

atribuições sejam expressas ou implícitas), ou qualquer outra entidade que tenha firmado contratos com essa agência especializada para fornecer os bens, obras e serviços, que não os de consultoria, em conformidade com as atividades financiadas pelo Banco. O Banco se reserva o direito de obrigar o Mutuário a lançar mão de recursos tais como a suspensão ou a rescisão. As agências especializadas deverão consultar a lista de empresas ou indivíduos declarados temporária ou permanentemente inelegíveis pelo Banco. Caso alguma agência especializada celebre um contrato ou uma ordem de compra com uma empresa ou um indivíduo declarado temporária ou permanentemente inelegível pelo Banco, o Banco não financiará os gastos correlatos e poderá tomar as demais medidas que considere convenientes.

61.2 Os Licitantes, ao apresentar uma proposta declaram e garantiram:

- (a) Que leram e entenderam as definições de Práticas Proibidas do Banco e as sanções aplicáveis à comissão das mesmas que constam neste documento. e se obrigam a observar as normas pertinentes;
- (b) Que não incorreram em nenhuma Prática Proibida descritas neste documento;
- (c) Que não adulteraram nem ocultaram nenhum fato substancial durante os processos de seleção, aquisição negociação e execução do contrato;
- (d) Que nem eles nem os seus agentes, pessoal, subempreiteiros, subconsultores ou quaisquer de seus diretores, funcionários ou acionistas principais foram declarados inelegíveis pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeito às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco, nem foram declarados culpados de delitos vinculados a práticas proibidas;
- (e) Que nenhum de seus diretores, funcionários ou acionistas principais tenham sido diretor, funcionário ou acionista principal de qualquer outra empresa ou entidade que tenha sido declarada inelegível pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeito às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco ou tenha sido declarado culpado de um delito envolvendo práticas proibidas;
- (f) Que declararam todas as comissões, honorários de representantes, pagamentos por serviços de facilitação ou



acordos para compartilhar renda relacionada com atividades financiadas pelo Banco;

- (g) Que reconhecem que o descumprimento de qualquer destas garantias constitui fundamento para a imposição pelo Banco de uma ou mais medidas descritas na Cláusula 60.1 (b).

- 62. Pagamento na Rescisão**
- 62.1 Se o Contrato for rescindido devido a uma violação fundamental do mesmo pelo Empreiteiro, o Gerente do Projeto deverá emitir um certificado pelo valor do trabalho feito e dos Materiais solicitados menos os pagamentos adiantados recebidos até o momento da emissão do certificado e menos a percentagem a ser aplicada ao valor do trabalho não concluído, conforme **indicado nas CEC**. Não serão aplicadas multas adicionais. Se o valor total devido ao Mutuário ou Contratante exceder qualquer pagamento devido ao Empreiteiro, a diferença será paga ao Mutuário ou Contratante.
- 62.2 Se o Contrato for rescindido por conveniência do Mutuário ou Contratante ou devido a uma violação fundamental do Contrato pelo Mutuário ou Contratante, o Gerente do Projeto deverá emitir um certificado pelo valor do trabalho feito, Materiais solicitados, o custo razoável de remoção do Equipamento, a repatriação do pessoal empregado especialmente para as Obras e os custos do Empreiteiro para proteger e assegurar as Obras, menos os adiantamentos recebidos até a data do certificado.
- 63. Propriedade**
- 63.1 Todos os Materiais no Local das Obras, Instalações, Equipamento, Obras Provisórias e Obras se tornarão propriedade do Mutuário ou Contratante se o Contrato for rescindido por falha do Empreiteiro.
- 64. Liberação das Obrigações Contratuais**
- 64.1 Se a execução do Contrato for interrompida pela eclosão de uma guerra ou por qualquer outro evento totalmente fora do controle do Mutuário ou Contratante ou do Empreiteiro, o Gerente do Projeto deverá certificar que o Contrato foi interrompido. O Empreiteiro deve tornar o Local das Obras seguro e suspender as obras o mais rápido possível após receber esse certificado e receberá pagamento pelo trabalho realizado antes do recebimento do certificado e por qualquer trabalho realizado posteriormente para o qual uma obrigação tenha sido assumida.
- 65. Suspensão de Pagamentos de Empréstimo - Bancário**
- 65.1 Se o Banco suspender o Empréstimo ou Crédito para o Mutuário ou Contratante, com o qual seria efetuada parte dos pagamentos ao Empreiteiro:
- (a) O Mutuário ou Contratante é obrigada a notificar ao Empreiteiro essa suspensão dentro de 7 (sete) dias após o recebimento da notificação de suspensão do Banco.
- (b) Se o Empreiteiro não receber as somas devidas dentro dos 28 (vinte e oito) dias para pagamento estabelecidos na Subcláusula 43.1, o Empreiteiro pode imediatamente emitir

um aviso de rescisão do contrato no prazo de 14 (catorze) dias.

66. Elegibilidade

66.1 O Empreiteiro e seus Subempreiteiros deverão ter a nacionalidade de um país membro do Banco. Considera-se que um Empreiteiro ou Subempreiteiro tem a nacionalidade de um país se cumprir os seguintes requisitos:

(a) **Um indivíduo** é considerado nacional de um país membro do Banco se cumprir um dos seguintes requisitos:

(i) Seja cidadão de um país membro; ou

(ii) Tenha estabelecido o seu domicílio em um país membro como residente de boa fé e por lei tem o direito de trabalhar no país de domicílio.

(a) **Uma empresa** é considerada nacional de um país membro se cumprir os dois seguintes requisitos:

(i) Esteja legalmente constituída ou incorporada de acordo com as leis de um país membro do Banco; e

(ii) Mais de cinquenta por cento (50%) do capital da empresa for de propriedade de indivíduos ou empresas de países membros do Banco.

66.2 Todos os membros de uma PCA e todos os subempreiteiros devem cumprir os critérios de nacionalidade estabelecidos acima.

66.3 Todos os Bens e Serviços Conexos a serem fornecidos nos termos do Contrato e financiados pelo Banco devem ter sua origem em algum país membro do Banco. Os bens têm origem num país membro do Banco se foram extraídos, desenvolvidos, cultivados ou produzidos em um país membro do Banco. Um bem foi produzido quando, mediante manufatura, processamento ou montagem, resultar outro artigo comercialmente reconhecido substancialmente diferente em suas características, funções ou utilidades básicas de suas partes ou componentes.

66.4 O Empreiteiro deverá enviar o formulário "Certificado do Fornecedor", incluído como parte dos Formulários do Contrato, declarando que os bens e serviços conexos têm sua origem em um país membro do Banco. Esse formulário deverá ser entregue ao Mutuário ou Contratante com todos os outros documentos como condição para receber o pagamento. O Mutuário ou Contratante se reserva o direito de exigir qualquer informação adicional do Empreiteiro para verificar se os bens e serviços relacionados têm sua origem em um país membro do Banco.

ANEXO IV – CONDIÇÕES ESPECIAIS DO CONTRATO (CEC)

Condições Especiais do Contrato (CEC)

A. Disposições Gerais	
CGC 1.1 (m)	O Período de Responsabilidade pelas Falhas é de 120 (cento e vinte) dias contados à partir da Data de Conclusão.
CGC 1.1 (o)	O Contratante é: Nome: Secretaria de Estado do Turismo Endereço: Avenida Marieta Leite, 301, Bairro Grageru - Aracaju/SE - CEP: 49027-190 Representante autorizado: Manoel do Prado Franco Neto (Secretário de Estado do Turismo).
CGC 1.1 (r)	A Data Prevista de Conclusão para a totalidade das Obras é de 120 (cento e vinte) dias contados após a Data de Início.
CGC 1.1 (u)	Os Gerentes do Projeto são: Nome: Felipe de Brito Conceição (Coordenador de Infraestrutura do Programa UCP/PRODETUR/SE) Nome: Rafael Domingues Corona (Coordenador Operacional do Programa UCP/PRODETUR/SE) Endereço: Avenida Marieta Leite, 301, Bairro Grageru - Aracaju/SE - CEP: 49027-190
CGC 1.1 (w)	O Local das Obras é a região da “Orla Salomão Porfirio de Britto” no município de Canindé do São Francisco, compreendendo intervenções no Condomínio Beira Rio, Vila São Francisco, Estação de Tratamento de Esgoto da DESO e na própria Orla, conforme especificado no edital. O município de Canindé do São Francisco situa-se no extremo noroeste do Estado de Sergipe, estando limitado a norte com o Estado de Alagoas, a oeste e sul com o Estado da Bahia e a leste com o município de Poço Redondo. Abrange uma superfície total de 908,2km ² , inserida nas folhas topográficas Santa Brígida (SC.24-X-C-V) e Piranhas (SC.24-X-C-VI), editadas respectivamente pelo DSG (1981) e MINTER/SUDENE (1974). Os limites do município, podem ser observados no Mapa Rodoviário do Estado de Sergipe (DER-SE/2001), escala 1:400.000. Sua sede municipal, com 68 metros de altitude, é determinada geograficamente pelas coordenadas 09°38'40" de latitude sul e 37°37'16" de longitude oeste. O acesso a partir de Aracaju, é feito através das rodovias pavimentadas BR235, BR-101 e SE- 206, num percurso aproximado de 213km (via N.S. das Dores), ou através das rodovias BR-235/SE-106/SE-206 (via Itabaiana).

Anexo IV – Condições Especiais do Contrato (CEC)

	A localização está definida no desenho SEINFRA/CEHOP n° SES/CGS-GER-01_R0, “SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO COM TRATAMENTO – ORLA DE CANINDÉ PRAINHA”, data 12/2010, projeto ESGOTAMENTO SANITÁRIO, planta CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA, folha 01/09, escala 1:2000.
CGC 1.1 (z)	A Data de Início é em até 5 (cinco) dias após a data de emissão da Ordem de Serviço.
CGC 1.1 (dd)	As Obras consistem dos seguintes serviços: (a) ligação da rede existente da CHESF à rede construída em 2015 pelo PRODETUR, sob uma extensão de 376 metros de rede e 370 metros de ramais, compreendendo o condomínio Beira Rio, que fica a montante da Orla de Canindé e a Vila São Francisco; (b) intervenções na Orla Salomão Porfírio de Britto compreendendo melhorias paisagísticas (aumenta áreas verdes, ornamentação, instalação de lixeiras, implantação de escadas metálicas, etc); (c) implantação de drenagem (execução de escada hidráulica) na saída da ponta de ala da drenagem que atravessa a via da orla de Canindé em frente a pousada “Caçua”; (d) execução de muro na Estação Elevatória; (e) construção de guarita e casa do operador da Estação de Tratamento da DESO.
CGC 2.2	As Conclusões por Partes com data de conclusão diferente da totalidade das obras são: Não haverá conclusão por partes.
CGC 2.3(i)	Os seguintes documentos também fazem parte do Contrato: <ul style="list-style-type: none"> • Acordo Contratual; • Carta de Aceitação do Contratante; • Proposta do Empreiteiro; • Condições Gerais do Contrato (CGC); • Condições Especiais do Contrato (CEC); • Especificações Técnicas; • Desenhos/Projetos; • Planilha de Quantidades; e • Garantia de Execução.
CGC 3.1	O idioma do contrato é o português. A lei que se aplica ao Contrato é a lei do Brasil n° 8.666/93 e as Políticas para Aquisição de Bens e Contratação de Obras financiadas pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (GN-2349-9).
CGC 8.1	Lista de outros empreiteiros: Não haverá outros empreiteiros.
CGC 9.1	Pessoal da equipe chave: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenador (Responsável Técnico): Dinesh Kumar; • Engenheiro Civil Residente: Pedro Luiz Chaves de Oliveira Pessoa; • Engenheiro Ambiental: Igor Gurgel Muratori; • Mestre de Obras: Marcelo de Freitas Scomparin; e

	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico de Segurança do Trabalho: Allan Cerqueira de Almeida.
CGC 13.1	<p>Os valores mínimos de seguro e franquias serão:</p> <p>(a) para perda ou dano às Obras, Instalações e Materiais: 12% (doze por cento) do valor do contrato;</p> <p>(b) para perda ou dano aos Equipamentos: 3% (três por cento) do valor do contrato; e</p> <p>(c) para perda ou dano à propriedade (exceto as Obras, Instalações, Materiais e Equipamento) em conexão com o Contrato: 3% (três por cento) do valor do contrato.</p> <p>(d) para dano pessoal ou morte:</p> <p>(i) dos funcionários do Empreiteiro: 2,5% (dois e meio por cento) do valor do contrato; e</p> <p>(ii) de outras pessoas: 2,5% (dois e meio por cento) do valor do contrato.</p>
CGC 14.1	Os Relatórios de Investigação do Local das Obras são: os dados do Local das Obras estão definidos nos projetos de engenharia.
CGC 21.1	A Data de Posse do Local das Obras será a data de aceite, pelo Empreiteiro, da Ordem de Serviço.
CGC 25.2	Tipos de gastos reembolsáveis a serem pagos ao Conciliador: Os honorários para o Conciliador serão pagos de acordo com a tabela da Câmara NUMEAR – Núcleo de Mediação e Arbitragem no momento do litígio.
CGC 25.3	<p>A instituição cujos procedimentos de arbitragem serão utilizados é: Câmara NUMEAR – Núcleo de Mediação e Arbitragem Rua Terêncio Sampaio, 532 - Grageru, Aracaju/SE.</p> <p>O local da arbitragem será: Aracaju/SE, Brasil</p>
CGC 26.1	A Autoridade Nomeadora do Conciliador é: Secretaria de Estado do Turismo – SETUR.
B. Controle do Prazo	
CGC 27.1	O Empreiteiro deverá enviar para aprovação do Gerente do Projeto uma Programação para as Obras dentro de 14 (quatorze) dias da data da assinatura do Contrato.
CGC 27.3	<p>O período entre as atualizações da Programação é de 60 (sessenta) dias.</p> <p>O valor a ser retido pelo envio atrasado de uma Programação atualizada é de 0,01 % (um centésimo por cento) sobre o saldo atualizado do contrato.</p>
C. Controle de Qualidade	
CGC 36.1	O Período de Responsabilidade pelas Falhas é de 4 (quatro) meses.

	O Período de Responsabilidade pelas Falhas terá início a partir da emissão do Certificado de Conclusão das Obras, de acordo com a Subcláusula 55.1 das CGC, e somente se encerrará com a emissão do Certificado de Responsabilidade pelas Falhas de acordo com a Subcláusula 57.1 das CGC.
CGC 37.1	O valor a ser pago pelo Empreiteiro poderá ser descontado da caução pelo Contratante.
D. Controle de Custos	
CGC 47.1	A moeda do país do Mutuário ou Contratante é o Real (R\$).
CGC 48.1	O Contrato não está sujeito a reajuste de preço em concordância com a Cláusula 47 das CGC, e a seguinte informação relacionada a coeficientes não se aplica.
CGC 49.1	Não haverá retenção de pagamentos.
CGC 50.1	<p>Penalidades a serem aplicadas no caso de inadimplemento contratual:</p> <p>a) No caso de inadimplemento parcial ou total do Contrato, dependendo da gravidade do fato e ressalvado o caso fortuito ou de força maior, conforme definido no Parágrafo Único do Artigo 393 do Código Civil Brasileiro, o Contratante pode rescindir o Contrato, independente da aplicação das seguintes penalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.1) advertência por escrito e anotação no cadastro, pelo descumprimento de quaisquer das cláusulas do Contrato; a.2) multa, na forma da alínea b); a.3) suspensão temporária do cadastro e de participação em licitação e impedimento para contratar com a SETUR, pelo prazo de até 2 (dois) anos; a.4) proposta de declaração de inidoneidade, cumprido o processo administrativo pertinente; <p>b) Ficam estabelecidos os seguintes percentuais de multas em que incorrerá o Empreiteiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> b.1) Multa de 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor reajustado da medição, previsto no cronograma financeiro, por dia de atraso, no início, andamento e conciliação das fases fixadas no cronograma correspondente; b.2) Multa de 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor total reajustado do Contrato, por dia de atraso, caso se verifique atraso em relação à data final de conclusão das obras e serviços;

	<p>b.3) Multa de 0,1% (um décimo por cento) sobre o valor contratual reajustado, pelo descumprimento de quaisquer outras cláusulas do Contrato;</p> <p>b.4) Multa no valor correspondente a 30% (trinta por cento), do saldo atualizado das obras e serviços a serem executados, quando da rescisão do Contrato.</p> <p>c) A multa será aplicada pela Fiscalização em conjunto com a Contratante que a formalizará, dando conhecimento à Divisão de Administração e Finanças para recolhimento de seu valor.</p> <p>d) Aplicadas as multas, a SETUR descontará da garantia de execução prestada nos termos do subitem 52.1 da CGC.</p> <p>d.1) Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o Empreiteiro pela sua diferença a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.</p> <p>d.2) As multas serão corrigidas monetariamente de conformidade com a variação do IPCA, da data de vencimento até a data do seu recolhimento.</p> <p>e) O pagamento das multas estabelecidas acima ou o seu desconto, não exime o Empreiteiro do fiel cumprimento das obrigações e responsabilidades contraídas neste instrumento e nem da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos, diretos ou indiretos, que vierem a ser causados à SETUR, seus empregados, prepostos, usuários e/ou terceiros em decorrência da execução contratual.</p>
CGC 51.1	A Bonificação para a totalidade das Obras é de 0% do Valor final do Contrato por dia. O valor máximo da Bonificação para a totalidade das Obras é de 0% do Valor final do Contrato.
CGC 52.1	O Pagamento Adiantado será de: Não haverá Pagamento Adiantado.
CGC 53.1	<p>A Garantia de Execução e o seu valor são, a critério do Empreiteiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caução em dinheiro, Caução em títulos da dívida pública ou Garantia Bancária, ou Seguro Garantia: 5% do valor do contrato; ou: • Fiança de Cumprimento: 30% do valor do contrato. <p>Independentemente do tipo de Garantia de Execução, a mesma deverá permanecer em vigor até a data correspondente a 28 (vinte e oito) dias após a emissão do Certificado de Responsabilidade pelas Falhas, de acordo com a Subcláusula 57.1 das CGC.</p> <p>Caso haja aditivos contratuais durante a execução do Contrato, a Garantia de Execução será reforçada de forma a manter inalterada(s) a(s) proporção(ões) do(s) valor(es) da Garantia de Execução em relação ao Valor do Contrato.</p>

E. Conclusão do Contrato	
CGC 56.1	O Certificado de Conclusão das Obras será constituído pelo Termo de Recebimento Provisório das Obras emitido pela Contratante.
CGC 58.1	O Certificado de Responsabilidade pelas Falhas será constituído pelo Termo de Recebimento Definitivo das Obras emitido pela Contratante.
CGC 59.1	A data até a qual os manuais de operação e manutenção devem ser entregues é: juntamente com a última medição da obra. A data até a qual os projetos “as built” devem ser entregues é: juntamente com a última medição da obra.
CGC 59.2	O valor a ser retido pela não apresentação de projetos “as built” e/ou manuais de operação e manutenção até a data estipulada na CGC 58.1 é: 100% do valor da última medição.
CGC 60.2 (g)	O número máximo de dias é de: 100 (cem) dias.
CGC 62.1	A percentagem a ser aplicada ao valor da obra não concluída é 30% (trinta por cento) do saldo do Contrato, representando os custos adicionais da Contratante para completar as obras e serviços.



ANEXO V – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificações Técnicas

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1 Escopo e Definições

As presentes especificações estabelecem as condições técnicas básicas que devem ser obedecidas na execução das obras de Implantação do Sistema de Esgotos Sanitários. Caso algum serviço não tenha sido descrito nestas especificações deverá, neste caso, ser observado as especificações do sistema ORSE - Orçamento de Obras de Sergipe da Companhia Estadual da Habitação e Obras Públicas de Sergipe (www.cehop.se.gov.br).

A execução de todos os serviços deve estar rigorosamente de acordo com os projetos, memoriais, detalhes e prescrições contidas nas presentes Especificações, Normas Técnicas da ABNT e Decretos Municipais. Na existência de serviços não especificados, a EMPREITEIRA somente poderá executá-los após parecer favorável da FISCALIZAÇÃO.

Define-se:

- **CONTRATANTE:** A proprietária e contratante dos serviços.
- **FISCALIZAÇÃO:** Pessoa física ou jurídica designada pela CONTRATANTE para fiscalizar a execução das obras e serviços.
- **PROJETISTA:** Empresa contratada para a elaboração do projeto da obra.
- **EMPREITEIRA:** Empresa contratada para a execução das obras e serviços.

As grandezas constantes destas Especificações Técnicas são expressas em unidades legais e as convenções para indicação das mesmas, assim como as abreviaturas, são, normalmente, as consagradas pelo uso. Siglas e abreviaturas pouco usuais serão explicitadas no decorrer do texto.

As citações e recomendações aqui contidas orientam e complementam as informações existentes no projeto.

Fica reservado à CONTRATANTE o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos nestas Especificações e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou desenhos de projeto.

1.2 Relacionamento Contratante - Empreiteira

A obra será fiscalizada por pessoal pertencente à CONTRATANTE, ou por pessoa física ou jurídica por ela designada, doravante indicada pelo nome de FISCALIZAÇÃO.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da EMPREITEIRA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas Especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no Projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

Ficam reservados à FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissos, não previsto no Contrato, nestas Especificações, no Projeto e em tudo o mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

A EMPREITEIRA deve ter e colocar à disposição da FISCALIZAÇÃO, permanentemente, os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados bem como a inspeção das instalações da obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e, ainda, do estado da obra e do canteiro de trabalho.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da EMPREITEIRA no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

A FISCALIZAÇÃO pode exigir da EMPREITEIRA, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

Pela EMPREITEIRA, a condução geral da obra deve ficar a cargo de pelo menos um ENGENHEIRO RESIDENTE, registrado na 21a. Região do CREA. Esse Engenheiro deve ser auxiliado, em cada frente de trabalho, por um Encarregado devidamente habilitado. Antes do início dos serviços a EMPREITEIRA deve apresentar oficialmente à CONTRATANTE o seu quadro técnico responsável pela obra. Quaisquer modificações devem ser comunicadas previamente à FISCALIZAÇÃO para conhecimento e aprovação.

A EMPREITEIRA não pode executar qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo os eventuais de emergência. A EMPREITEIRA deve manter permanentemente na obra um livro para registro diário de todas as ocorrências relacionadas com a obra. Tal livro deve ter folhas numeradas, em duas vias, e destacáveis, e devem ser rubricadas pela FISCALIZAÇÃO. A citação específica de uma norma, especificação, etc. em algum item, não elimina o cumprimento de outras aplicáveis ao caso. Antes da entrega das obras devem ser reparados pela EMPREITEIRA todos os defeitos e avarias verificados nos serviços acabados, qualquer que seja a causa que os tenham produzido, ainda que este reparo importe na remoção integral dos serviços executados.

1.3 Segurança das Obras

1.3.1 Prevenção Contra Acidentes

Na execução dos trabalhos, deve haver proteção contra o risco de acidente com o pessoal da EMPREITEIRA e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco a Companhias ou Institutos Seguradores. Para isso, a EMPREITEIRA deve cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (nesta cláusula incluída a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas, à critério da FISCALIZAÇÃO, apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço. Em caso de acidentes no canteiro ou local de trabalho, a EMPREITEIRA deverá:

- prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- paralisar imediatamente a obra no local do acidente, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o mesmo;



- solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

Para cada categoria profissional, e em função do tipo de serviço, devem ser providenciados pela EMPREITEIRA os equipamentos de segurança adequados à proteção de seu pessoal, tais como: botas, capacetes, luvas, óculos de proteção, máscaras, capas de chuva, macacões, etc., devendo ainda todo funcionário possuir crachá de identificação.

A EMPREITEIRA deve manter livre o acesso ao equipamento contra incêndio, a fim de poder combater eficientemente o fogo numa possível eventualidade, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou qualquer outro material no local da obra.

1.3.2 Vigilância

No canteiro de trabalho, a EMPREITEIRA deve manter diariamente, durante as 24 (vinte e quatro) horas, um sistema eficiente de vigilância, efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo “porte” concedido pelas autoridades policiais.

A EMPREITEIRA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os equipamentos, ferramentas e utensílios e ainda pela proteção destes e das instalações da obra.

Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental, eventualmente entregue pela CONTRATANTE à EMPREITEIRA, será avaliado pela FISCALIZAÇÃO. A EMPREITEIRA é responsável integralmente por danos causados à CONTRATANTE e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

Deve ser proibida a entrada no canteiro de obras de pessoas estranhas ao serviço, a não ser que estejam autorizadas pela CONTRATANTE ou pela EMPREITEIRA.

A EMPREITEIRA deve tomar todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a integridade de áreas adjacentes, pavimentações, canalizações, redes elétricas e outras propriedades de terceiros que possam ser atingidas, e ainda a segurança de operários e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Considerações Gerais

Este item trata dos serviços preliminares que deverão ser executados pela EMPREITEIRA e que são necessários à realização das obras. Os serviços preliminares incluem as atividades relacionadas a seguir, embora não devam a elas se restringir: mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos, construção do acampamento e do canteiro dos serviços, locação e placa da obra, sinalizações, etc.

2.2 Mobilização e Desmobilização

A EMPREITEIRA deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e dos equipamentos logo após a assinatura do Contrato e o recebimento da correspondente

Ordem de Serviço, de modo a poder dar início efetivo e a concluir a obra dentro do prazo contratual.

Ao final da obra a EMPREITEIRA deverá remover todo o equipamento, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da EMPREITEIRA, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas.

2.3 Acampamento e Canteiro de Serviços

2.3.1 Projeto

O acampamento e canteiro de serviços deverão ser construídos de acordo com o projeto e os desenhos preparados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. O projeto e os desenhos estarão baseados num plano preliminar constante da Proposta Técnica da Licitante. Constando de:

a) Planta Geral de Localização, indicando:

- localização do terreno;
- acessos;
- redes de energia elétrica e água;
- localização das construções;
- localização dos pátios.

b) Desenhos das Construções, detalhando:

- plantas;
- cortes;
- especificações dos materiais a serem empregados nas construções.

É de critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO a aceitação do projeto apresentado, sendo de seu pleno direito alterá-lo, quer quanto à localização, “layout” ou padrão de construção, se assim julgar necessário.

Todas as instalações do acampamento de caráter permanente executadas pela EMPREITEIRA permanecerão, após concluída a obra, como propriedade do CONTRATANTE.

2.3.2 Localização e Acessos

Os canteiros de serviços devem ser localizados nos pontos mais próximos das principais frentes de trabalho ou dos centros de gravidade das obras lineares, com acesso fácil através de áreas bem conservadas, abrigando todos os equipamentos, materiais e mão de obra necessários à execução dos serviços contratados. Os locais escolhidos para construção dos canteiros de serviços devem ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Apesar da aprovação, não caberão à CONTRATANTE, em hipótese alguma, os ônus decorrentes de locação, manutenção e acesso das áreas escolhidas.

2.3.3 Construções e Instalações

A EMPREITEIRA deve construir as instalações mínimas necessárias ao desenvolvimento dos serviços técnicos e administrativos da obra, assim como ao atendimento do pessoal empregado, inclusive com fornecimento dos acessórios, a saber:

- a) escritório para EMPREITEIRA (incluindo pequena enfermaria) e FISCALIZAÇÃO, este com, no mínimo, 100,00 m²;
- b) depósito para materiais;
- c) almoxarifado (s) para a guarda de equipamentos miúdos, utensílios, peças e ferramentas;
- d) refeitório;
- e) vestiário e instalações sanitárias;
- f) instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e condução da energia elétrica (luz e força);

O dimensionamento e o padrão das construções e instalações ficam à critério da EMPREITEIRA, em função do porte das obras, condicionadas, no entanto, ao parecer favorável da FISCALIZAÇÃO.

Todos e quaisquer ônus decorrentes direta ou indiretamente das ligações de água, luz e força e dos respectivos consumos, são de inteira responsabilidade da EMPREITEIRA.

Não pode ser invocado, sob qualquer motivo ou pretexto, falta ou insuficiência de água ou energia elétrica por parte da EMPREITEIRA, pois esta deve estar adequada e suficientemente aparelhada face a tal eventualidade, com produção de energia elétrica mediante geradores e abastecimento de água através de caminhões pipas.

A EMPREITEIRA é responsável, até o final das obras, pela adequada manutenção e boa apresentação dos canteiros de trabalho e de todas as suas instalações, inclusive especiais cuidados higiênicos com os compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos, ficando ao seu encargo, também, a limpeza das instalações, móveis e utensílios das dependências da FISCALIZAÇÃO, bem como a reposição do material de consumo necessário (carga do extintor de incêndio, produtos para higiene do ambiente e pessoal, material de expediente e dos equipamentos de informática – cartuchos e papéis para plotter e impressoras, etc.).

A pequena enfermaria deve conter o material médico necessário para socorros urgentes.

2.4 Pessoal (Mão de Obra)

a) Administração Local da Obra

A CONTRATADA deverá alocar na obra elementos competentes, hábeis e disciplinados (engenheiros, encarregados, técnicos de nível médio, almoxarifes, etc.), para cumprir as atividades das obras.

O dimensionamento da equipe de Administração Local da Obra deverá ser compatível com o porte e características das obras, com o grau de dificuldade de execução imposto pelas condições físicas locais e com os prazos de execução estabelecidos no Edital.

Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) Engenheiro(s) condutor(es) da obra devem ser consideradas como se fossem diretamente à EMPREITEIRA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), devem ser consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da EMPREITEIRA.

O(s) Engenheiro(s) condutor(es) da obra e os encarregados, cada um no seu âmbito respectivo, devem estar sempre em condições de atender à FISCALIZAÇÃO e prestar-lhe todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das diversas tarefas e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO reputar necessário ou útil e que se refira diretamente à obra e suas implicações.

b) Mão de Obra Direta

O quadro de pessoal da EMPREITEIRA empregado nas obras deve ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A EMPREITEIRA é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do local de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem geral do canteiro.

A FISCALIZAÇÃO tem plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só podem ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO.

2.5 Placas de Identificação da Obra

A EMPREITEIRA deve fornecer e colocar, nos locais determinados pela FISCALIZAÇÃO, placas de identificação da obra de acordo com dimensões, modelos e cores padronizados pela CONTRATANTE. Nos canteiros das obras ou próximos a eles só podem ser colocadas placas da EMPREITEIRA, ou de eventuais subempreiteiros ou firmas fornecedoras, após prévio consentimento da FISCALIZAÇÃO, principalmente no que se refere à sua localização.

2.6 Licenças e Multas

As licenças e multas impostas pela Prefeitura Municipal de Canindé do São Francisco, tributos e selagens, serviços auxiliares, ligações provisórias e definitivas de todas as instalações correrão por conta da EMPREITEIRA, inclusive aqueles relativos ao CREA e INSS.

A EMPREITEIRA também será responsável pela obtenção das licenças requeridas pelos órgãos de proteção ao meio-ambiente (ADEMA e IBAMA) para exploração de jazidas de empréstimo e para constituição de bota-foras, tudo de acordo com a metodologia de construção e respectivos detalhes construtivos que não estejam incluídos nos planos fornecidos pela CONTRATANTE e que sejam necessários à execução dos trabalhos. O



pagamento da 1ª fatura dos serviços só será efetuada após a apresentação, pela EMPREITEIRA, do “Alvará” de licença para a construção.

2.7 Registro da Obra no CREA e no INSS

Os registros no CREA e no INSS deverão ser efetuados pela Empreiteira em tempo hábil, devendo-se apresentar cópia das matrículas, em ambos os Órgãos, à FISCALIZAÇÃO.

2.8 Serviços de Apoio Técnico e Topográfico

2.8.1 Projetos

As obras a serem executadas devem obedecer aos cálculos hidráulicos e estruturais, desenhos, memoriais e especificações dos projetos existentes. No caso de eventuais divergências entre elementos de projeto, devem ser obedecidos os seguintes critérios:

- Divergência entre as cotas assinaladas e as suas dimensões medidas em escala: prevalecem as primeiras;
- Divergência entre desenhos de escalas diferentes: prevalecem os de maior escala (denominador menor da relação modular);
- Divergências entre os elementos não incluídos nos dois parágrafos anteriores: prevalecem os critérios e interpretação da FISCALIZAÇÃO, para cada caso. No canteiro de trabalho deve ser mantido, em bom estado, pelo menos um jogo de plantas, memórias e especificações do projeto, para consultas pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os aspectos particulares do projeto, omissos ou ainda os de obras complementares não considerados no projeto, devem ser, em ocasião oportuna, especificados e detalhados pela FISCALIZAÇÃO. Deverão ser obrigatoriamente executados, desde que sejam necessários à complementação técnica do projeto.

A CONTRATANTE fornecerá à EMPREITEIRA, planta geral ou parcial da área de implantação, necessária ao desenvolvimento dos trabalhos, contendo os elementos necessários à locação altimétrica e planimétrica da obra.

2.8.2 Serviços de Topografia

O CONTRATANTE fornecerá à EMPREITEIRA os elementos topográficos básicos do local da obra. A EMPREITEIRA será responsável pelo fornecimento de todo o material, equipamentos e mão de obra necessários à locação da obra, incluindo piquetes, caderneta de campo, testemunhos e gabaritos, e instrumentos.

A EMPREITEIRA será responsável pela manutenção de todas as estacas e marcos até que seja autorizada a removê-los. Cabe à EMPREITEIRA a locação de todos os elementos constituintes da obra necessários à perfeita implantação do projeto, devendo-se observar as interferências com serviços de infraestrutura existentes. A EMPREITEIRA deve manter, durante o expediente da obra e no canteiro de trabalho, pelo menos uma equipe de topografia composta de um topógrafo devidamente habilitado, equipamento topográfico adequado e dois auxiliares de topógrafo.

A EMPREITEIRA deve aceitar as normas, métodos e processos determinados pela FISCALIZAÇÃO, no tocante a qualquer serviço topográfico, seja de campo como de escritório e relativo à obra.



O CONTRATANTE fará verificações à medida que os trabalhos progredirem, a fim de conferir se as linhas e os níveis estabelecidos pela EMPREITEIRA são precisos e estão de acordo com o projeto e os desenhos fornecidos. As verificações efetuadas pelo CONTRATANTE não desobrigarão a EMPREITEIRA de sua responsabilidade de executar a obra segundo o projeto e os desenhos fornecidos.

Na eventualidade de a EMPREITEIRA cometer erros de locação que causem deslocamentos, danos ou quaisquer outras irregularidades na obra executada, a mesma estará obrigada a demolir e a refazer a parte afetada da obra, sem quaisquer ônus adicionais para o CONTRATANTE e dentro do prazo que for por ele indicado.

2.9 Trânsito, Sinalização e Proteção

2.9.1 Trânsito

A execução de qualquer serviço deve procurar minimizar as interferências dos trabalhos sobre o comércio local e o trânsito de veículos e pedestres, providenciando-se, previamente, os passadiços e desvios necessários, devidamente sinalizados e iluminados, conforme as exigências das autoridades competentes ou entidades concessionárias dos serviços de transporte, proporcionando, assim, a devida segurança para o público, obra e pessoal envolvidos nos serviços.

A FISCALIZAÇÃO deve participar da análise dos problemas de trânsito e comércio e das soluções a serem adotadas, tomando as providências que lhe couberem. Devem ser providenciadas faixas de segurança para o livre trânsito de pedestres, especialmente junto às escolas, hospitais e outros polos de concentração, em perfeitas condições de segurança durante o dia e à noite.

Nos cruzamentos de ruas e pontes de acesso para veículos, defronte a estacionamentos e garagens, devem ser construídas passagens temporárias. Nas saídas e entradas de veículos em áreas de empréstimo, bota-fora ou frentes de serviços, deve ser providenciada sinalização adequada, diuturna, especialmente nos casos de eventuais inversões de tráfego.

As vias de acesso fechadas ao trânsito devem ser protegidas com barreiras e com a devida sinalização e indicação de desvio, devendo, durante a noite, serem iluminadas e, em casos especiais, devem ser postados vigias ou sinaleiros, devidamente equipados. Nos cruzamentos ou em outros locais onde não for possível utilizar desvios, o serviço deve ser efetuado por etapas, de modo a não bloquear o trânsito. Os serviços devem ser executados sem interrupção, até a liberação da área, podendo ser programados para fins-de-semana ou para os horários de menor movimento.

2.9.2 Sinalização

A sinalização deve obedecer integralmente às exigências do DETRAN-SE e da Secretaria de Transportes Urbanos do Município. Independentemente do que for exigido por esses órgãos, a CONTRATANTE exigirá, no mínimo, a sinalização preventiva com cavaletes, placas refletivas, cones e barris delimitadores de borracha ou PVC, fitas de isolamento e iluminação. Quando for usado sistema elétrico exclusivo, deve haver alimentação de emergência e operador permanente. A rede elétrica deve ser constituída de dois circuitos paralelos e independentes.

Sendo a rede usada exclusivamente para iluminação, o sistema de emergência pode ser de bateria, com disjuntor eletromecânico automático.

2.9.3 Proteção

Devem ser utilizados tapumes fabricados com chapas de madeira compensada ou chapas de metal, ou ainda cercas de isolamento de polietileno para cercar o perímetro de todas as obras urbanas. Nos locais que precisem de barreira física deve ser usado o polietileno rígido com trama diagonal e, em locais que requeiram apenas uma barreira visual, pode ser utilizado o polietileno tipo tecido, flexível.

2.10 Caracterização do Subsolo

Todos os resultados de sondagens, estudos ou ensaios de caracterização do subsolo de que disponha o CONTRATANTE serão fornecidos à EMPREITEIRA, como parte das informações relativas às condições do local de execução dos serviços. De vez que a EMPREITEIRA assumirá inteira responsabilidade pelas obras a serem executadas, compete a ela, a suas expensas, obter informações adicionais sobre o subsolo, que possam ser necessárias à execução satisfatória do trabalho.

Os ensaios e pesquisas para caracterização do subsolo serão norteados pelas normas do DNER e ABGE e as Normas, Metodologia e Diretrizes para Estudos Geológicos e Geotécnicos do CONTRATANTE.

A EMPREITEIRA deverá informar o CONTRATANTE imediatamente, por escrito, antes de ocorrer qualquer distúrbio relativo às condições do subsolo ou condições físicas latentes, no local da construção, substancialmente diversas daquelas especificadas neste contrato, ou condições físicas estranhas, no local da construção, de natureza incomum, substancialmente diversas das geralmente encontradas e reconhecidamente típicas da área e do tipo de obra realizada.

A CONTRATANTE investigará as condições do local da construção imediatamente após o recebimento do aviso. Caso as condições sejam realmente muito diversas e causem aumentos ou decréscimos nos custos da EMPREITEIRA, ou no prazo da obra, ou de parte da mesma, segundo os termos deste contrato, independentemente de mudanças resultantes das condições, far-se-á a verificação pelo CONTRATANTE da necessidade de ser feito um reajuste equitativo.

2.11 Desmatamento, Limpeza e Demolições

2.11.1 Desmatamento e Limpeza do Terreno

Os serviços de desmatamento e limpeza das áreas de construção e empréstimo deverão incluir:

- a) Desmatamento de toda a vegetação, incluindo o corte e desenraizamento de todas as árvores, arbustos e capoeiras, bem como de troncos, qualquer que seja a densidade;
- b) Destocamento, retirando-se os tocos e raízes remanescentes do desmatamento;
- c) Corte e empilhamento de madeira utilizável em locais determinados pela FISCALIZAÇÃO;

- d) Remoção de pedras e outros materiais encontrados no terreno;
- e) Remoção e transporte dos materiais resultantes das operações de desmatamento e limpeza até os limites das áreas desmatadas ou até locais previamente determinados pela FISCALIZAÇÃO;
- f) Queima dos materiais resultantes das operações de desmatamento e limpeza, após aprovação da FISCALIZAÇÃO;
- g) Raspagem e expurgo final da camada superficial do terreno natural, em todas as áreas de construção e empréstimo, até 20 cm de espessura, para eliminar qualquer material não aproveitável remanescente.

Todas as áreas a serem desmatadas e limpas serão delimitadas pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com os desenhos do projeto. A madeira utilizável deverá ser identificada pelo CONTRATANTE, de quem será propriedade. Além de definir quais as árvores que devem ser preservadas.

A escolha, a autorização para uso, o preparo e a manutenção das áreas de bota-fora são de exclusiva responsabilidade da EMPREITEIRA. As operações de transporte consideradas para esses serviços, serão aquelas cuja distância de transporte não exceda a 1.000 m. Caso seja necessária a remoção dos materiais provenientes desses serviços a mais de 1.000 m, tanto a carga e descarga do material, como seu respectivo transporte, ficarão à critério da FISCALIZAÇÃO.

Nenhum serviço de movimento de terra pode ser iniciado enquanto não for concluída a limpeza da área. A EMPREITEIRA será responsável por quaisquer danos e prejuízos a propriedades limítrofes alheias resultantes das operações de desmatamento, limpeza e remoção.

2.11.2 Demolições

A EMPREITEIRA deve proceder as demolições e remoções de qualquer natureza que lhe forem indicadas pela FISCALIZAÇÃO, para permitir, adequadamente, e à critério desta, a execução dos serviços da obra. Nas demolições ou remoções devem ser observadas as precauções necessárias referentes ao(s) material(is) que a FISCALIZAÇÃO pretenda aproveitar na própria obra ou em outras obras da CONTRATANTE.

O entulho e os materiais não sujeitos a reaproveitamento de qualquer demolição ou remoção devem ser transportados pela EMPREITEIRA, e levados a bota-fora em locais à critério da EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A EMPREITEIRA deverá proceder as diversas reposições, reconstruções e reparos de qualquer natureza, empregando todos os meios e recursos (pessoal, material, equipamentos e boa técnica) aptos a tornar o executado melhor, ou no máximo igual à obra removida, demolida ou rompida.

2.12 Cadastramento e Remanejamento de Interferências

A EMPREITEIRA deverá proceder ao cadastramento de interferência existente no local da obra, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, poste se outros elementos ou estruturas que estejam na zona atingida pela escavação ou em área próxima a esta. Existindo outros serviços públicos, situados nos limites das áreas de delimitação das



valas, ficará sob a responsabilidade da EMPREITEIRA a não interrupção daqueles serviços, até que os respectivos remanejamentos sejam autorizados.

A EMPREITEIRA deverá providenciar os remanejamentos de instalações que interferirem nos serviços a serem executados. Os remanejamentos deverão ser programados pela EMPREITEIRA com a devida antecedência e de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO, proprietários e/ou concessionárias dos serviços cujas instalações precisem ser remanejadas.

Os danos que porventura sejam causados às instalações existentes durante o remanejamento são de responsabilidade exclusiva da EMPREITEIRA, que deverá obter todas as informações a respeito das instalações a remanejar. A FISCALIZAÇÃO fornecerá as indicações de que dispuser sobre as interferências existentes, podendo, entretanto, ocorrer outras não-cadastradas, cuja sustentação deverá ser programada de forma a não prejudicar o início previsto dos serviços.

Não havendo possibilidade de sustentação, a EMPREITEIRA procederá o remanejamento da interferência, que poderá ser definitivo ou provisório, a critério da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA deverá procurar minimizar as interferências dos trabalhos sobre o comércio local e o trânsito de veículos e pedestres. Deverão ser providenciados previamente os passadiços se desvios necessários, que deverão ser executados devidamente sinalizados e iluminados, conforme as exigências das autoridades competentes e das entidades concessionárias dos serviços de transporte.

3. MOVIMENTO DE TERRA

3.1 Considerações Gerais

A EMPREITEIRA deverá sustar imediatamente todas as operações de terraplanagem quando forem encontradas condições de subsolo inesperadas ou incomuns, como sumidouros, solos com baixa capacidade de carga, ou outras condições que não tenham sido identificadas nas especificações do projeto. O CONTRATANTE avaliará as condições encontradas e determinará se são necessárias mudanças no projeto e/ou construção. Qualquer aumento ou decréscimo nos custos contratuais deverá ser aprovado pelo CONTRATANTE.

3.2 Classificação dos Materiais de Escavações

3.2.1 Considerações Gerais

O principal critério a ser utilizado na classificação dos materiais de escavações será a dificuldade de remoção do material ou a resistência que oferece ao desmonte. Desta forma, para a classificação, tomar-se-á como base o equipamento necessário para se efetuar a escavação de forma econômica. Caberá à FISCALIZAÇÃO a classificação do material de escavação e a estimativa dos percentuais de materiais de cada categoria.

Quando o volume de material a ser classificado for composto de materiais de primeira e segunda categorias, deverá ser estimado a percentagem de cada material na composição do volume total considerado. Os cortes que apresentarem material de terceira categoria misturado a materiais de primeira e segunda categorias, com limites ou fronteiras pouco definidas, deverão merecer atenção especial da FISCALIZAÇÃO, a fim de permitir uma classificação justa dos materiais escavados.



Quando se verificar a presença de material de terceira categoria numa escavação, após a remoção dos materiais de primeira e segunda categorias, deverá ser efetuado um nivelamento sobre a superfície e concluída a extração do material de terceira categoria; em seguida, repetir-se-á o nivelamento, a fim de se determinar o volume escavado.

A EMPREITEIRA poderá utilizar o método de escavação que considerar mais conveniente e produtivo, uma vez que o método empregado não influirá na classificação do material. O material de escavação será classificado nas categorias relacionadas a seguir.

3.2.2 Material de Primeira Categoria

Os materiais de primeira categoria incluem todo depósito de material solto ou que apresente baixa coesão, como cascalho, areia, silte, argilas, ou misturas desses materiais, com ou sem matéria orgânica, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas manuais ou com maquinaria convencional de escavação. Dentre os materiais de primeira categoria incluir-se-ão a fração de rocha, pedras soltas, ou pedregulho com diâmetros iguais ou inferiores a 15 cm, independentemente do teor de umidade, e, em geral, todo tipo de material que não possa ser classificado como de segunda ou terceira categorias, segundo o disposto a seguir.

3.2.3 Materiais de Segunda Categoria

Os materiais de segunda categoria incluem aqueles com resistência ao desmonte mecânico inferior ao da rocha não alterada. As escavações deverão ser efetuadas mediante uma combinação de métodos que envolvam escarificação, explosivos e outros processos equivalentes. Estão incluídos nesta categoria os blocos de rocha, os matacões e as pedras de diâmetro superior a 15 cm e igual ou inferior a 1 m.

3.2.4 Materiais de Terceira Categoria

Os materiais de terceira categoria incluem aqueles em formações naturais que resultem da agregação natural de grãos minerais, ligados por forças coesivas permanentes e de grande intensidade, que oferecem resistência ao desmonte mecânico equivalente àquela oferecida pela rocha não alterada. Para ser classificado como rocha, o material deverá possuir dureza e textura tais que não possa ser afrouxado ou desagregado com ferramentas manuais, mas apenas com o uso de explosivos, cunhas, ponteiros ou dispositivos mecânicos semelhantes que permitam sua remoção. Estão incluídos nesta categoria aqueles fragmentos de rocha, pedra solta ou pedregulhos com diâmetro superior a 1 m.

3.3 Definição de Solos

3.3.1 Materiais para Aterro Compactado

Os materiais a serem empregados em aterros deverão proceder de escavações realizadas nas obras ou nos locais de empréstimo indicados no projeto, ou em locais aprovados pela FISCALIZAÇÃO. Os solos utilizados em aterros deverão estar isentos de matéria orgânica e mica; as turfas, as argilas orgânicas e os solos expansivos e colapsáveis nunca poderão ser utilizados.

Todos os solos deverão apresentar boa trabalhabilidade e ser impermeáveis quando compactados. Os solos adequados incluem GW-SW, GP-SP, GM-SM, GC-SC, como

descrito no Sistema Unificado de Classificação de Solos. Definem-se como solos ADEQUADOS à construção de aterros aqueles em que 90%, em peso, dos componentes têm diâmetros inferiores a 10 cm e 35%, no máximo, passam pela peneira ASTM n° 200.

A fração dos componentes que passa pela peneira ASTM n° 40 deverá atender a uma das seguintes condições:

- Limite de Liquidez – $LL < 35$ ou

- Limite de Liquidez – $LL < 40$

e Índice de Plasticidade – $IP > (0,6 LL - 9)$

O Índice C.B.R. (California Bearing Ratio) deverá ser superior a 5%.

A densidade máxima obtida no ensaio de compactação Proctor Normal deverá ser superior a 1.700 g/dm^3 .

Definem-se como solos TOLERÁVEIS para aproveitamento em aterros aqueles que, no máximo, contêm 25%, em peso, de elementos com diâmetro superior a quinze centímetros.

A fração dos componentes que passa pela peneira ASTM n° 40 deverá atender a uma das seguintes condições:

- Limite de Liquidez – $LL < 35$ ou

- Limite de Liquidez – $LL < 65$

e Índice de Plasticidade – $IP > (0,6 LL - 9)$

O Índice C.B.R. (California Bearing Ratio) deverá ser superior a 3%.

A densidade máxima obtida no ensaio de compactação Proctor Normal deverá ser superior a 1.500 g/dm^3 . Os solos NÃO APTOS para aproveitamento em aterros são aqueles com altos teores de matéria orgânica, turfas, húmus, raízes e de qualquer outra matéria similar. Serão considerados não-aptos os solos cujo teor de matéria orgânica for superior a 4%, em peso, e cujo índice C.B.R. for inferior a 3% e/ou aqueles com empolamento, determinado pelo ensaio C.B.R., superior a 2%.

3.3.2 Materiais em Contato com Concreto

Nenhum material com teor de sulfatos, expressos em SO_3 , superior a 0,2% poderá ser utilizado em aterros ou reaterros, em contato com qualquer tipo de obra em concreto.

3.3.3 Materiais para Reaterro de Valas de Tubulações e Cavas para Estruturas

O material obtido em escavações poderá ser utilizado como reaterro sempre que atenda às especificações constantes deste item. Quando o material escavado não for adequado para o reaterro de valas e cavas, utilizar-se-á material de empréstimo. Esse material deverá estar composto de areias e pedregulhos silícios, limpos e naturais, ou ser procedentes de britagem; deverá ter dosagem granulométrica, em peso, de acordo com os seguintes limites:

Malha AST % em peso que passa 1 ½” 100 ¾” 95-100 N°10 60-100 N°20 0-50 N°200 0-20

Nas zonas em que o funda da vala ou cava de estrutura se encontrar abaixo do lençol freático e naquelas em que, a critério da FISCALIZAÇÃO, for preciso uma drenagem

eficiente, o material de reaterro deverá ser composto de pedregulho e de areias sílicas resistentes à água e aos ciclos atmosféricos. Esse material deverá ter dosagem granulométrica segundo os seguintes limites: Malha ASTM % em peso que passa 1 ½” 100 ¾” 95-100 N°10 0-25 N°20 0-05

O material procedente das escavações em geral será aceitável para reaterros sempre que se encontre livre de raízes, matéria orgânica e substâncias putrescíveis. Com exceção do disposto no item anterior, o diâmetro das pedras ou torrões não poderá ser superior a 7,5 cm; o índice de plasticidade não poderá ser inferior a 10; e não mais que 20% do material, em peso, deverá passar pela peneira n° 200, salvo quando determinado diferentemente no projeto.

3.4 Utilização de Explosivos

3.4.1 Generalidades

O uso de explosivos está condicionado à aprovação da FISCALIZAÇÃO. A EMPREITEIRA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO o plano de fogo a ser utilizado para escavações com explosivos. O plano de fogo deverá incluir, no mínimo, o local e o horário das explosões, uma previsão sobre o volume de material a ser escavado, o tipo e a carga do explosivo, a localização, profundidade e espaçamento das perfurações, as ligações elétricas das espoletas com cálculo da resistência total do circuito e método de detonação.

A EMPREITEIRA deve especificar as Características da fonte de energia, ou ligações de cordel com retardadores, indicando, também, tipo e método de ligação. A aprovação do plano de fogo não isentará a EMPREITEIRA da responsabilidade pela adequação e segurança das explosões. Esse plano poderá ser adaptado, no decorrer dos trabalhos, às condições específicas do local. Antes ou durante a execução das escavações, a FISCALIZAÇÃO pode requerer à EMPREITEIRA testes com explosivos, visando verificar planos de fogo. Tais testes devem ser realizados dentro dos limites estabelecidos para a escavação, cujos resultados serão analisados pela FISCALIZAÇÃO.

Durante as escavações, a EMPREITEIRA deverá manter um esquema de proteção contra riscos de acidentes com o seu pessoal e com terceiros, independentemente da contratação de seguro de vida, seguindo rigorosamente, as leis de segurança vigente.

A EMPREITEIRA será a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, facilidades e instalações da obra, da CONTRATANTE e de terceiros, devendo manter um serviço de vigilância no local da obra durante 24 horas.

Deverá ser dispensado o máximo cuidado em relação a todas as detonações necessárias. Deverá ser acionada uma sirena antes de qualquer fogo, devendo ser obedecidas, em particular, as disposições contidas no “Regulamento para Serviço de Fiscalização, Depósito e Tráfego de Produtos Controlados pelo Ministério do Exército” (SFIDT), conforme redação aprovada pelo Decreto 55.649 de 28-01-1965.

Caberá à EMPREITEIRA, preencher todas as formalidades legais exigidas para a utilização de explosivos. A EMPREITEIRA deverá atender e respeitar, ainda, as Legislações Municipal, Estadual e Federal em vigor, relativas aos problemas de ruído, vibrações,

poluição, etc. Especial atenção deverá ser reservada à localização e à manutenção da linha de detonação elétrica, à vedação e segurança da chave de ligação.

Quando eventualmente ocorrer falha de explosão (“mina encravada”), a EMPREITEIRA deverá empregar todas as medidas de segurança necessárias, responsabilizando-se pelas consequências de quaisquer acidentes e danos. Todos os furos carregados em um turno deverão ser detonados no mesmo turno, a não ser que o encarregado deste turno passe os serviços, pessoalmente, ao encarregado do turno seguinte, mediante relatório explicativo de todos os serviços executados em seu turno. Deverão ser utilizadas, exclusivamente, espoletas elétricas de espera, com intervalos de espera da ordem de 50 milissegundos.

Em cada local, a primeira operação deverá ser considerada como um teste em que deverá ser determinado o padrão mais apropriado de perfurações e quantidade de explosivos a ser empregada a partir dos testes de vibrações. Após cada detonação, toda a rocha fraturada e solta e outros materiais soltos que possam pôr em perigo as estruturas ou os trabalhos, deverão ser removidos de forma a tornar segura a superfície de escavação antes do prosseguimento dos trabalhos.

Sempre que, de acordo com a indicação do desenho ou por determinação da FISCALIZAÇÃO, for necessário preservar a estabilidade e resistência inerentes aos parâmetros de taludes escavados em rocha, estes devem ser conformados, utilizando-se: pré-fissuramento detonação controlada do perímetro realizada antes da escavação), fogo cuidadoso - “cushion blatin” (escavação controlada a fogo de perímetro realizada simultaneamente com a escavação) ou perfuração em linha. O diâmetro dos furos e a técnica de detonação a ser utilizada ficarão subordinadas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Não será permitida a utilização de explosivos nos casos em que possa haver perigo de fraturação excessiva do material circundante, desagregamento das fundações ou estruturas vizinhas, ou danos às mesmas.

3.4.2 Depósito, Manuseio e Utilização de Explosivos

A EMPREITEIRA deverá assumir toda a responsabilidade pela segurança em tudo o que se refere à manipulação, depósito, utilização, técnicas e regulamentação do uso de materiais explosivos. A EMPREITEIRA deverá prover, manter e utilizar uma instalação para os paióis, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, que seja adequada para os tipos e quantidades de materiais explosivos a serem utilizados nas obras.

Deverá informar, através de uma planta detalhada, a localização, construção, malha de aterramento e segurança dos paióis. Não poderão ser depositados em um mesmo local as espoletas e os demais materiais explosivos.

Os paióis deverão estar localizados entre aterros de altura mínima igual à do próprio paiol principal e protegidos por cerca de arame farpado de três fios, com altura de 2,20m. Os paióis deverão estar equipados com um sistema de alarme e dispor de guarda permanente durante o dia e a noite. Os paióis deverão ser secos, bem ventilados e razoavelmente frescos. O material explosivo não deverá ser armazenado por período superior àquele recomendado pelo fabricante. O material depositado deverá ser controlado de modo a utilizar-se sempre o mais antigo.

Todo o material explosivo não utilizado antes da data de vencimento indicada pelo fabricante, deverá ser retirado da obra e inutilizado. O transporte dos explosivos e

detonadores deverá ser efetuado em veículos com adequado contato de aterramento e protegidos de raios ou outros fenômenos de descargas eletro-atmosféricas. O transporte dos detonadores e explosivos não poderá ser efetuado simultaneamente no mesmo veículo, sendo terminantemente proibido o transporte de pessoal nos veículos.

As caixas nas quais forem fornecidos os explosivos deverão ser eliminadas, mediante queima, imediatamente depois de retirados os explosivos. Não se deverá manusear, transportar ou utilizar materiais explosivos durante os períodos de tormentas ou de ocorrências dos fenômenos eletro-atmosféricos.

Nos casos em que alguma dessas condições ocorra ou esteja na iminência de ocorrer, ou na ocorrência de perda de eletricidade na vizinhança ou no local do trabalho durante o transporte, manuseio, carga ou outra utilização de 20 explosivos, a área de trabalho deverá ser evacuada e completamente abandonada até pelo menos 30 minutos depois que a condição desfavorável tenha terminado ou a perda elétrica tenha sido eliminada.

Não será feita qualquer medição ou pagamento referente à utilização de explosivos; esses custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes da Planilha de Orçamento da Obra relativos aos serviços que requeiram a utilização de explosivos.

3.5 Escavações

3.5.1 Escavações para Estações Elevatórias

As escavações para deverão ser executadas segundo as linhas, cotas e dimensões especificadas nos desenhos ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO. Essas escavações deverão incluir todas as escavações necessárias para alojar as estruturas situadas abaixo do nível original da superfície da terra ou abaixo da superfície após raspagem, compreendendo qualquer acerto final das linhas necessário ao recebimento das formas e do concreto.

As escavações estão atreladas ao método construtivo das estações elevatórias. Tal método, adiante descrito, serve também para balizar a execução dos outros serviços referentes à execução das estações elevatórias, cujos procedimentos de execução se encontram nos diversos itens destas especificações. Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para alterar o mínimo possível a rocha e/ou o terreno adjacente às escavações. Todas as escavações realizadas por conveniência da EMPREITEIRA, ou em excesso, por qualquer motivo que não o autorizado pela FISCALIZAÇÃO, correrão por conta da EMPREITEIRA, assim como o reenchimento de excesso de escavação.

A EMPREITEIRA deverá escavar todas as valas de drenagem ou interceptores de escoamento adicionais necessárias à manutenção da escavação em condições adequadas durante a construção e para a proteção das fundações de concreto de quaisquer danos. Todo material proveniente de escavação extra das necessidades de reaterro para a obra, que a FISCALIZAÇÃO considerar apropriado para uso em outras obras, deverá ser transportado pela EMPREITEIRA para o lugar onde será utilizado ou para lugar previamente escolhido.

Qualquer material inapropriado será transportado para o local de bota-fora indicado no projeto ou aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais colocados nos locais de bota-fora deverão ser nivelados segundo os critérios pré-estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO.

O controle das escavações realizadas para fundações de concreto será efetuado mediante a verificação das linhas e dimensões especificadas. As escavações serão classificadas

conforme descrito em item anterior. **MÉTODO CONSTRUTIVO** As estações elevatórias serão introduzidas no terreno pelo processo de concretagem de módulos sucessivos e escavação interna.

O método, a seguir descrito, consiste, basicamente, na descida do arcabouço de concreto armado de obras enterradas por meio de escavação interna do solo. A “caixa” que constitui o arcabouço é formada pelas paredes externas da estrutura, que são apresentadas em segmentos sucessivos. O processo apresenta as seguintes vantagens construtivas:

- Permite a concretagem em condições ideais, resultando bom acabamento das superfícies que podem ser inspecionadas e eventualmente preparadas e convenientemente impermeabilizadas antes de serem introduzidas no terreno;
- Reduz consideravelmente a área de formas, pela reutilização das mesmas em sucessivos módulos;
- Elimina a necessidade de escoamento provisório que onera a obra e dificulta sua execução;
- Apresenta perfeitas condições de segurança quanto à contenção lateral do solo.

A metodologia de execução do processo compreende as seguintes etapas:

- a) Limpeza do terreno e locação da obra;
- b) Escavação inicial, com taludes laterais, até o nível do lençol freático ou até a altura do primeiro módulo (1,5 e 2,0 m);
- c) Instalação das formas modulares, colocação da armadura e concretagem do primeiro módulo;
- d) Impermeabilização da superfície externa do módulo concretado;
- e) Reaterro do solo escavado ao redor do primeiro módulo, para melhor contenção lateral e direcional na descida;
- f) Instalação do sistema de rebaixamento do lençol freático através de poços profundos com bombas ejetoras;
- g) Concretagem do 2º módulo sobre o 1º, e impermeabilização da superfície externa do 2º módulo;
- h) Instalação de prumos ou mangueiras de referência para controle da verticalidade do arcabouço de concreto durante a descida;
- i) Início da escavação interna, que deve ser feita da periferia para o centro, de modo a permitir a descida do arcabouço antes de aliviar a sobrecarga na parte central da escavação. Isto é particularmente importante quando ocorrerem camadas de argilas moles com tendência a se deslocar para dentro da cava.
- j) Eventual desligamento temporário do sistema de rebaixamento caso haja necessidade de agilizar a descida do arcabouço;
- k) Repetição das operações de escavação interna e concretagem de módulos sucessivos até atingir a cota prevista para o fundo da estação;

- l) Eventual correção do prumo por meio de escavação manual interna sob as paredes e/ou jateamento de água junto às paredes externas;
- m) Nivelamento do fundo da escavação e lançamento do lastro de brita fina (25 cm) e concreto magro (10 cm);
- n) Incorporação da ferragem da laje de fundo às paredes da estrutura, através de perfurações horizontais executadas com martelo a ar comprimido;
- o) Concretagem de laje de fundo;
- p) Retirada do sistema de rebaixamento, após a cura total do concreto da laje de fundo.

Para facilitar a construção, o arcabouço das estações será dividido por juntas de concretagem em planos horizontais, formando segmentos de alturas iguais, denominados módulos, com as seguintes características:

- a) A altura dos módulos não deve exceder cerca de 02 (dois) metros para não dificultar a concretagem.
- b) A fôrma (que servirá para concretagem de todos os módulos) deve ter altura de 30 a 50 cm maior do que a dos módulos, para permitir sua fixação no módulo inferior quando da concretagem do módulo seguinte.
- c) Para que a descida do arcabouço possa ser mais facilmente controlada e se estabilize em qualquer profundidade, é necessário prever uma ficha mínima de 0,5 m abaixo do nível inferior da laje de fundo. Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para alterar o mínimo possível a rocha e/ou o terreno adjacente às escavações. Todas as escavações realizadas por conveniência da EMPREITEIRA, ou em excesso, por qualquer motivo que não o autorizado pela FISCALIZAÇÃO, correrão por conta da EMPREITEIRA, assim como o reenchimento de excesso de escavação.

3.5.2 Escavações para Edificações

Os diversos tipos de escavações para edificações deverão ser executados segundo as linhas, cotas e dimensões especificadas nos desenhos ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO. As escavações necessárias deverão ser executadas de modo a não ocasionar danos à vida, à propriedade ou a ambos. As escavações além de 1,5 m de profundidade deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção.

Quando se tratar de escavação permanente, deverão ser protegidas com muros de arrimo ou cortinas. As cavas para fundações, solos, reservatórios de água e outras partes da obra, abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com as indicações constantes nos desenhos das fundações e outros desenhos das obras, a natureza do terreno encontrado e o volume do material a ser deslocado.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, além do transcrito neste item, a todas as prescrições da Norma NBR-6122, concernentes ao assunto. As escavações para execução de blocos e cintas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento de água, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

Todas as escavações deverão ser protegidas, quando for o caso, contra a ação da água superficial e/ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático, a fim de assegurar uma boa execução dos trabalhos, de acordo com os itens constantes nestas especificações. O reaterro das escavações provisórias e o enchimento junto a muros de arrimo ou cortinas deverão ser executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura, edificações ou logradouros adjacentes.

Toda escavação deverá ser classificada de acordo com a natureza do material escavado e a dificuldade que ele apresente ao desmonte, conforme o item Classificação de Escavações. O preenchimento de escavações em excesso deverá ser feito com material autorizado pela FISCALIZAÇÃO, sendo o ônus por conta da EMPREITEIRA. Os taludes das escavações deverão ser convenientemente protegidos, durante toda a sua execução, contra os efeitos de erosão interna e superficial.

Os taludes definitivos, quando não especificados de modo diverso, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões, podendo ser utilizada grama ou outro material que substitua tal proteção. No caso do projeto das escavações não ser fornecido pelo CONTRATANTE, caberá à EMPREITEIRA a sua elaboração, submetendo, contudo, à prévia apreciação e autenticação da FISCALIZAÇÃO. O dimensionamento das peças deverá atender às cargas que possam ocorrer em todas as fases da obra (provisórias e/ou permanentes). Deverão ser levadas em conta as condições da vizinhança e a determinação das sobrecargas nas diferentes fases da obra. A EMPREITEIRA, em nenhuma hipótese, poderá iniciar as escavações sem autenticação do projeto pelo CONTRATANTE. O projeto deverá obedecer às normas da ABNT relativas ao assunto, em especial a NBR-6122.

3.5.3 Escavações em Empréstimos

A escavação em empréstimo destina-se a prover ou complementar o volume necessário à constituição dos aterros por insuficiência dos cortes, por motivos de ordem tecnológica de seleção de materiais ou razões de ordem econômica. Compreenderá este serviço todas as operações necessárias para obtenção, nos bancos de empréstimos, do material necessário à construção das obras.

A escavação de material em áreas de empréstimo deverá ser realizada de acordo com estas especificações ou as determinações da FISCALIZAÇÃO. A EMPREITEIRA deverá informar a FISCALIZAÇÃO, com suficiente antecedência, a respeito da abertura de qualquer área de empréstimo, a fim de que possam ser efetuados todos os ensaios e medições necessários. As escavações deverão ser executadas segundo as determinações da FISCALIZAÇÃO, a fim de se conseguir o máximo aproveitamento e a melhor utilização dos materiais do empréstimo.

Se a FISCALIZAÇÃO determinar que os materiais do empréstimo são impróprios para a execução da obra, a EMPREITEIRA deverá sustar as escavações, dispor desses materiais conforme lhe for determinado e obter material adequado de outros empréstimos aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITEIRA deverá desmatar, limpar e raspar todas as áreas de empréstimo de acordo com o item Desmatamento e Limpeza destas especificações. Os materiais impróprios, a critério da FISCALIZAÇÃO, deverão ser removidos para áreas de bota-fora, a fim de se evitar que se misturem com o material utilizável, na área de empréstimo.