a terceiros, ficando a mesma responsável pelos danos que ocorrerem em função dos serviços contratados.

12.12- Promover a anotação do contrato no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Agronomia e Arquitetura, com jurisdição no local de execução dos serviços (Lei n.º 6.486/77 – Art. 1º), juntamente com o registro dos responsáveis técnicos pelos serviços objeto desta licitação, apresentando a documentação correspondente à fiscalização do DIJ antes da primeira medição dos serviços.

12.13- Apresentar ao DIJ, para prévia anuência, antes da assinatura do Contrato, a SUBCONTRATADA que executará os serviços de montagem dos equipamentos, devendo, nesse ato, comprovar a Qualificação Técnica da mesma, apresentando todos os documentos alistados no subitem 5.3.2 deste Edital.

12.14- Fornecer e afixar PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS OBRAS, dimensões: largura = 3,00 m e altura = 2,00 m, no padrão definido pelo DIJ e em local por ela indicado, cujo modelo encontra-se na publicação *Instruções para a Preparação de Placas de Obras* do

Ministério da Integração Nacional, disponível no endereço eletrônico www.integracao.gov.br. (ANEXO IX).

- 12.14.1- A PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DAS OBRAS deverá ser confeccionada de forma a conferir total rigidez ao conjunto. As emendas das chapas deverão coincidir com as linhas de separação dos campos em que a placa será dividida. A placa deverá sofrer manutenção periódica de modo a preservar suas características até o término da obra. Nenhum pagamento se fará em separado para os serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários à confecção da placa da obra, que sejam requeridos pelo projeto. Estes custos deverão ser diluídos nos preços unitários dos demais serviços para os quais forem necessários.
- 12.15- Realizar LOCAÇÃO DAS OBRAS, onde o DIJ fornecerá os elementos topográficos básicos para a implantação da obra, sendo responsabilidade da licitante vencedora o fornecimento e construção de todos os piquetes, testemunhos e gabaritos, equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução dos trabalhos de locação das obras, a partir de marcos e pontos de referência estabelecidos pelo DIJ.
- 12.15.1- Será responsabilidade da licitante vencedora, manter todas as estacas e marcos até que seja autorizada a removê-los.
- 12.15.2- O DIJ fará verificações à medida que os trabalhos progredirem, a fim de conferir as linhas e níveis estabelecidos pela licitante vencedora e determinar a fiel execução da obra com relação às exigências dos Documentos de Contrato. Tais verificações, feitas pelo DIJ, não desobrigarão a licitante vencedora de sua responsabilidade de executar a obra de acordo com os Documentos de Contrato.
- 12.15.3- A licitante vencedora é responsável única pela locação da obra, a partir dos elementos básicos fornecidos. Quaisquer erros de locação cometidos pela licitante vencedora e que ocasionem erros, danos ou qualquer outra irregularidade na obra executada, obrigam a licitante vencedora a demolir e refazer a parte afetada da obra sem qualquer ônus para o DIJ, dentro do prazo indicado pela mesma.
- 12.15.4- Nenhum pagamento se fará em separado para os serviços, materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários a locação das obras, que sejam requeridos pelo projeto, ou julgados necessários para a melhor execução ou controle da construção. Estes custos deverão ser diluídos nos preços unitários dos serviços para os quais forem necessários.
- 12.16- Manter as ESTRADAS DE SERVIÇO em boas condições de tráfego, tanto para a licitante vencedora, quanto para os usuários do Perímetro de Irrigação Jaíba.
- 12.16.1- Define-se estradas de serviço, as estradas provisórias ou definitivas, suas obras de arte, revestimento, construídas para atender às diversas frentes de trabalho, jazidas, mananciais, desvios, e quaisquer outras que se fizerem necessárias.

- 12.16.2- Nenhum pagamento será efetuado pelos serviços necessários para a construção das estradas de serviço. Estes custos deverão estar diluídos no preço global proposto para os trabalhos objeto deste Edital.
- 12.17- **A CONTRATADA deverá realizar uma delimitação na área das obras, objeto deste Edital, através de fita ou outro material, de forma a limitar o trânsito de empregados, equipamentos, veículos e máquinas da CONTRATADA e estocagem de materiais fora da área delimitada.**
- 12.17.1- **Todos os empregados da CONTRATADA deverão portar crachás de identificação, com foto 3x4, fornecidos pela CONTRATADA, para ter acesso ao pátio da Estação de Bombeamento EB-1. Os crachás deverão conter um campo, onde a fiscalização assinará autorizando a entrada do empregado nas dependências da EB-1. Caso contrário, o empregado poderá ser impedido de entrar dentro do pátio da EB-1.**
- 12.17.2- **Não será permitido a presença ou trânsito de empregados da CONTRATADA dentro das dependências da EB-1 sem autorização da Fiscalização.**

13- CLÁUSULA TREZE – DA RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA será responsável, na forma da Lei, por quaisquer danos ou prejuízos provenientes de vícios e/ou defeitos na execução dos serviços contratados.

- 13.1- Correrão por conta da CONTRATADA as despesas que tiverem de ser feitas, por ela ou pelo DIJ, para reparação desses danos ou prejuízos.
- 13.2- Não serão indenizados os prejuízos que possam advir de erro, de qualquer equívoco da proposta ou de má administração da CONTRATADA.

14- CLÁUSULA QUATORZE – DA DIREÇÃO

A CONTRATADA designará um engenheiro civil devidamente habilitado do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia para o exercício da profissão, que com presença permanente na obra, dirigirá os trabalhos, cabendo-lhe também, a responsabilidade técnica das fases em que atuar ou não atuar, quando deveria atuar.

- 14.1- A CONTRATADA obriga-se a promover a anotação deste contrato no CREA com jurisdição no local de execução dos serviços (Lei 6.496/77, Art. 1º), juntamente com o registro dos responsáveis técnicos, conforme Resolução nº 317 de 31/10/86, competindo à Fiscalização do DIJ comprová-la.

15- CLÁUSULA QUINZE – DO DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS

A CONTRATADA manterá no local dos trabalhos um livro sob a denominação de DIÁRIO DE OCORRÊNCIAS, com todas as folhas devidamente numeradas e rubricadas por seu representante e pela Fiscalização, no qual serão registradas, por ambas as partes, as ocorrências dos serviços, inclusive as ordens, podendo os registros serem consultados pelos representantes das partes interessadas.

16- CLÁUSULA DEZESSEIS – DO DANO MATERIAL OU PESSOAL

A CONTRATADA será responsável por qualquer dano material ou pessoal que for causado a terceiros ou ao DIJ, durante a execução dos serviços contratados.

17- CLÁUSULA DEZESSETE – DO ENCERRAMENTO DO CONTRATO

17.1- Após o término dos serviços, a CONTRATADA requererá ao DIJ, através da Fiscalização, o recebimento provisório, que deverá ocorrer no prazo de até 15 dias da data da solicitação.

17.2- O DIJ terá até 90 (noventa) dias para, através da Fiscalização, verificar a adequação das obras recebidas com as condições CONTRATADAS e emitir parecer conclusivo.

17.3- A Fiscalização fará a vistoria e, se as obras estiverem de acordo com os Termos do Contrato e efetivamente não tendo nenhuma observação a fazer, será lavrado o Termo de Encerramento Definitivo do contrato com a liberação da caução.

17.4- Na hipótese da necessidade de correção, será estabelecido um prazo para que a CONTRATADA, às suas expensas, complemente ou refaça os serviços rejeitados. Aceito e aprovado o serviço, o DIJ emitirá o Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços, que deverá ser assinado por representante autorizado da CONTRATADA, possibilitando a liberação da caução contratual.

17.4.1- O Termo de Encerramento Definitivo do Contrato está condicionado à emissão de Laudo Técnico pelo DIJ sobre todos os serviços executados.

17.5- A última fatura de serviços somente será encaminhada para pagamento após a emissão do Termo de Encerramento Definitivo do Contrato, que deverá ser anexado ao processo de liberação e pagamento.

18- CLÁUSULA DEZOITO – DA RESCISÃO

O presente contrato será rescindido unilateralmente de pleno direito pelo DIJ com a conseqüente perda da caução e da idoneidade da CONTRATADA, nos termos do art. 78, incisos I a XVII da Lei nº 8.666/93, observadas as disposições dos art. 77, 79 e 80 da citada Lei.

19- CLÁUSULA DEZENOVE – DA PUBLICAÇÃO

O DIJ providenciará a publicação de extrato do instrumento de Contrato na Imprensa Oficial, na forma prevista no parágrafo único do artigo 61 da Lei 8.666/93.

20- CLÁUSULA VINTE – DO FORO

Para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste Contrato, fica eleito o Foro da Justiça Estadual da Comarca de Manga, Minas Gerais.

Em sinal de inteira concordância com as condições aqui estabelecidas, as partes assinam o presente Contrato em 03 (três) vias de igual teor e forma e para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Jaíba-MG, ____ de _____ de _____

Bernardino Gervásio Araújo
Gerente Executivo
DISTRITO DE IRRIGAÇÃO DE JAÍBA

P/ Contratada

TESTEMUNHAS:

Nome:

Nome:

CPF:

CPF:

ANEXO IX

MANUAL PARA ELABORAÇÃO DE PLACAS

INSTRUÇÕES PARA A PREPARAÇÃO DE PLACAS DE OBRAS

Ministério da
Integração Nacional



Ministério da Integração Nacional

Instruções para a Preparação de Placas de Obras

Padrão

As placas de obras do Ministério da Integração Nacional deverão guardar sintonia com o padrão de cores e letras previsto no *Manual de Identidade Visual* do Governo Federal, cujas especificações estão disponíveis pela internet. Para acesso a esse documento é preciso buscar o endereço eletrônico www.planalto.gov.br/secom/marca/Manual.pdf, na página da Presidência da República.

Material

Para a confecção das placas, deverão ser usadas chapas planas, com material resistente às intempéries, de metal galvanizado ou de madeira compensada impermeabilizada, com pintura a óleo ou esmalte.

Instalação e manutenção

As placas serão afixadas pela empresa construtora em local visível, no acesso principal da obra e voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, e deverão ser mantidas em bom estado de conservação pela construtora, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução dos serviços. No caso de desgaste ou precariedade do(s) material(is), ou por solicitação do Ministério da Integração Nacional, a empresa construtora deverá fazer a substituição ou recuperação da placa.

Letras

O tamanho das letras deverá guardar proporção com os modelos constantes neste documento, conforme anexo na página 4.

Dimensões

As placas devem ter, sempre, o formato retangular na proporção de 6, na horizontal, para 4, na vertical. As dimensões mínimas são de 1,80 metro na horizontal para 1,20 metro na vertical, sendo que essas medidas não poderão ser inferiores às de outras placas presentes na obra.

Marcas

Em todas as placas é obrigatória a inclusão, nesta ordem, a partir da direita para a esquerda, da marca do Governo Federal; do nome do Ministério da Integração Nacional em duas linhas, alinhadas pela direita, nos modelos 1-A e 1-B do anexo e pela esquerda nos modelos 2-A e 2-B do anexo; e, quando for o caso, da sigla da entidade vinculada Dnocs ou Codevasf. A seguir, então, o nome da instituição conveniente ou participante de acordo com o Ministério da Integração Nacional.

Ministério da Integração Nacional Instruções para a Preparação de Placas de Obras

Dados informativos

A divulgação de dados sobre obras deve evitar abreviações, inclusive de unidades de medida. São os seguintes os dados informativos que cada placa deve conter:

- Objetivo
- Capacidade (quando for o caso de barragem)
- Extensão (quando for o caso de adutora)
- População beneficiada (quando for o caso de barragem e adutora)
- Empregos a serem criados (quando for o caso de projeto de irrigação)
- Valor da obra
- Início da construção
- Prazo para a conclusão
- Contrato nº
- Construtora Responsável

Exemplo A: Barragem de Arneiroz

- Capacidade: 197 milhões de metros cúbicos
- Objetivo: Abastecimento de água das cidades de Arneiroz e Saboeiro
- População beneficiada: 40 mil pessoas
- Valor da obra: R\$
- Início da construção:
- Prazo para a conclusão:
- Contrato nº
- Construtora Responsável:

Exemplo B: Projeto de Irrigação Salitre Conclusão da 1ª Etapa

- Objetivo: Irrigação de 1.415 hectares para a fruticultura
- Empregos a serem criados: 2.800 empregos diretos
- Valor: R\$ 9.437,475.00
- Início da construção:
- Prazo para a conclusão: Dezembro de 2003
- Contrato nº
- Construtora Responsável: Norberto Odebrecht

Ministério da Integração Nacional Instruções para a Preparação de Placas de Obras

Cores

As versões quadricromia (CMYK), ao lado, servem para orientar a correta aplicação das cores e são um meio rápido e eficaz de reconhecimento visual.

Para obras de irrigação (modelos 1-B e 2-B do anexo), as cores predominantes deverão ser a verde e a branca, com letras amarelas para o nome da obra e brancas para os dados informativos (veja exemplo 1).

Para obras de barragens e adutoras (modelos 1-A e 2-A do anexo), as cores predominantes deverão ser a azul e a branca, também com letras amarelas para o nome da obra e brancas para os dados informativos (veja exemplo 2).

Cores e letras deverão seguir, sempre, o padrão estabelecido pelo *Manual de Identidade Visual* do Governo Federal e os modelos que acompanham estas instruções do Ministério da Integração Nacional.

A publicação *Instruções para a Preparação de Placas de Obras* do Ministério da Integração Nacional está disponível no endereço eletrônico www.integracao.gov.br.

Versões quadricromia (CMYK)

Exemplo1

Verde (CMYK: 86, 15, 99, 2)



Amarelo (CMYK: 1, 19, 99, 0)



Exemplo2

Azul (CMYK: 87, 52, 0, 0)







Amarelo (CMYK: 1, 19, 99, 0)



ANEXO

Modelos de placas

MODELO 1-A	<h3>Sistema Adutor do Agreste Alagoano</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: abastecimento de água em municípios do Agreste Alagoano • População beneficiada: 402 mil habitantes • Valor da obra: R\$ 1.16 milhões • Prazo previsto para conclusão: dezembro de 2003 • Contrato nº • Construtora: Gautama/Cipesa <p>Governo do Estado de Alagoas Ministério da Integração Nacional</p> 	MODELO 1-B
MODELO 2-A	<h3>Sistema Adutor do Agreste Alagoano</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: abastecimento de água em municípios do Agreste Alagoano • População beneficiada: 402 mil hab. • Valor da obra: R\$ 116 milhões • Prazo previsto para conclusão: dezembro de 2003 • Contrato nº • Construtora: Gautama/Cipesa <p>Governo do Estado de Alagoas Ministério da Integração Nacional</p> 	MODELO 2-B
	<h3>Projeto Propertins Barragem Eixo 3</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: irrigação de 5 mil hectares com a perenização do Rio Manoel Alves • População Beneficiada: 100 mil habitantes • Valor da obra: R\$ 50 milhões • Prazo previsto para conclusão: dezembro de 2003 • Contrato Nº: • Construtora contratada: CMT Engenharia Ltda. <p>Governo do Estado de Tocantis Ministério da Integração Nacional</p> 	
	<h3>Projeto Propertins Barragem Eixo 3</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: irrigação de 5 mil hectares com a perenização do Rio Manoel Alves • População Beneficiada: 100 mil hab. • Valor da obra: R\$ 50 milhões • Prazo previsto para conclusão: dezembro de 2003 • Contrato Nº: • Construtora contratada: CMT Engenharia Ltda. <p>Governo do Estado de Tocantis Ministério da Integração Nacional</p> 	

ANEXO X

GUIA DE RETIRADA DE EDITAL

GUIA DE RETIRADA DE EDITAL		EDITAL Nº 003/2008	
CONVITE			
Documentos Constitutivos			
ANEXOS: I – Especificações Técnicas, II – Planilha Básica de Preços, III – Termo de Proposta, IV – Modelo de Declaração, V – Modelos de Quadros, VI – Minuta do Contrato, VII – Planta de Localização, VIII – Guia de Retirada de Edital			
OBJETO:. Execução de obras civis na construção de galpão com 150 m ² de área construída destinado a atender aos trabalhos de manutenção do setor elétrico do Distrito de Irrigação de Jaíba, no Perímetro de Irrigação Jaíba, localizado nos municípios de Jaíba e Matias Cardoso, Estado de Minas Gerais.			
Dados para correspondência informados pela licitante			
		ESTADO:	
TELEFONE:		FAX:	
CNPJ:	E-mail:		
VALOR R\$ _____ (_____)			
(O Edital e Anexos retirados nos sites www.codevasf.gov.br e www.projetojaiba.com.br são gratuitos)			
Confirmo as informações constantes desta Guia e declaro ter recebido o Edital e seus Anexos.			
Pela licitante:			

Assinatura		DATA: ____/____/ 2008	