

EDITAL Nº 029/2012 CONCORRÊNCIA - CESAN

Pelo presente **EDITAL DE CONCORRÊNCIA**, a **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO**, sociedade de economia mista estadual, torna público para conhecimento dos interessados que receberá às **09:00 horas do dia 28 (vinte e oito) de novembro de 2012 (dois mil e doze)**, na sala de reuniões da **CESAN**, situada na **Av. Governador Bley, 186, 3º andar, Centro – Edif. BEMGE, Vitória-ES**, documentação e propostas para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**, obedecendo rigorosamente às especificações técnicas, instruções e anexos que integram o presente Edital de **CONCORRÊNCIA**.

As **OBRAS E SERVIÇOS** ora licitados objetivam atender à solicitação da **GERÊNCIA DE EXPANSÃO** da **CESAN**, devidamente autorizados pela autoridade competente, e serão contratados sob a forma de execução indireta e no regime de **"EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO"**, através do tipo de licitação **"MENOR PREÇO GLOBAL"**.

Esta **CONCORRÊNCIA** é regida pela Lei nº 8.666, de 21/06/93 e suas alterações, observando-se, no que couber, a Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, o Decreto nº 2060-R, de 20/05/2008 e o Decreto nº 2460-R, de 05/02/2010.

SEÇÃO 1
CONDIÇÕES GERAIS DO EDITAL

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1 A **CESAN** fornecerá aos interessados, além do Edital e seus anexos, outros elementos que, a seu critério, sejam considerados indispensáveis ao pleno conhecimento desta **CONCORRÊNCIA**.
- 1.2 Esclarecimentos de dúvidas sobre os documentos desta **CONCORRÊNCIA** serão atendidos mediante solicitação por escrito através de carta, fax ou e-mail até 05 (cinco) dias úteis antes da data marcada para a entrega das propostas. Os pedidos de esclarecimentos deverão ser encaminhados para o seguinte endereço:

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

ENDEREÇO : Av. Governador Bley, nº 186, 3º andar, Edif. BEMGE, Centro.

CIDADE : Vitória - Estado do Espírito Santo.

CEP. : 29010-150

TELEFONE : 0XX (27) 2127-5119 / 2127-5414 - **FAX:** 0XX (27) 2127-5151 - **E-MAIL:** licitacoes@cesan.com.br.

EDITAL CONCORRÊNCIA - CESAN

PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS

- a - A **CESAN** responderá às questões formuladas através de carta, fax ou e-mail dirigido a todos os interessados que tenham adquirido os documentos da **CONCORRÊNCIA**, apresentando a pergunta formulada e sua respectiva resposta, até 03 (três) dias úteis antes da data marcada para apresentação das propostas.
- b - Não serão levadas em consideração pela **CESAN**, tanto na fase de classificação como na fase posterior à adjudicação das **OBRAS E SERVIÇOS**, quaisquer consultas, pleitos ou reclamações que não tenham sido formulados por escrito e devidamente protocolados. Em hipótese alguma serão aceitos entendimentos verbais entre as partes.
- 1.3 A **CESAN** poderá introduzir aditamentos, modificações ou revisões nos presentes documentos da **CONCORRÊNCIA**, caso em que procederá sua divulgação através dos meios de comunicação utilizados nesta licitação, bem como encaminhará o inteiro teor das alterações a todos os interessados que tenham adquirido os documentos desta **CONCORRÊNCIA** através de carta, fax ou e-mail, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando inquestionavelmente a alteração não afetar a formulação da proposta.
- 1.4 Não serão consideradas propostas apresentadas após a hora e data convencionadas para a abertura das mesmas, bem como propostas feitas por fax ou telegrama, sendo que o horário a ser considerado pela Comissão será o do relógio protocolo da **CESAN**, localizado na **Galeria do Edif. BEMGE, na Av. Governador Bley, 186, Centro, Vitória - ES.**
- 1.4.1 Os envelopes "A" e "B", conforme subitem 3.1, somente serão recebidos através de via postal, desde que estejam à disposição da Comissão de Licitação no **DIA, HORA e LOCAL** determinados no ato convocatório.
- 1.5 A **CESAN** poderá revogar a presente licitação por interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou anulá-la por ilegalidade, total ou parcialmente, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.
- 1.6 Caso as datas previstas para realização de eventos da **CONCORRÊNCIA** sejam declaradas feriado ou ponto facultativo, e não havendo retificação de convocação, aqueles eventos serão realizados no primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e hora previstos.
- 1.7 As propostas deverão ser elaboradas com observância das condições expressas nesta **CONCORRÊNCIA** e seus anexos.
- 1.8 As **OBRAS E SERVIÇOS** a serem ofertados deverão atender às especificações e métodos constantes no **CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS DA CESAN** – conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital.
- 1.8.1 No caso de inexistência de normas nacionais que disponham sobre os testes e ensaios a serem realizados com vistas à qualidade das **OBRAS E SERVIÇOS** licitados, e não havendo conflitos com as especificações constantes do Edital, deverão ser obedecidos os requisitos das seguintes normas:
- ASME** - AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS
AWWA - AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION
ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS
DIN - DEUTSCHE INDUSTRIEN NORMEN
ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
- 1.9 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Licitação, podendo o Presidente desta convocar empregados da **CESAN** para assessorar a referida Comissão no julgamento das propostas.

2. CONDIÇÕES GERAIS PARA HABILITAÇÃO

2.1 Para atendimento dos objetivos desta **CONCORRÊNCIA**, as proponentes **poderão subcontratar** outras empresas para a execução de parte das **OBRAS E SERVIÇOS**, sendo que esta subcontratação não poderá ultrapassar a **30% (trinta por cento)** do valor global contratado:

- a) A aceitação de subcontratada, bem como sua substituição, dependerá sempre de autorização prévia por parte da Fiscalização da **CESAN**.
- b) A **CONTRATADA** que pretenda utilizar subcontratação deverá apresentar, com 30 (trinta) dias de antecedência do início da subcontratação, a indicação expressa das **OBRAS E SERVIÇOS** que caberão à subcontratada.
- c) Em qualquer caso a **CONTRATADA** assume, para todos os efeitos, a responsabilidade direta e integral pela execução das **OBRAS E SERVIÇOS**.
- d) Não será permitido faturamento em nome das subcontratadas.
- e) No caso de subcontratação a **CONTRATADA** deverá, obrigatoriamente, apresentar Termo de Compromisso, Público ou Particular, assinado entre os contratantes, dando fé da existência da subcontratação, devendo constar no mínimo as seguintes informações:
 - Razão social das empresas envolvidas;
 - Objeto da subcontratação (que só poderá ser parcial), prazo de duração dos contratos;
 - Declaração expressa de que a **CONTRATADA** se mantém como responsável pela totalidade das obrigações assumidas no **CONTRATO** com a **CESAN**, devendo esta exigência não importar limites a responsabilidade advinda do exercício das atribuições legais da subcontratada e de seus profissionais na execução do **CONTRATO**.

2.2 É permitida a participação de Consórcios, de acordo com o disposto no Art.33 da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações, constituídos por empresas nacionais ou por empresas nacionais e estrangeiras, que apresentem os requisitos de habilitação dispostos neste Edital e que satisfaçam integralmente as condições e exigências deste Edital.

Na constituição de consórcio deverão ser atendidas as seguintes exigências:

2.2.1 Indicação da empresa líder do Consórcio, que deverá atender às seguintes condições de liderança:

- a) Responsabilizar-se por todas as comunicações e informações do Consórcio.
- b) Administrar o **CONTRATO**.
- c) No Consórcio de empresa brasileira e estrangeira, a liderança caberá obrigatoriamente à empresa brasileira.
- d) No caso de Consórcio com empresa estrangeira a empresa líder será responsável por todas as providências que forem necessárias para atender a legislação nacional nos aspectos legais e de comércio exterior.

2.2.2 A disponibilidade financeira prevista na alínea "I" do subitem 3.1.1 das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** deverá ser comprovada pelas Consorciadas de forma proporcional à participação no Consórcio, com um acréscimo de 20% (vinte por cento) nos montantes exigidos.

2.2.3 Apresentação de Termo de Compromisso Público ou Particular de constituição em Consórcio, subscrito pelas consorciadas, contendo a indicação da empresa líder responsável pelo consórcio e as seguintes responsabilidades:

- a) Compromisso e obrigações das consorciadas, dentre os quais o que cada consorciada responderá, individual e solidariamente, pelas exigências de ordem fiscal e administrativa pertinentes ao objeto da licitação, até a conclusão final dos trabalhos e serviços que vierem a ser contratados com o Consórcio.
- b) Declaração expressa de responsabilidade solidária, ativa e passiva, das consorciadas pelos atos praticados sob o Consórcio, em relação à licitação e, posteriormente, ao eventual **CONTRATO**.
- c) Compromisso de que o Consórcio não terá a sua composição ou constituição alterada ou, sob qualquer forma, modificada, sem prévia expressa concordância da **CESAN**.
- d) Compromisso expresso de que o Consórcio não se constitui, nem se constituirá em pessoa jurídica distinta de seus membros, nem terá denominação própria ou diferente das suas consorciadas.
- e) Compromisso e a divisão do escopo no fornecimento para cada uma das consorciadas, individualmente, em relação ao objeto da licitação, bem como o percentual de participação de cada uma em relação ao faturamento dos serviços propostos.
- f) Observada a disposição contida no subitem 2.2.3, deverá fazer parte integrante do instrumento de Consórcio, uma relação contendo os itens da Planilha de Preços da **CESAN** cujos serviços serão executados e faturados por cada uma das Consorciadas.

- 2.2.4 A empresa consorciada fica impedida de participar, na mesma licitação, isoladamente ou em mais de um consórcio.
- 2.2.5 O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do **CONTRATO**, a constituição e o registro do Consórcio, nos termos do compromisso referido no subitem 2.2.3 acima.
- 2.2.6 O **CONTRATO** de Consórcio deverá ser arquivado no Órgão de Registro do Comércio no lugar de sua sede, devendo a certidão de arquivamento ser publicada.
- 2.3 Não será admitida a participação nesta **CONCORRÊNCIA** de firmas que:
- a) Estejam cumprindo pena de suspensão temporária de participação em licitação e/ou impedimento de contratar com a **CESAN**;
 - b) Declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a **CESAN**;
 - c) Entre seus dirigentes, gerentes, sócios, responsáveis e técnicos, haja alguém que seja empregado ou dirigente da **CESAN**;
 - d) Autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
 - e) Empresa isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador, responsável técnico ou subcontratado;
 - f) Cujos sócios ou diretores pertençam, simultaneamente, a mais de uma firma;
 - g) Hipóteses do art. 9º da Lei nº 8.666/93 e alterações.
- 2.4 É facultada à Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentação ou informações que deveriam constar originalmente da proposta.

3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 3.1 As propostas deverão ser apresentadas em 02 (dois) envelopes lacrados, os quais deverão conter as seguintes indicações:

a - No centro dos 02 (dois) envelopes:

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL
ENDEREÇO : Av. Governador Bley, 186, 3º andar, Edfº. BEMGE
CIDADE: Vitória - Estado do Espírito Santo
CEP: 29010-150

b- No canto superior esquerdo a identificação de cada envelope como segue:

ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO
EDITAL DE CONCORRÊNCIA - CESAN Nº 029/2012
NOME DA PROPONENTE.....
ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇOS
EDITAL DE CONCORRÊNCIA - CESAN Nº 029/2012
NOME DA PROPONENTE.....

Caso de envio dos ENVELOPES "A" e "B", os mesmos deverão conter a seguinte mensagem:

ATENÇÃO
OS DOCUMENTOS SÓ PODERÃO SER ABERTOS PELA COMISSÃO
PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL.

- 3.2 Solicitamos que todos os documentos e elementos da documentação de habilitação e das propostas contidos nos envelopes **"A"** e **"B"** sejam apresentados, preferencialmente, datilografados ou impressos em impressoras matriciais ou laser, perfeitamente legíveis, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, devidamente datados e assinados por seus emissores em uma das seguintes formas: em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou autenticados por qualquer um dos empregados da **CESAN** que integram a Comissão de Licitação, ou que tenha sido designado formalmente para tal ou ainda através de publicação em órgão da Imprensa Oficial.
4. **RECEBIMENTO DO ENVELOPE "A"- DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO E DO ENVELOPE "B"- PROPOSTAS DE PREÇOS**

4.1 No dia, hora e local estabelecidos nesta **CONCORRÊNCIA**, a Comissão de Licitação instalará a sessão pública para o recebimento dos Documentos para Habilitação e Propostas, envelopes "A" e "B", e eventual abertura das propostas, obedecendo à seguinte ordem de trabalho:

- a) Identificação pessoal dos representantes legais ou prepostos das empresas licitantes, devidamente credenciados, conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital, inclusive com poderes para exercer o direito de preferência estabelecido na Lei Complementar 123/2006, caso queira exercê-lo. Serão admitidos, no máximo, 02 (dois) representantes credenciados por empresa;
- b) Recebimento dos envelopes "A" e "B", atendidas as exigências do subitem 3.1. Os envelopes "B", lacrados, serão rubricados pelos Membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes.

OBSERVAÇÃO:

A falta da credencial não constitui motivo para inabilitação da licitante, ficando porém o licitante não credenciado impedido de manifestar-se no processo licitatório em nome da representada, inclusive quanto ao exercício do direito de preferência.

4.2 ENVELOPE "A" - DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO

- a) Os envelopes "A" contendo os documentos de habilitação serão abertos e uma via do seu conteúdo será rubricada pelos Membros da Comissão de Licitação e pelos licitantes presentes;
- b) A Comissão de Licitação examinará os documentos constantes dos envelopes "A", julgando liminarmente inabilitados os proponentes cujos documentos não atendam ao estabelecido no Item 3 – Documentos que Compõem a Proposta a ser Apresentada das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** deste Edital, devolvendo-lhes, fechados, os envelopes "B", desde que não haja recurso, ou após a denegação deste;
- c) Não havendo inabilitação de qualquer proponente, a reunião de abertura dos envelopes "B" poderá ser realizada no mesmo dia. Caso tal não ocorra, a Comissão estabelecerá o dia, hora e local da nova reunião;
- d) Havendo inabilitação de alguma proponente, poderão ser adotados dois procedimentos:
 1. Estando ausente representante de alguma licitante, a sessão será suspensa para cumprimento do prazo recursal, conforme previsto no item 12 das **CONDIÇÕES GERAIS** deste Edital.
 - 1.1 Neste caso, se houver desistência expressa e formal do licitante de interpor recurso, a sessão poderá prosseguir, fazendo-se registrar o fato em ata da sessão, procedendo-se à devolução do envelope "B", fechado, contra recibo ou via "AR".
 2. A licitante dispõe-se a apresentar recurso, oportunidade em que serão observados os procedimentos constantes do item 12 das **CONDIÇÕES GERAIS** deste Edital.
 3. Esgotados os procedimentos recursais e persistindo a inabilitação, a firma inabilitada terá sua respectiva proposta, envelope "B", devolvido fechado, contra recibo.

4.3 ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇOS

4.3.1 As disposições quanto ao credenciamento dos representantes, número de representantes credenciados e rotina para exame das propostas são as mesmas estabelecidas para a sessão de recebimento das propostas e abertura dos envelopes "A".

4.3.2 No dia, hora e local previamente designados, reunir-se-ão a Comissão de Licitação e os licitantes habilitados, em sessão pública, para abertura dos envelopes "B", devendo ser obedecida a seguinte ordem de trabalho:

- a) Verificação da autenticidade dos envelopes "B";
- b) Abertura dos envelopes "B", oportunidade em que os membros da Comissão de Licitação e as proponentes rubricarão todas as primeiras vias dos documentos neles contidos.

4.3.3 Das reuniões de recepção de documentos e de propostas e de abertura das propostas serão lavradas atas circunstanciadas que mencionarão todos os proponentes, com a transcrição dos respectivos preços globais, registradas as reclamações e impugnações feitas e as demais ocorrências que interessarem ao julgamento da **CONCORRÊNCIA**. A ata será assinada pelos Membros da Comissão de Licitação e pelos representantes das proponentes.

5. ADJUDICAÇÃO

5.1 Após a homologação do resultado da licitação pela **CESAN** a adjudicação das **OBRAS E SERVIÇOS** objeto desta **CONCORRÊNCIA** se efetivará através de **CONTRATO** a ser firmado com a firma vencedora, de acordo com o modelo constante no **ANEXO II – MINUTA DO CONTRATO**, deste Edital, que define os direitos e obrigações da **CESAN** e da **CONTRATADA** e do qual fazem parte este Edital e seus anexos, independentemente de transcrição.

5.2 A empresa vencedora será convocada pela **CESAN**, por escrito, para a assinatura do respectivo **CONTRATO** no prazo de 05 (cinco) dias corridos, contados a partir da data da convocação, oportunidade em que se obriga a apresentar, devidamente revalidados, os documentos descritos no subitem 3.1.1 das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** deste Edital que tenham tido os seus prazos de validade expirados. Se esta não aceitar ou

não retirar o instrumento contratual no prazo estabelecido, a **CESAN** poderá convocar, na ordem de classificação, as licitantes remanescentes para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, ou revogar a licitação, independentemente das sanções administrativas previstas nos artigos 81 e 87 da Lei 8.666, de 21.06.93 e suas alterações.

- 5.3 Até 05 (cinco) dias após a data de eficácia do **CONTRATO**, a **CONTRATADA** se obriga a apresentar ao Fiscalizador do **CONTRATO** da **CESAN** ou à Divisão de Contratos e Convênios – R-DCC, a caução de garantia de execução do **CONTRATO** na modalidade escolhida, que posteriormente será encaminhada pela **R-DCC** à Coordenadoria de Assuntos Jurídicos para análise.
- 5.4 A empresa vencedora convocada pela **CESAN**, no prazo do item 5.2, deverá apresentar “**Declaração de Confidencialidade**” – **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS** do Edital, devidamente assinada.

6. MEDIÇÕES, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E TRIBUTAÇÃO

- 6.1 Os pagamentos serão efetuados preferencialmente na praça de Vitória-ES, em um dos seguintes Bancos: BANESTES, Banco Santander, Banco do Brasil ou Caixa Econômica Federal, mediante a apresentação à **CESAN**, de notas fiscais em 02 (duas) vias, sem emendas ou rasuras, devidamente aprovadas pela Fiscalização da **CESAN**.
- 6.2 O período de medição será mensal, entre os dias 16 do mês anterior a 15 do mês corrente, e a documentação pertinente (notas fiscais, guias, comprovantes, etc.) deverá ser entregue e protocolada na **CESAN**, até o dia 28 do mês corrente, para pagamento em 30 dias contados **da data final da medição**;
- 6.2.1 A Unidade tomadora das **OBRAS E SERVIÇO** deverá registrar no sistema Financeiro as informações para pagamento, até o dia 30 (trinta) do mês corrente;
- 6.2.2 As notas fiscais emitidas e protocoladas na **CESAN** após o dia 28 do mês corrente, terão seus pagamentos postergados **em 15 dias contados do prazo de pagamento previsto no item 6.2**, além de sujeitarem a eventuais retenções de valores relativos a pagamento de juros e multas em tributos recolhidos após o vencimento;
- 6.2.3 Caso não seja cumprido os prazos informados no item acima, a nova data de pagamento será 30 (trinta) dias após a data do protocolo da mesma.
- 6.3 Deverá ser emitido boletim de medição e nota fiscal específica para cada município de realização do objeto contratual (valor inicial P0).
- 6.3.1 Quando houver reajustamento, também deverá ser emitida nota fiscal específica por município.
- 6.4 As notas fiscais, após conferidas, visadas e processadas serão liberadas para pagamento.
- 6.4.1 Quando do pagamento das notas fiscais de serviço, a **CESAN** fará as retenções de:
 - 6.4.1.1 **ISSQN** para os devidos municípios conforme legislação municipal, e observância da Lei Complementar nº116/2003.
 - 6.4.1.1.1 Caso seja discriminado **no corpo da nota fiscal** valores separados referente a mão de obra, materiais e/ou equipamento utilizados na execução dos serviços, a base de cálculo do referido ISSQN poderá ser reduzida conforme legislação municipal vigente.
 - 6.4.1.2 **INSS** a alíquota de 11% (onze por cento) do valor bruto de cada nota fiscal para a seguridade social, em atendimento à legislação pertinente, quando ocorra cessão de mão de obra ou empreitada.
 - 6.4.1.2.1 Caso seja discriminado **no corpo da nota fiscal** valores separados referente a utilização de materiais e/ou equipamentos na execução dos serviços, conforme art. 126 da Instrução Normativa nº971/2009, a **CESAN** fará a retenção de 11% (onze por cento) sobre:
 - I. O percentual previsto na cláusula de condições específicas: “fórmula de reajuste e composição do contrato” (aplicado sobre o valor bruto dos serviços), em obediência ao art. 121, da Instrução Normativa nº971/2009 da Previdência Social, ou;
 - II. Na falta do percentual previsto na alínea “I”, 50% (cinquenta por cento) do valor bruto dos serviços, em obediência ao Inciso I, do art. 122, da Instrução Normativa nº971/2009 da Previdência Social.
 - 6.4.1.2.2 Caso a **CONTRATADA** seja sociedade cooperativa ou pessoa jurídica isenta (art. 149 da IN INSS 971/2009) esta retenção não será realizada.
 - 6.4.1.2.3 Quando da emissão da nota fiscal, a **CONTRATADA** deverá destacar o valor da retenção a título de “**RETENÇÃO PARA SEGURIDADE SOCIAL**”, nas condições do parágrafo 6.4.1.2 ou 6.4.1.2.1, quando pertinente.
 - 6.4.1.2.4 O destaque do valor retido deverá ser demonstrado após a descrição dos serviços prestados, como parcela dedutível apenas para produzir efeito no ato da quitação da nota fiscal, ou seja, não deverá ser deduzida do valor do respectivo documento, devendo ser apenas um simples destaque a fim de que não se altere a base de cálculo de qualquer tributo que incida sobre o valor bruto.
 - 6.4.1.2.5 Ao efetuar o recolhimento do valor retido, a **CESAN** poderá encaminhar cópia da GPS à **CONTRATADA** após solicitação formal.

- 6.4.1.2.6 A Divisão de Contratos e Convênios da **CESAN** poderá alterar as condições estabelecidas para retenção de INSS em casos excepcionais, quando o serviço for prestado na área de construção civil, ou quando este ferir a legislação tributária em vigor.
- 6.4.2 Caso a **CONTRATADA** detenha algum tipo de dispositivo legal (mandado de segurança coletivo ou individual) que prevê a abstenção da retenção de tributos federais, o pagamento das notas fiscais ficam condicionados, por parte da **CONTRATADA**, da apresentação da Certidão de Objeto e Pé referente ao processo que deu causa ao mandado, obrigatoriamente em todas as medições, e com validade hábil.
- 6.4.3 Os pagamentos de notas fiscais de serviço (ou conjunta), ficam condicionados à apresentação, pela **CONTRATADA**, dos seguintes documentos:
- a) Certidão Negativa de Débitos Federais (Conjunta SRF e PGFN), em todas as medições;
 - b) CND do INSS, em todas as medições;
 - c) Certidão de Regularidade Fiscal do FGTS, em todas as medições;
 - d) CNDT (Certidão negativa de Débitos Trabalhistas), em todas as medições;
 - e) Declaração de optante pelo SuperSimples Nacional, quando pertinente, em todas as medições, conforme modelo do anexo 1 da lei Complementar 128/2008;
 - f) Cópia da Guia de Recolhimento do ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) referente ao mês anterior ao de execução do serviço objeto da contratação de cada município envolvido. Se a referida guia não for individual, deve-se apresentar também uma planilha de base de cálculo onde deve constar a(s) nota(s) fiscal (is) emitida(s) contra a **CESAN**. Quando da emissão da última nota fiscal, deverá ser apresentada a guia do próprio mês de execução dos serviços.
- OBS.:** Se a nota fiscal se enquadrar em serviço passível de retenção total a título de ISSQN a contratada fica desobrigada da apresentação da cópia do Recolhimento do referido tributo.
- g) Quando for exigível, Anotação de Responsabilidade Técnica - ART CREA ou documento equivalente do Conselho Regional ao qual o **SERVIÇO** é regulado, quitada, na primeira medição;
- OBS.:** Tal documento deverá ter a sua data de emissão condicionada ao efetivo início da execução dos serviços.
- h) Guia de Recolhimento do FGTS devidamente quitada, contendo todos os anexos referente às informações dos empregados envolvidos nos serviços tomados pela **CESAN** - GFIP/RE, do mês de execução dos serviços ou do mês imediatamente anterior. Quando da emissão da última nota fiscal deverá ser apresentada incondicionalmente a guia do próprio mês de execução dos serviços;
 - i) Cópia da GPS em concomitância com o relatório da GFIP;
 - j) Relação de empregado que atuam no contrato e resumo da folha de pagamento;
 - k) Comprovante de pagamento de salários, vale transporte e vale refeição;
 - l) Comprovante de inscrição da matrícula CEI na primeira medição, **para obras civis, quando pertinente;**
- 6.5 Ocorrendo erros na apresentação das notas fiscais, as mesmas serão devolvidas à **CONTRATADA** para correção, ficando estabelecido que o atraso decorrente deste fato implicará em postergação da data do pagamento, sem que isto gere encargos financeiros para a **CESAN**.
- 6.6 A **CESAN** poderá deduzir dos pagamentos, importâncias que, a qualquer título, lhe forem devidas pela **CONTRATADA** em decorrência de inadimplemento do contrato.
- 6.7 Os valores correspondentes às notas fiscais vencidas e não pagas pela **CESAN** na forma contratual, sofrerão a incidência de juros de mora na base de 0,01% (zero vírgula zero um por cento) ao dia sobre a parcela em atraso, limitada a sua aplicação ao valor total desta, embasados no Código Civil Brasileiro. Os pagamentos dos juros de mora serão efetuados pela **CESAN** em sua Tesouraria, contra apresentação de nota de débito contendo o número do **CONTRATO** e Notas Fiscais correspondentes.
- 6.8 Qualquer alteração, criação ou extinção de benefícios fiscais ou de tributos (impostos, taxas ou contribuição de melhoria) após a assinatura deste **CONTRATO**, que reflita comprovadamente nos preços ora contratados, facultará às partes a sua revisão para mais ou para menos, por mútuo e expresse acordo, observado a legislação vigente.
- 6.9 A critério da **CESAN**, o pagamento das notas fiscais poderá ser antecipado em relação ao cronograma original, observado os critérios estabelecidos na sua Resolução nº 4521, de 19/01/2005.
- 6.9.1 Neste caso, a **CONTRATADA** deverá formalizar o pedido através do **TERMO DE ACEITAÇÃO DE ANTECIPAÇÃO DE PRAZO DE PAGAMENTO**, conforme modelo constante no **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS** deste Edital, devendo ser individual para cada pagamento.
- 6.10 O pagamento antecipado, uma vez aceito pela **CESAN**, será efetuado no prazo de 02 (dois) dias úteis, condicionado ao desconto no valor total da nota fiscal, conforme memória de cálculo constante do **MODELO DE TERMO DE ACEITAÇÃO DE ANTECIPAÇÃO DE PRAZO DE PAGAMENTO – ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS** do Edital.
- 6.11 As demais condições para a antecipação do pagamento encontram-se insertas na Resolução da Diretoria da **CESAN** antes mencionada.
- 6.12 Na hipótese de ocorrência de Reclamações Trabalhistas ou Ações Judiciais relacionadas aos **SERVIÇOS** objetos da presente licitação, em que a **CESAN** for indicada pelo reclamante como **RESPONSÁVEL SUBSIDIÁRIA**, serão deduzidos mensalmente dos créditos da **CONTRATADA**, indiferente da origem

contratual, a totalidade dos gastos incorridos no período, para a promoção da defesa ou acompanhamento do processo, tais como passagens, deslocamentos, estadas, diárias, custo hora dos empregados da **CESAN** e valor dos honorários advocatícios e outros por ela eventualmente pagos.

- 6.13 À exceção de determinação judicial, os pagamentos e/ou créditos originários dessa **CONCORRÊNCIA** serão realizados em nome exclusivo da **CONTRATADA**, ficando estabelecida a inaplicabilidade de sua cessão a terceiros, conforme faculta o Código Civil de 2002 em seu artigo 286 e seguintes.
- 6.14 A falta de comprovação de regularidade quanto às obrigações **previdenciárias e trabalhistas**, implicará na retenção dos pagamentos devidos pela **CESAN** até que seja regularizada a situação.

7. CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 7.1 A caução de garantia de execução do **CONTRATO** tem por objetivo oferecer garantia à **CESAN** quanto ao fiel cumprimento, pela **CONTRATADA**, de todas as obrigações direta ou indiretamente vinculadas ao **CONTRATO** a ela adjudicado.
- 7.2 Até **05 (cinco) dias** após a data de eficácia do **CONTRATO**, a **CONTRATADA** apresentará a caução de garantia de execução do **CONTRATO** no valor equivalente a 5% (cinco por cento) sobre o valor global do instrumento contratual, nas seguintes modalidades: Depósito Bancário, Seguro-Garantia ou Fiança Bancária.
- 7.2.1 Sempre que houver acréscimo de valor ou concessão de reajuste, deverá ser feito o correspondente reforço de garantia.
- 7.2.2 A proponente vencedora estará sujeita à prestação de garantia adicional, caso o valor de sua proposta esteja enquadrada no disposto no parágrafo 2º do artigo 48 da Lei 8.666/93 com a nova redação da Lei 9.648, de 27/05/98.
- 7.3 O valor da caução e o seu prazo de validade deverão estar permanentemente atualizados até a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das **OBRAS E SERVIÇOS**.
- 7.4 A caução de garantia de execução do **CONTRATO** será restituída mediante requerimento da **CONTRATADA**, após a expedição do Termo de Recebimento Definitivo das **OBRAS E SERVIÇOS**.
- 7.5 Na hipótese de a caução de garantia ser prestada mediante Carta Fiança Bancária, esta deverá ser apresentada com firma reconhecida e conter a expressa renúncia aos benefícios referidos nos artigos 366, 827, 835, 837 e 838 da Lei 10.406/2002 - CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO. Preferencialmente, o Banco fiador deverá ter filial em Vitória, Estado do Espírito Santo.
- 7.6 Havendo prorrogação de prazo formalmente admitida pela **CESAN**, deverá a **CONTRATADA** reapresentar a modalidade de caução por essa escolhida, de forma a abranger o período de prorrogação, restando a **CESAN** dos créditos da **CONTRATADA**, enquanto não efetivado tal reforço da garantia, o valor a ela correspondente.
- 7.7 Na hipótese de a caução de garantia ser apresentada sob a forma de seguro garantia, vigorarão as regras constantes das letras “a”, “b”, “c” e “d” das observações do **MODELO DE CARTA FIANÇA BANCÁRIA**, integrante do **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital, além daquelas estabelecidas pelo IRB – Instituto de Resseguros do Brasil.
- 7.7.1 O prazo mínimo de validade da Carta de Fiança Bancária corresponderá ao prazo global do **CONTRATO**, nos termos do que dispõe o **item 6 das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** do Edital, **acrescido de 90 (noventa) dias**.

8. CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

- 8.1 Todas as **OBRAS E SERVIÇOS** em desacordo com as especificações técnicas, assim como as falhas e/ou vícios de construção verificadas no ato do seu recebimento, de responsabilidade da **CONTRATADA**, deverão ser refeitos. Neste caso, o prazo para recuperação daquelas falhas será determinado pela **CESAN** e sua inobservância implicará aplicação das penalidades previstas nesta **CONCORRÊNCIA**.
- 8.2 A eventual reprovação das **OBRAS E SERVIÇOS** em qualquer fase de sua execução não implicará alteração dos prazos nem eximirá a **CONTRATADA** da aplicação das multas contratuais.
- 8.3 Os prazos de início de etapas de execução e de conclusão admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do **CONTRATO** e assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro, devendo ser justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente da **CESAN**, desde que ocorra algum dos seguintes motivos:
1. Alteração do projeto ou especificações pela **CESAN**;
 2. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do **CONTRATO**;
 3. Interrupção da execução do **CONTRATO** ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse da **CESAN**;
 4. Aumento das quantidades inicialmente previstas neste Edital, nos limites previstos no Item 11;
 5. Impedimento de execução do **CONTRATO** por fato ou ato de terceiro, reconhecido pela **CESAN** em documento contemporâneo à sua ocorrência;
 6. Omissão ou atraso de providências a cargo da **CESAN**, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente impedimento ou retardamento na execução do **CONTRATO**, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

OBSERVAÇÕES:

1. Nenhuma parte será responsável para com a outra pelos atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito.
2. Enquanto perdurarem os motivos de força maior ou caso fortuito, cessarão os deveres e responsabilidades de ambas as partes em relação às **OBRAS E SERVIÇOS** contratados.
- 8.4 Se a **CONTRATADA** ficar temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, por motivo de força maior, de cumprir com seus deveres e responsabilidades relativos às **OBRAS E SERVIÇOS** contratados, deverá comunicar por escrito e no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a existência daqueles motivos, devidamente comprovados, indicando a alteração de prazo pretendida.
- 8.5 O comunicado sobre força maior será julgado à época do seu recebimento com relação à aceitação ou não do fato alegado, podendo a **CESAN** constatar a sua veracidade.
- 8.6 Constatada a interrupção da execução das **OBRAS E SERVIÇOS** por motivo de força maior, o prazo estipulado no **CONTRATO** deverá ser prorrogado pelo período razoavelmente necessário à retomada das **OBRAS E SERVIÇOS**.
- 8.7 Qualquer dúvida com respeito a esta prorrogação de prazos será esclarecida e devidamente acordada entre a **CESAN** e a **CONTRATADA**, visando encontrar a melhor solução para ambas as partes. Entretanto, se a retomada das **OBRAS E SERVIÇOS**, por motivo de força maior, demandar prazo superior a 15 (quinze) dias, a **CESAN** poderá rescindir o **CONTRATO** ou cancelar parte das **OBRAS E SERVIÇOS**, tudo mediante comunicação por escrito à **CONTRATADA** e através do Termo Aditivo ao **CONTRATO**. Mediante tal rescisão ou cancelamento, a **CESAN** poderá, a seu critério, contratar a execução das **OBRAS E SERVIÇOS** necessários ao cumprimento do objetivo do **CONTRATO**, de maneira e forma que lhe parecer mais adequada, observada a legislação vigente.
- 8.8 As **OBRAS E SERVIÇOS** somente serão recebidos pela **CESAN** após o atendimento de todas as condições estabelecidas neste Edital e nos demais documentos que o integram, observado o disposto nas **Normas Internas CESAN ENG/OB/019/03/2008 - RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO** e **ENG/CA/049/01/2008 – CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA** constantes do **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital. Caso haja necessidade da Administração em revisar as Normas, as mesmas deverão ser acatadas pela licitante, ocorrendo custos extras os mesmos deverão ser pactuados.
- 8.9 A assinatura do **Termo de Recebimento Definitivo** não implicará eximir a **CONTRATADA** das responsabilidades e obrigações a que se refere o Código Civil Brasileiro.
- 9. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**
- 9.1 As sanções administrativas decorrentes de inadimplência das obrigações contratuais encontram-se disciplinadas na legislação que rege esta licitação.
- 9.2 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:
 - a) Fixa-se a multa de mora em **0,3% (três décimos por cento)** por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não executado pelo particular, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;
 - b) A multa moratória será aplicada até o limite de 10 (dez) dias úteis. Ultrapassado esse prazo sem que o particular regularize seu atraso injustificado, poderá a **CESAN** rescindir o contrato e cumulativamente aplicar as penalidades previstas no item 9.3;
 - c) A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e/ou aplique outras sanções.
- 9.3 A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a aplicação das seguintes sanções ao licitante contratado:
 - a) Advertência por escrito;
 - b) multa compensatória, no montante de **10% (dez por cento)** a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não executado pelo particular, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;
 - c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **CESAN**;
 - d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a **CESAN** pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base na alínea “c”.
- 9.3.1 As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” deste item poderão ser aplicadas juntamente com a penalidade de multa.
- 9.4 Os montantes relativos às multas moratória e compensatória aplicadas pela **CESAN** poderão ser descontados/retidos dos valores devidos ao licitante contratado, ou poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada, se houver.
- 9.5 Na aplicação do conceito “Insuficiente” por 2 (duas) avaliações subseqüentes ou 3 (três) alternadas, deverá ser aplicada Multa de 1% (um por cento) sobre o valor do somatório das Notas Fiscais correspondente aos

períodos que a **CONTRATADA** obteve conceito Insuficiente (vide **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS - Norma Interna ENG/OB/032/02/2010 - AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA**) e que resultou na aplicação desta penalidade.

- 9.6 Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, poderá a **CESAN** promover a cobrança judicial da diferença.
- 9.7 As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório.

10. RESCISÃO

- 10.1 O **CONTRATO** poderá ser rescindido nos casos definidos no art. 78 e seguintes da Lei 8.666/93, e suas posteriores alterações.

11. SUPRESSÕES OU ACRÉSCIMOS

- 11.1 A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem nas **OBRAS E SERVIÇOS** até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do **CONTRATO**, desde que dentro do escopo contratado, atualizado nos termos da Lei.
- 11.1.1 Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido no subitem anterior, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre as contratantes.
- 11.2 As supressões ou acréscimos referenciados serão considerados formalizados mediante a elaboração de Termo Aditivo ao instrumento contratual, conforme disposto na Resolução nº 5.304/2011, de 14/09/2011, da Diretoria da **CESAN**.
- 11.3 No caso de supressão das **OBRAS E SERVIÇOS**, se a **CONTRATADA** já houver adquirido materiais para aplicação nos mesmos antes do recebimento da Ordem de Supressão, pagar-lhe-á a **CESAN**, exclusivamente, os valores de tais materiais pelos preços de aquisição, regularmente comprovados, os quais passarão à propriedade da **CESAN**.
- 11.4 O percentual de 25% (vinte e cinco por cento) do valor do **CONTRATO** estabelecido no subitem 11.1, também abrange a possibilidade de se incluírem itens não previstos nas Planilhas de Preços, desde que afetos ao objeto contratado.
- 11.5 Os preços unitários não contemplados na planilha contratual serão aqueles constantes na **Tabela de Preços de Serviços da CESAN - ANEXO IX** deste Edital, referente à mesma data base da planilha contratual.
- 11.6 As **OBRAS E SERVIÇOS** não constantes na Planilha Contratual, nem na Tabela de Preços de Serviços da **CESAN**, terão seus custos apurados e negociados com base nos preços de mercado, retroagidos à data base contratual, através do índice de reajustamento, obedecendo ao seguinte procedimento:
- 11.6.1 A **CONTRATADA** deverá apresentar a composição de custo para análise e aprovação da **CESAN** através da I-DOC, utilizando-se o BDI de 22% (vinte e dois por cento) e Encargos Sociais de 160,37% (cento vírgulas trinta e sete por cento), que são os utilizados pela **CESAN** nas Planilhas de Preços que balizam as licitações.

OBS.: Na elaboração da composição de custos supracitada, o valor da mão-de-obra, materiais e equipamentos obedecerão ao seguinte:

(1) Contratos que ainda não tiveram concessão de reajustamento:

- a) **Mão-de-Obra** – preço unitário idêntico ao da mesma categoria profissional considerada pelo SINDUSCON, na data base contratual P(0).
- b) **Material** – preço unitário de mercado na data base contratual P(0).
- c) **Equipamento** – preço unitário de mercado na data base contratual P(0), para aluguel ou aquisição.

(2) Contratos com reajustamento concedido:

- a) **Mão-de-Obra** – preço unitário idêntico ao da mesma categoria profissional considerada pelo SINDUSCON, retroagido a P(0) pela fórmula de reajustamento.
- b) **Material** – preço unitário de mercado retroagido a P(0) pela fórmula de reajustamento.
- c) **Equipamento** – preço unitário de aluguel ou aquisição de mercado, retroagido a P(0) pela fórmula de reajustamento.

- 11.7 Quando se tratar de Fornecimento de Materiais necessários para a execução do objeto licitado e não previstos no orçamento da **CESAN**, deverão ser apresentadas 03 (três) cotações para análise da Divisão de Orçamento e Custos, que após aprovação os mesmos serão pagos mediante a apresentação da Nota Fiscal acrescida de uma taxa de administração de 14% (quatorze por cento) ao invés do BDI de 22% (vinte e dois por cento).

12. RECURSOS

- 12.1 Conforme estabelecido no art. 109 da Lei Federal 8.666/93 e suas alterações.

13. FISCALIZAÇÃO

- 13.1 A Fiscalização poderá a qualquer tempo, solicitar a substituição de pessoas da equipe da **CONTRATADA**, mediante justificativa, devendo o atendimento ser feito no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis.
- 13.2 Quando do recebimento das notas fiscais, a Fiscalização promoverá uma conferência preliminar da documentação prevista na cláusula de pagamento, que constará de:
- Verificação da data de emissão e de validade do CND do INSS, do CRF do FGTS, e da certidão conjunta da SRF/PGFN e da CNDT – Certidão Negativa de débitos Trabalhista;
 - Verificação da data do comprovante de inscrição da **CONTRATADA** no Cadastro do ISS (Imposto sobre Serviços) no(s) Município(s) onde os serviços serão executados.
 - Verificação da Guia de Recolhimento do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), se relativa ao mês anterior ou ao próprio mês de execução dos serviços e se devidamente quitada. Na hipótese da Guia de ISSQN se referir ao mês anterior da execução dos serviços, deverá a ela ser anexada cópia da nota fiscal respectiva. O valor do recolhimento deverá representar o percentual aplicável aos serviços, em conformidade com o Código Tributário do Município onde foram realizados. Confirmar se os serviços foram executados em um ou mais Município, verificando o recolhimento distinto do ISSQN para cada Município onde foram executados os serviços;
 - Verificação se o objeto do serviço constante da Anotação de Responsabilidade Técnica corresponde aos dados do **CONTRATO**;
 - Verificação se a medição e faturamento estão a preços iniciais;
 - Verificação se no campo "Descrição dos Serviços", no anverso da nota fiscal consta o número do **CONTRATO**, período de medição e descrição do objeto;
 - Anotação (a ser promovida pela Fiscalização) no verso da nota fiscal, do número de empregados da **CONTRATADA** e/ou de subcontratada, que estiveram alocados para execução dos serviços descritos no anverso da nota fiscal. Este quantitativo de empregados deverá manter relação com o constante da Relação de Empregados (RE) referente a GFIP (Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações a Previdência Social), da **CONTRATADA** e subcontratada, se for o caso.
 - Verificação da Guia de Recolhimento do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço e Informações à Previdência Social (GFIP) e respectiva Relação de Empregado (RE), se refere ao mês anterior ou ao próprio mês de execução dos serviços e se devidamente quitada, com o código de recolhimento 150;
 - Verificação de que a GFIP/RE é exclusiva para os empregados alocados diretamente nos serviços descritos na nota fiscal e se esta é relativa ao próprio mês de execução dos serviços ou se relativo ao mês anterior. A GFIP e a GPS deverão estar correlacionada com a nota fiscal;
 - Verificação da GPS concomitante com a GFIP;
 - Verificação da listagem de funcionários na folha de pagamento e comprovantes de pagamentos;
 - Verificação do comprovante de encerramento de matrícula CEI na última medição, quando pertinente.
- 13.3 Quando do recebimento da última nota fiscal, a Fiscalização promoverá uma conferência preliminar da documentação a ela anexada, observando os critérios do subitem 13.2, entretanto os recolhimentos se referirão obrigatoriamente ao mês da execução dos serviços. As Certidões Negativas relativas ao INSS, FGTS, ISS e do Conselho Regional competente (quando pertinente), deverão estar vigentes à data prevista para pagamento dos serviços.
- 13.4 A **CONTRATADA** deverá manter atualizada junto à Fiscalização da **CESAN** a "Relação de Empregados dos Serviços", que contenha dados sobre seus empregados, tais como: nome do empregado, cargo/função, nº da carteira profissional e horário da jornada de trabalho. A **CESAN** poderá a qualquer momento solicitar a apresentação de outros documentos, inclusive carteira profissional dos empregados da **CONTRATADA**, para verificar o cumprimento da legislação sobre recolhimento dos Encargos Sociais e Trabalhistas, bem como a existência de vínculo empregatício.
- 13.4.1 Não serão admitidos na execução dos serviços pessoas sem vínculo empregatício com a **CONTRATADA**, conforme o caso.
- 13.5 A **CONTRATADA** deverá cumprir o **DECRETO Nº 2460-R DE 05 DE FEVEREIRO DE 2010 – Lei de Execução Penal**, constante no Site www.cesan.com.br, link ⇨ **Licitações** ⇨ **Legislação**, que disciplina a organização e funcionamento da Administração Pública do Estado do Espírito Santo, para fins de absorção da mão-de-obra advinda do sistema prisional, nas parcerias contratuais e convênios da Administração Pública Estadual, Direta ou Indireta, pertinentes às **OBRAS E SERVIÇOS**.
- 13.5.1 A **CONTRATADA** deverá manter atualizada junto à Fiscalização da **CESAN** a "Relação da mão-de-obra destinada ao serviço em cumprimento ao **DECRETO Nº 2460-R**", contendo os dados pessoais, tais como: nome da mão-de-obra advinda do sistema prisional, cargo/função, nº da carteira profissional e horário da jornada de trabalho. A **CESAN** poderá a qualquer momento solicitar a apresentação de outros documentos da mão-de-obra da **CONTRATADA**, para verificar o cumprimento do **DECRETO**.
- 13.6 O desempenho da execução das **OBRAS E SERVIÇOS** realizados pela **CONTRATADA** será avaliado de acordo com os critérios estabelecidos na **Norma ENG/OB/032/02/10 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇO DE ENGENHARIA**, e **ENG/CA/049/01/08 – CADASTRO TÉCNICO DE**

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA constantes do **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital.

- 13.6.1 A Fiscalização durante a execução das **OBRAS E SERVIÇOS** irá fiscalizar a empresa **CONTRATADA** de acordo com as Prescrições Técnicas da **CESAN**, Normas Técnicas vigentes, bem como **Procedimentos Operacionais de: Fiscalização de Obras (PO-OBR-001), Movimentação de Materiais (PO-MAT-001), Sinalização de Obras e Unidades Internas (PO-SIN-001), Concretagem (PO-CON-001) e Pintura Industrial (PO-PIN-001)**, além do Manual Ambiental de Projetos e Obras da **CESAN**.

Nota: Caso haja necessidade de a Administração revisar as Prescrições Técnicas e Procedimentos Operacionais da **CESAN**, durante a vigência do **CONTRATO**, a fiscalização da **CESAN** deverá comunicar à **CONTRATADA**, através de ofício e/ou Diário de Obras, as quais deverão ser acatadas pela **CONTRATADA**. Se as alterações interferirem nas composições de custos dos **SERVIÇOS** contratados e/ou Tabela de Preços de Serviços da **CESAN**, os mesmos deverão ser repactuados.

14. FORO

- 14.1 O Foro competente para dirimir quaisquer questões oriundas desta **CONCORRÊNCIA** será o da Comarca de Vitória, Capital do Estado do Espírito Santo.

SEÇÃO 2

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO EDITAL

1. OBJETO

- 1.1 O EDITAL Nº 029/2012 - CONCORRÊNCIA - CESAN, suas especificações técnicas, instruções e anexos fornecem os elementos indispensáveis à apresentação de propostas para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.**

- 1.1.1 O serviço consiste basicamente de:

Item	Especificação dos Serviços	Unidade	Quantidade
01	Serviços Comerciais	-	-
02	Telemetria e Telecomando	-	-
03	Macromedição, VRP e Pesquisa de Vazamento	-	-
04	Rede de Distribuição – DN50 a DN500	M	21.466
05	Reforma Booster Boa Vista	Unid	1

- 1.2 As **OBRAS E SERVIÇOS** previstos neste Edital serão executados de acordo com o que consta no **CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS DA CESAN** do **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, no **ANEXO I - PLANILHAS DE PREÇOS**, no **ANEXO IV - PROJETO BÁSICO**, no **ANEXO V – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, no **ANEXO VI – PRESCRIÇÕES TÉCNICAS**, no **ANEXO VII – LISTA DE PROJETOS**, no **ANEXO VIII – CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS PELA CONTRATADA**, no **ANEXO IX – TABELA DE PREÇOS DE SERVIÇOS DA CESAN** e no **ANEXO X – REGRAS BÁSICAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO PARA CONTRATADAS EM OBRAS E SERVIÇOS** do presente Edital.
- 1.3 As **OBRAS E SERVIÇOS** ora licitados objetivam atender à solicitação da **GERÊNCIA DE EXPANSÃO – I-GEP** da **CESAN**, devidamente autorizados pela autoridade competente, e serão contratados sob a forma de execução indireta e no regime de **"EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO"**, através do tipo de licitação **"MENOR PREÇO GLOBAL"**.
- 1.4 Para perfeita formulação da proposta, a empresa interessada **poderá realizar Visita Técnica** no período de **07/11/2012 a 09/11/2012, das 09:00 às 11:00 horas**, ao local onde serão executados as **OBRAS E SERVIÇOS**, a qual deverá contar com a participação do representante técnico da empresa credenciada pelo licitante.
- 1.5 A **Visita Técnica não é obrigatória**, porém caso haja interesse da **CONTRATADA**, esta **deverá** agendar na **GERÊNCIA DE EXPANSÃO – I-GEP**, situada na Rua Nelcy Lopes Vieira, s/nº- **Edifício Cricaré**, localizado no Centro Operacional de Carapina – Jardim Limoeiro – Serra – ES, através do telefone: **(27) 2127-5435**, com a **Srª Edna Thompson**, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis do início do período disponível no subitem 1.4 acima.
- 1.5.1 Caso não haja nenhum agendamento a **CESAN** estará desobrigada a comparecer ao local da **Visita Técnica**.
- 1.6 A **CESAN**, através da **Gerência de Expansão – I-GEP**, expedirá a **Declaração de Participação da Visita Técnica**, **ANEXO - RELAÇÃO DE MODELOS**, constante deste Edital, a qual fará parte integrante dos **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – Envelope “A”**;
- 1.7 Caso a empresa interessada em participar da licitação julgue desnecessária sua presença na **Visita Técnica**, deverá emitir e anexar aos **Documentos de Habilitação – Envelope “A”**, a **Declaração de Não Participação da Visita Técnica**, conforme **ANEXO – RELAÇÃO DE MODELOS**, constante deste Edital, devidamente assinada pelo responsável técnico e o proprietário da empresa, onde conste seu total conhecimento e conformidade com as condições e local de prestação das **OBRAS E SERVIÇOS**, confirmando não ter participado da **Visita Técnica** por não necessitar de nenhuma outra informação complementar para elaboração de sua proposta, além das constantes do processo licitatório.

- 1.8 Para todos os efeitos, considerar-se-á que a **CONTRATADA** tem pleno conhecimento da natureza e do escopo das **OBRAS E SERVIÇOS**, das condições que possam afetar sua execução, dos materiais e equipamentos necessários, dos acessos aos locais onde os mesmos serão realizados, não podendo a **CONTRATADA** alegar posteriormente a insuficiência de dados e/ou informações sobre o(s) local(is) e as condições pertinentes ao objeto deste Edital.

2. FONTE DE RECURSOS

- 2.1 Os recursos financeiros para pagamento dos encargos resultantes desta **CONCORRÊNCIA** provêm da receita própria da **CESAN** e do **BNDES**. O número do Contrato de Financiamento é **411020495H**. O Código de Empreendimento é **PEP A.VIT.OG.10.04**.

3. DOCUMENTOS QUE COMPÕEM A PROPOSTA A SER APRESENTADA

3.1 ENVELOPE "A" – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 3.1.1 Os documentos que constarão do Envelope "A" de habilitação, devidamente atualizados, serão os seguintes:

- Ato constitutivo, estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- Publicação do balanço do último exercício anual, já exigível, acompanhado das respectivas demonstrações financeiras, que possibilite a apuração dos dados abaixo relacionados. Se a empresa não estiver obrigada à publicação, deverá apresentar cópia autenticada do balanço assinado pelo responsável legal e pelo contador registrado no órgão profissional competente, com indicação do número registro. Quando se tratar de empresa recém formada, que ainda não fechou o primeiro balanço anual, o balanço inicial é o que deve ser apresentado. Caso a proponente tenha optado pelo regime de tributação com base no lucro presumido, previsto no artigo 13, da Lei 8541/92, não mantendo escrituração contábil, deverá anexar cópia da Declaração Simplificada de Rendimento e Informações apresentada à Receita Federal e do Livro de Registro de Inventário relativos ao último exercício social exigível, em substituição ao balanço patrimonial. No caso de microempresa e de empresa de pequeno porte, nos termos da Lei 9.841/99, deverá apresentar dados capazes de oferecer subsídio à avaliação dos dados abaixo relacionados:

- c.1) **Índice de Liquidez Corrente** igual ou maior que 1,00, estabelecido pela fórmula:

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

- c.2) **Índice de Endividamento sobre o Ativo Total** menor ou igual a 0,50, estabelecido pela fórmula:

$$IEAT = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}{\text{Ativo Total}}$$

- c.2.1) **Índice de Endividamento sobre Participação de Capital de Terceiro** maior ou igual a 1,00, estabelecido pela fórmula:

$$IEPCT = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

- c.3) **Capacidade Financeira Líquida (CFL)** com o valor de no mínimo 10% do valor total orçado da obra.

R\$ 782.701,54 (Setecentos e oitenta e dois mil, setecentos e um reais e cinquenta e quatro centavos).

A **Capacidade financeira líquida** será obtida através da seguinte fórmula:

$$CFL = CFM - 10\% Va$$

Onde:

Va = Valor residual dos contratos em andamentos de qualquer natureza, bem como dos novos contratos assinados ou a serem assinados; com Órgão ou Entidades da Administração Pública Direta ou Indireta, nas esferas Municipal, Estadual e Federal, bem como Entidades Privadas (podendo informar somente o valor residual) independentes de homologação, conforme relacionados na **RELAÇÃO DE MODELOS - ANEXO XI – RELAÇÃO DETALHADA DAS OBRAS E VALOR RESIDUAL**.

CFM = Capacidade Financeira Máxima.

$$\text{CFM} = (\text{AC} + \text{AnC}) - (\text{PC} + \text{PnC})$$

Onde:

AC = Ativo Circulante.

AnC= Ativo não Circulante

PC= Passivo Circulante.

PnC= Passivo não Circulante

- c.4) **DFI = Disponibilidade Financeira Imediata, igual ou superior a R\$ 505.000,00 (quinhentos e cinco mil reais).**

A comprovação desta disponibilidade financeira imediata poderá ser por um dos seguintes meios :

- Através do Balanço Patrimonial, com os valores registrados no Ativo Circulante, a título de Disponibilidade Imediata (Caixa, Bancos, Aplicações Financeiras ou outros valores que tenham características de resgate imediato) ou
- Por documento emitido por Entidade Financeira ou Bancária, declarando que o licitante está habilitado a obter financiamento, empréstimo ou disponibilização imediata de valor equivalente (em papel timbrado da Entidade, com identificação, qualificação e reconhecimento de firma do responsável pela emissão do documento) ou
- Carta de Crédito emitida por Entidade Bancária.

- c.5) **Índice de Liquidez Geral (ILG), igual ou maior que 1,00** estabelecido pela fórmula:

$$\text{ILG} = \frac{\text{AC} + \text{A não C}}{\text{PC} + \text{P não C}}$$

Onde:

ILG= Índice de Liquidez Geral

AC = Ativo Circulante.

A não C= Ativo não Circulante

PC= Passivo Circulante.

P não C= Passivo não Circulante.

- d) Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial e Recuperação Extrajudicial, expedida pelo Distribuidor da sede da pessoa jurídica e válida na data fixada para a sessão de abertura da licitação. Caso a certidão não possua prazo de validade no próprio documento deverá ser apresentado, conjuntamente, o ato normativo do ente federativo ou tribunal que informe o respectivo prazo. Na ausência de tal ato normativo, será considerado o prazo de 30 dias corridos;
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT)**, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho (Decreto-Lei nº 5.452/1943);
- f) Prova de inscrição no CNPJ;
- g) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede da proponente. Relativamente à Fazenda Federal deverá ser apresentada a Certidão conjunta negativa da Procuradoria Geral da Fazenda Nacional e da Receita Federal;
- h) Certificado de Regularidade com o FGTS, atualizado;
- i) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (CND com o INSS), atualizada;
- j) **Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo**, conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- k) **Declaração de Situação regular perante o Ministério do Trabalho**, conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- l) Comprovação de que o capital social integralizado ou Patrimônio Líquido da empresa até a data de recebimento das propostas é igual ou superior ao valor de **R\$ 782.701,54 (Setecentos e oitenta e dois mil, setecentos e um reais e cinquenta e quatro centavos)**;
- l.1) A comprovação acima citada deverá ser feita através do Balanço Patrimonial ou alteração contratual, esta última devidamente registrada;
- m) Declaração de que irá utilizar em seu quadro de pessoal mão-de-obra advinda do sistema prisional em atendimento ao **DECRETO Nº 2460-R**, a ser aplicado na execução das **OBRAS E SERVIÇOS** o(s) qual(is) se responsabilizará(ão) pela execução dos trabalhos;
- n) Certificado de registro e quitação da empresa proponente expedido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA;
- o) Declaração de que possui em seu quadro permanente profissional(is) devidamente inscrito(s) e regular(es) perante o CREA o(s) qual(is) se responsabilizará(ão) pela execução dos trabalhos;

- p) **Termo de Compromisso** do profissional indicado na letra anterior, conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- q) Prova de regularização do referido profissional junto ao CREA, através de Certidão comprovando sua inscrição e quitação anual com o Órgão;
- r) Prova de vinculação do responsável técnico com a licitante;
- r.1) O referido profissional poderá ser diretor, sócio ou fazer parte do quadro permanente da empresa licitante, na condição de empregado ou contratado, devendo comprovar, obrigatoriamente, sua vinculação com a empresa, até a data da apresentação dos documentos de habilitação, através de Carteira de Trabalho, Contrato de Prestação de Serviços ou Ficha de Registro de Empregado, quando este não fizer parte do Contrato Social da firma proponente.
- s) O profissional responsável técnico pela execução das **OBRAS E SERVIÇOS** deverá possuir atestado(s) de responsabilidade técnica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, e as respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), que comprovem a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado:
- ⇒ Assentamento de rede Diâmetro maior ou igual a 150 mm;
 - ⇒ Fornecimento e execução de recomposição ou pavimentação asfáltica;
 - ⇒ Escoramento de valas;
 - ⇒ Execução de serviços de interligações;
 - ⇒ Instalação de medidor de vazão do tipo eletromagnético, com diâmetro igual ou maior que 100 mm.
- t) Comprovação de capacidade operacional da empresa licitante, mediante a apresentação dos seguintes documentos:
- t.1- Atestado(s) em nome da licitante, emitidos pelo contratante titular, obrigatoriamente pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a execução de serviços de características semelhantes, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superiores a:
- ⇒ ASSENTAMENTO DE REDE DE DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 150MM, NA QUANTIDADE MÍNIMA DE 5.360 METROS
 - ⇒ FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE RECOMPOSIÇÃO OU PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA QUANTIDADE MÍNIMA DE 3.600 M² (DE SUPERFÍCIE PAVIMENTADA) OU 160 M³(VOLUME DE RECOMPOSIÇÃO)
 - ⇒ ESCORAMENTO COM ESTACA PRANCHA METÁLICO E/OU TIPO GAIOLA NA QUANTIDADE MÍNIMA DE 885 M²
 - ⇒ EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE INTERLIGAÇÕES:
Interligação DN ≥ 200 mm na quantidade mínima de 20 UN
Interligação DN ≥ 400 mm na quantidade mínima de 01 UN
 - ⇒ INSTALAÇÃO DE MEDIDOR DE VAZÃO DO TIPO ELETROMAGNÉTICO, COM DIÂMETRO IGUAL OU MAIOR QUE 200 MM, NA QUANTIDADE MÍNIMA DE 6UN
- As comprovações solicitadas acima poderão ser efetuadas em tantos CONTRATOS quanto dispuser a proponente, e terem sido executados em qualquer época.
- u) **Declaração de participação da Visita Técnica**, fornecida pela **GERÊNCIA EXPANSÃO – I-GEP**, conforme modelo constante no **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, desta **CONCORRÊNCIA**.
- v) **Declaração de não participação da Visita Técnica**, emitida pelo **LICITANTE**, conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, desta **CONCORRÊNCIA**.
- u.1) A não apresentação da declaração de participação ou não da **Visita Técnica**, conforme modelos constantes no **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, desta **CONCORRÊNCIA**, **ocasionará a inabilitação do licitante**.
- w) **Declaração de Atendimento às condições para fornecimento de materiais**, conforme modelo constante no **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- x) **Declaração de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte** (quando couber), conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- y) **Termo de Compromisso Público ou Particular de Constituição de Consórcio** observado o disposto no subitem 2.2.3 da **Seção 1 - CONDIÇÕES GERAIS DO EDITAL**, se for o caso.
- x.1) As empresas consorciadas deverão apresentar os documentos referenciados acima, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.
- x.2) No caso de qualificação econômico-financeira, os valores exigidos na letra “I”, serão acrescidos de **20%** (vinte por cento).

As comprovações solicitadas acima poderão ser efetuadas em tantos CONTRATOS quanto dispuser a proponente, e terem sido executados em qualquer época.

OBSERVAÇÕES:

1. Os documentos referenciados acima deverão ser apresentados na forma original ou respectivas cópias, para serem autenticadas por membro da Comissão de Licitação ou através de cópia autenticada por cartório competente.
2. Caso as certidões expedidas pelas Fazendas Estadual e Municipal não tragam consignados os respectivos prazos de validade, e estes não sejam do nosso conhecimento, a Comissão de Licitação considerará como máximos os prazos vigentes no Estado do Espírito Santo e Município de Vitória, 90 (noventa) e 60 (sessenta) dias, respectivamente.
3. Os documentos referenciados sob as letras “a”, “b” e “f” poderão ser, a critério da proponente, substituídos pelo Certificado de Inscrição no Cadastro de Fornecedores da **CESAN**, devendo a parte declarar, sob as penalidades cabíveis, a superveniência de fato impeditivo da habilitação, conforme modelo constante no **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital.
4. Caso o órgão emitente da documentação de regularidade relativa à habilitação esteja em greve, desde que comprovada pela licitante, será permitida a participação no certame sem a referida documentação, condicionando, no entanto, a contratação em definitivo, à apresentação de documento probante da regularidade, quando do retorno às atividades normais do órgão expedidor.
5. Comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte (letras “f”, “g” e “h”) deste subitem:
 - 5.1 A comprovação de regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do **CONTRATO**.
 - 5.2 As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.
 - 5.3 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 2 (dois) dias úteis, a contar da publicação da homologação do certame, prorrogáveis por igual período, a critério desta **CESAN**, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.
 - 5.4 Em caso de atraso por parte dos órgãos competentes para emissão de certidões negativas de débito ou certidões positivas com efeito de negativas, o licitante poderá apresentar à **CESAN** outro documento que comprove a extinção ou suspensão do crédito tributário, respectivamente nos termos dos Artigos 156 e 151 do Código Tributário Nacional, bem como a prova de protocolo do pedido da certidão comprobatória. Neste caso o licitante terá o prazo de 10 (dez) dias para apresentar certidão comprobatória de regularidade fiscal, prazo este que poderá ser prorrogado única e exclusivamente por motivo relacionado à impossibilidade do órgão responsável em emitir a certidão, o que deve ser comprovado pelo licitante.
 - 5.5 A não regularização da documentação prevista nas letras “f”, “g” e “h” do subitem 3.1.1 no prazo previsto no subitem 5.3 acima implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste **Edital**, procedendo-se à convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para assinatura do **CONTRATO**, ou à revogação do procedimento licitatório.
- 3.1.2 Para efeito de apresentação dos documentos e certidões acima mencionados, não serão aceitos quaisquer protocolos, exceto na situação apresentada no subitem 5.4 das **OBSERVAÇÕES** acima.
- 3.1.3 A **CESAN** se reserva o direito de proceder diligências e extrair certidões para averiguar a veracidade das informações constantes nos documentos apresentados, caso julgue necessário, estando sujeita à inabilitação a licitante que apresentar documentos em desacordo com as informações obtidas pela Comissão, além de incorrer nas sanções previstas neste Edital.

3.2 ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇOS

3.2.1 A proposta que constará do envelope "**B**" deverá conter:

- a) **Carta Resumo da Proposta de Preços**, de acordo com o modelo constante do **ANEXO III**, deste Edital;
- b) Planilhas de preços, geradas pelo programa de Proposta Eletrônica de Preços “**PEP CESAN**”, impressas e devidamente rubricadas com os custos unitários e totais das **OBRAS E SERVIÇOS** ofertados, discriminados no **ANEXO I - PLANILHAS DE PREÇOS** deste Edital, acompanhada do CD-R contendo a proposta de preços gerada pelo programa “**PEP CESAN**”

OBSERVAÇÕES:

1. O programa “PEP CESAN” gera um código de segurança (impresso na proposta em papel) para validação da proposta enviada no CD-R. Portanto, deve-se ter atenção na gravação do CD-R e impressão da proposta, para garantir a equivalência das mesmas.
 2. O programa “PEP CESAN”, bem como seu manual, deve ser obtido no site da CESAN – www.cesan.com.br – através do link “Licitações”.
 3. Qualquer dúvida ou informações sobre a utilização do programa, além daquelas contidas no manual, podem ser obtidas através do Telefone (27) 2127-5414 ou através do e-mail propostaeletronica@cesan.com.br.
- 3.2.2 O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a **60 (sessenta)** dias corridos, contados a partir da data de sua apresentação.
- 3.2.3 As proponentes serão obrigadas a fornecer cotação para todos os itens indicados pela **CESAN** e constantes das **PLANILHAS DE PREÇOS** anexas a este **Edital**, sob pena de desclassificação.
- 3.2.4 O não atendimento a qualquer um dos subitens 3.2.1, 3.2.2 e 3.2.3 incorrerá na desclassificação da proposta.
- 4. PREÇOS**
- 4.1 O valor global do orçamento da **CESAN** para a execução das **OBRAS E SERVIÇOS** previstos nesta licitação é de **R\$ 7.827.015,38 (Sete milhões, oitocentos e vinte e sete mil, quinze reais e trinta e oito centavos)**, referenciado ao mês de **SETEMBRO/2012**.
- 4.2 Nos preços unitários e totais de cada serviço proposto estão incluídos:
- Materiais em geral, exceto os que serão fornecidos pela **CESAN**;
 - Mão de obra especializada ou não;
 - Transportes e deslocamentos em geral;
 - Testes dos serviços executados, conforme normas da ABNT;
 - Limpeza, varredura e lavagem dos locais de trabalho;
 - Seguros em geral;
 - Equipamentos e ferramentas necessários;
 - Encargos sociais, fiscais, comerciais e tributos de qualquer natureza. Taxa de aprovação, licenciamento e liberação de serviços resultantes da execução das **OBRAS E SERVIÇOS**;
 - Responsabilidade pelos danos causados diretamente à **CESAN** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução das **OBRAS E SERVIÇOS**;
 - Reparos de interferências (rede de água, drenagem, gás, telefonia e outros);
 - **BDI composto de:**
 - Administração central;
 - Administração local (Despesas previstas na cláusula **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA** que não sejam pagas através da planilha de preços, mão de obra indireta, uniforme, equipamentos de proteção individual, vale transporte, alimentação conforme legislação, demais obrigações previstas em acordo coletivo vigente do SINDUSCON e despesas relativas ao cumprimento da NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção);
 - Impostos previstos por lei;
 - Lucro.
- OBSERVAÇÕES:**
- Na Composição de Custos deverão estar relacionados todos os insumos necessários à execução dos serviços, não sendo permitida a utilização da unidade “verba” para nenhum dos insumos.
 - Os serviços normalmente serão executados no horário normal não sendo necessária hora extra constantemente, exceto quando for executar interligações, paralisações do Sistema e para cumprimento pela **CONTRATADA** dos prazos estabelecidos em contrato. Caso necessite realizar trabalhos aos sábados, domingos e feriados e fora do horário normal, os custos serão de responsabilidade da **CONTRATADA** sem ônus para a **CESAN**.
- 4.3 A eventual inadimplência da **CONTRATADA** com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere à **CESAN** a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do **CONTRATO** ou restringir a regularização e o uso das **OBRAS E SERVIÇOS**.
- 4.4 Nas Reclamações Trabalhistas ou nas Ações Judiciais relacionadas às **OBRAS E SERVIÇOS** objeto da presente licitação, em que o Juízo de Primeira Instância decida pela procedência dos pedidos constantes na petição inicial, com a condenação da **CESAN**, a **CESAN** fará de imediato a retenção dentre os créditos existentes ou futuros da **CONTRATADA**, mesmo que de contrato diferente, até o valor atribuído à condenação. Este valor poderá ser revisto pela **CESAN**, através de solicitação da **CONTRATADA** à unidade Fiscalizadora do **CONTRATO**, quando o andamento do processo trabalhista indicar esta necessidade.

- 4.5 Os preços propostos pelos licitantes incluem, enfim, todas as despesas necessárias à execução total das **OBRAS E SERVIÇOS** licitados, bem como seus lucros, conforme as especificações e anexos contidos neste Edital, cobrindo todos os custos de mão-de-obra, **inclusive eventuais aumentos, aditamentos salariais ou outros benefícios e obrigações provenientes de Lei, Dissídio, Convenção ou Acordo Coletivo, bem como sentença judicial.**

5. AVALIAÇÃO E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 5.1 O critério a ser utilizado na avaliação e julgamento das propostas e posterior adjudicação, observados os dispositivos constantes do art. 45, inciso I da Lei 8.666/93 e suas alterações, é o de **"MENOR PREÇO GLOBAL"**.

- 5.1.1 Aplica-se no julgamento das Propostas de Preços as exceções previstas nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, em relação às microempresas e empresas de pequeno porte, assim definidas no Capítulo II, da citada Lei.

- 5.2 A análise e julgamento das propostas serão realizadas em 02 (duas) fases:

a - FASE ELIMINATÓRIA

Serão eliminadas as propostas que:

- a.1) Estiverem incompletas, isto é, não contiverem informações suficientemente claras de forma a permitir a perfeita identificação quantitativa e qualitativa das **OBRAS E SERVIÇOS** licitados;
- a.2) Contiverem qualquer limitação ou condição divergente desta **CONCORRÊNCIA**;
- a.3) Apresentarem preços unitários superiores aos estabelecidos nas **PLANILHAS DE PREÇOS** da **CESAN – ANEXO I**, deste edital;
- a.4) Apresentarem prazos superiores aos estabelecidos nesta **CONCORRÊNCIA**;
- a.5) Deixarem de apresentar preços unitários e totais por item das **PLANILHAS DE PREÇOS – ANEXO I**, deste edital;
- a.6) Propostas que apresentarem, com as eventuais correções procedidas pela Comissão de Licitação, conforme observação a seguir, um valor total maior do que o valor máximo orçado pela **CESAN**. Para esse efeito o valor global máximo aceito pela **CESAN** é de de **R\$ 7.827.015,38 (Sete milhões, oitocentos e vinte e sete mil, quinze reais e trinta e oito centavos)**, referenciados ao mês de **SETEMBRO/2012**.
- a.7) Proposta que apresentar preço global manifestamente inexecutável, ou seja, proposta cujo valor global seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:
 - a - Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela **CESAN**, ou
 - b - valor orçado pela **CESAN**.

OBSERVAÇÕES:

1. Nos casos em que a Comissão de Licitação constate a existência de erros numéricos nas propostas, serão procedidas as correções necessárias para apuração dos preços globais, obedecidas as seguintes disposições:
 - 1.1 Havendo divergência entre o valor global registrado sob forma numérica e o valor apresentado por extenso, prevalecerá este último;
 - 1.2 Mesmo preços unitários diferentes para as **OBRAS E SERVIÇOS** de igual especificação, mesmo em fases distintas às **OBRAS E SERVIÇOS**, a Comissão de Licitação fará a correção, prevalecendo o de menor valor unitário;
 - 1.3 Havendo divergência nos subtotais provenientes dos produtos de quantitativos por preços unitários, a Comissão de Licitação procederá à correção dos subtotais, mantidos os quantitativos e os preços unitários da proposta;
 - 1.4 Havendo cotação de preços unitários com mais de duas casas decimais, a Comissão procederá ao arredondamento dos mesmos, mantendo-se com 02 (duas) casas decimais.

b - FASE FINAL DE CLASSIFICAÇÃO PARA ADJUDICAÇÃO

- b.1) Será considerada vencedora da **CONCORRÊNCIA** a proponente que, satisfeitas as exigências desta **CONCORRÊNCIA**, tenha apresentado a proposta de **"MENOR PREÇO GLOBAL"**.
- b.2) Se a proposta mais bem classificada não tiver sido ofertada por microempresa ou empresa de pequeno porte e houver proposta apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte igual ou até 10% (dez por cento) superior à melhor proposta, situação denominada por empate ficto, proceder-se-á da seguinte forma:
 - a) A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte mais bem classificada poderá, no prazo de 24h (vinte e quatro horas) após a convocação pela Comissão de Licitação, nos termos estabelecidos no Artigo 11 do Decreto Estadual 2060-R, apresentar nova proposta inferior àquela considerada

vencedora do certame, de acordo com subitem 3.2 e 5.2 desta Seção, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto deste Edital, sob pena de preclusão;

- b) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da letra anterior, serão convocadas as licitantes remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese desta condição, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
 - c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas ou empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nesta condição, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta;
 - d) A Comissão de Licitação colherá em envelopes lacrados, no prazo de 24 h (vinte e quatro horas) a contar da intimação do resultado do julgamento das propostas, as propostas das microempresas ou empresa de pequeno porte que tenham interesse em exercer seu direito de preferência, caso a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada no certame não comprove sua regularidade fiscal ou deixe de assinar o **CONTRATO** nos prazos estipulados.
- b.3) Na hipótese da não-contratação nos termos previstos na condição anterior, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- b.4) As propostas serão classificadas pelos seus preços globais crescentes, ou seja, a primeira classificada será a de **"MENOR PREÇO GLOBAL"**.
- b.5) No caso de empate entre duas ou mais propostas a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados.
- 5.3 A **CESAN** poderá desclassificar licitantes até a assinatura do **CONTRATO** por despacho fundamentado, sem direito à indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, se tiver conhecimento de fato ou circunstância anterior ou posterior ao julgamento da licitação que desabone sua idoneidade ou capacidade financeira, técnica ou administrativa.

6. PRAZO E EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

- 6.1 A vigência do **CONTRATO** será de **18 (dezoito)** meses, contada a partir da data de eficácia do **CONTRATO**.
- 6.2 Por data de eficácia entende-se a data em que for verificado o cumprimento cumulativo de todas as condições precedentes e suspensivas a seguir discriminadas:
- I – Publicação do extrato do **CONTRATO** no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo pela **CESAN**;
 - II – Prazo de mobilização de 15 dias, contados após a emissão da Ordem de Início de Serviço pela **CESAN**;
 - III – Emissão da Ordem de Início de Serviço pela **CESAN**.
- 6.3 Prorrogações serão permitidas desde que ocorrida alguma das hipóteses previstas no art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, com as devidas justificativas por escrito.

7. FÓRMULA DE REAJUSTE E COMPOSIÇÃO DO CONTRATO

- 7.1 Os preços serão **fixos e irrevogáveis** pelo período de 1(um) ano, admitindo-se, entretanto, o reajustamento, mediante autorização legislativa pertinente. Na oportunidade, serão utilizados para efeito de reajustamento, os índices setoriais compatíveis com o objeto licitado, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = V_f \times \left[\frac{(S_1 - S_0) \times 0,27}{S_0} + \frac{(M_1 - M_0) \times 0,47}{M_0} + \frac{(E_1 - E_0) \times 0,26}{E_0} \right]$$

Sendo:

R = Valor do reajustamento procurado;

V_f = Valor da nota fiscal a preços iniciais do contrato (P₀);

S = Índice da coluna 1 - (Índice nacional de custo da construção – mão de obra), utilizado inclusive na retenção de INSS);

M = Índice da coluna 2 – (Índice nacional de custo da construção – materiais);

E = Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento (IPA-EP) - Bens Finais - Bens de Investimento - Máquinas e Equipamentos.

Índice com indicador "1" = Relativo ao mês anterior ao de concessão do reajustamento;

Índice com indicador "0" = Relativo ao mês anterior ao do orçamento da **CESAN**.

Data base do orçamento da CESAN = SETEMBRO/2012

- 7.2 Os índices acima serão retirados da **Revista Conjuntura Econômica** editada pela **Fundação Getúlio Vargas**.
- 7.3 As notas fiscais de reajustamentos deverão ser apresentadas distintamente das notas fiscais das **OBRAS, SERVIÇOS** ou fornecimento a que se refiram.

8. FISCALIZAÇÃO/GERENCIAMENTO DO CONTRATO

- 8.1 A Fiscalização das **OBRAS E SERVIÇOS** objeto desta licitação ficará a cargo da **GERÊNCIA DE EXPANSÃO – I-GEP**, através da **DIVISÃO DE OBRAS NORTE – I-DON** da **CESAN**.
- 8.2 A Fiscalização durante a execução das **OBRAS E SERVIÇOS** avaliará a empresa **CONTRATADA** de acordo com os critérios estabelecidos nas **Normas ENG/OB/032/02/10 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇO DE ENGENHARIA** e **ENG/CA/049/01/2008 – CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**, constantes do **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital.
- 8.3 A Fiscalização durante a execução das **OBRAS E SERVIÇOS** irá fiscalizar a empresa **CONTRATADA** de acordo com as Prescrições Técnicas da **CESAN**, Normas Técnicas vigentes, bem como **Procedimentos Operacionais de: Fiscalização de Obras (PO-OBR-001), Movimentação de Materiais (PO-MAT-001), Sinalização de Obras e Unidades Internas (PO-SIN-001), Concretagem (PO-CON-001) e Pintura Industrial (PO-PIN-001)**, além do **Manual Ambiental de Projetos e Obras da CESAN**.

Nota: Caso haja necessidade da Administração em revisar as Prescrições Técnicas e Procedimentos Operacionais da **CESAN**, durante a vigência do **CONTRATO**, a fiscalização da **CESAN** deverá comunicar à **CONTRATADA**, através de ofício e/ou Diário de Obras, onde as mesmas deverão ser acatadas pela **CONTRATADA**. Se as alterações interferirem nas composições de custos dos **SERVIÇOS** contratados e/ou Tabela de Preços de Serviços da **CESAN**, os mesmos deverão ser repactuados.

Vitória (ES), 23 de outubro de 2012.

EDITAL elaborado pela **DIVISÃO DE LICITAÇÃO/GERÊNCIA DE LOGÍSTICA**, com base nas informações fornecidas pela **GERÊNCIA DE EXPANSÃO**

SEÇÃO 3

ANEXOS

ANEXO I	- PLANILHAS DE PREÇOS
ANEXO II	- MINUTA DO CONTRATO
ANEXO III	- CARTA RESUMO DA PROPOSTA
ANEXO IV	- PROJETO BÁSICO
ANEXO V	- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
ANEXO VI	- PRESCRIÇÕES TÉCNICAS
ANEXO VII	- LISTA DE PROJETOS
ANEXO VIII	- CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS PELA CONTRATADA
ANEXO IX	- TABELA DE PREÇOS DE SERVIÇOS DA CESAN
ANEXO X	- REGRAS BÁSICAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO PARA CONTRATADAS EM OBRAS E SERVIÇOS
ANEXO XI	- RELAÇÃO DE MODELOS
ANEXO XII	- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXO I

PLANILHA DOS PREÇOS

ORÇADOS PELA CESAN

RESERVAÇÃO VITÓRIA - SETOR ZONA NORTE
 PEP: A.VIT. OG.10.04
 DIAGRAMA DE REDE: 5000919
 REQUISIÇÃO DE COMPRAS: 10024488
 DATA BASE: SETEMBRO/2012



SERVIÇO	TXTBREVE	QTD.	UMB	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
CANTEIRO DE OBRAS					476.350,03
CANTEIRO DE OBRAS					476.350,03
2010100041	REFEITORIO CONFORME NR-18	50	M2	258,77	12.938,50
2010100070	PD ENTR ENERGIA ELET BAIXA TENSÃO TRIF	1	UN	419,76	419,76
2010100080	LIGACAO PROVISORIA DE 3/4"	1	UN	101,70	101,70
2010100100	CERCA ARAME FARPADO E MOUROES CONCRETO	100	M	49,97	4.997,00
2010100130	PLACAS DE OBRAS PD CESAN AG FINANCEIRO	60	M2	134,16	8.049,60
2010100220	FOSSA SEPTICA PRE-MOLDADA CAP 10 PESSOAS	1	UN	1.042,49	1.042,49
2010100230	SUMIDOURO PRE-MOLDADO CAP 10 PESSOAS	1	UN	684,20	684,20
2010100255	CONTAINER P/ ESCRIT DE 6,0X2,4M C/ BANH	18	UNM	523,59	9.424,62
2010100256	CONTAINER P/ DEPOSITO MATERIAL DE 6X2,4M	18	UNM	492,78	8.870,04
2010100257	CONTAINER PARA SANIT/VEST DE 6,0X2,4M	18	UNM	776,14	13.970,52
2010100265	MOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M	3	UN	320,31	960,93
2010100270	DESMOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M	3	UN	320,31	960,93
2010100300	BANHEIRO QUIMICO	54	UNM	763,81	41.245,74
2990003141	ADMINISTRAÇÃO LOCAL-RES VITORIA-ZONA NOR	100	UN	3.726,84	372.684,00
SERVIÇOS COMERCIAIS					190.011,58
SERVIÇOS COMERCIAIS					190.011,58
2140101450	SUPRESSAO RAMAL EM LOCAIS DISPERSOS	60	UN	102,67	6.160,20
2140101600	REPARO DE PADRÃO, INCL FORN MATERIAL	15	UN	109,82	1.647,30
2140101700	FORN LIG PREDIAL DN 20, NO LOCAL DA REDE	15	UN	195,96	2.939,40
2140101710	FORN LIG PREDIAL DN 20, EM LOCAL CONCENT	15	UN	121,97	1.829,55
2140101735	FORN LIG PRED DN 20, C/TE /PAV. ASF/CONC	187	UN	560,92	104.892,04
2140101745	FORN LIG PRED DN 20, C/TE /PAV. PAR/CONC	15	UN	321,58	4.823,70
2140101755	FORN LIG PRED DN 20, C/TE /PAV. PAV/CONC	15	UN	427,88	6.418,20
2920100310	CONFEC MURETA E ASSENT PD Nº 1 C/HIDROM	30	UN	450,90	13.527,00
2920100320	CONFECÇÃO PADRÃO CX ENTERRADA C/HIDROM	176	UN	171,33	30.154,08
2920100330	CONFECÇÃO PADRÃO TIPO CAVALETE C/HIDROM	59	UN	176,19	10.395,21
2920100340	CONFECÇÃO PADRÃO Nº 1 C/HIDROMETRO 3/4"	30	UN	240,83	7.224,90
TELEMETRIA E TELECOMANDO					165.230,07
TELEMETRIA E TELECOMANDO					165.230,07
2990000132	CONFEC. CX ABRIGO P/TRANSM. PRESSAO (PT)	11	UN	461,10	5.072,10
2990000133	INT. ENTRE REDE ÁGUA E CX ABRIGO/SEM PAV	3	UN	276,71	830,13

2990000134	INT ENTRE REDE ÁGUA E CX ABRIGO/PAVI-S	4 UN	558,81	2.235,24
2990000135	INT ENTRE REDE ÁGUA E CX ABRIGO/ASFALTO	6 UN	682,80	4.096,80
2990000138	ADEQ. UTR EXIST. EM EEAT AO NOVO CCM	1 UN	2.541,34	2.541,34
2990000139	FORN INSTAL UTR PONTO MEDICAO/GPS-GPRS	13 UN	11.573,42	150.454,46
MACROMEDICÇÃO, VRP E PESQUISA DE VAZAMENTO				1.489.258,69
IMPERMEABILIZAÇÃO				135,80
2170100791	FORN E COLOC DE BORRACHA NEOPREME E=5MM	6 M2	24,69	135,80
SERVIÇOS DE PITOMETRIA				45.303,16
2170109295	FORN E INST DE ESTAÇÃO PITOMETRICA-EP	13 UN	595,99	7.747,87
2190320100	FORN E INST DE DISPOSITIVO DE RADIO FREQ	11 UN	394,81	4.342,91
2190550020	LEVANT DA CURVA DE VELOC PONTO MEDIÇÃO	13 UN	330,95	4.302,35
2190550080	MED VAZAO REGIS C/MED PITOT DE 48 A 72 H	13 UN	912,86	11.867,18
2190550090	MEDICAO DE PRESSAO INSTANTANEA	165 UN	103,29	17.042,85
REDUÇÃO DE PERDAS				836.739,35
2250300021	RELATORIO DIARIO DE SERVICOS	319 UN	8,84	2.819,96
2990000014	RELAT. AVALIAÇÃO INICIAL E FINAL POR DMC	11 UN	1.768,17	19.449,87
2250300120	PESQUISA E DETECCAO DE VAZAM NAO VISIVEL	414 KM	696,67	288.421,38
2990001010	ANÁLISE/ACOMPANHAMENTO ISOLAMENTO SETOR	6 MES	10.886,99	65.321,94
2990001011	EQUIPE TÉCNICA PARA ISOLAMENTO DE SETOR	396 DIA	1.163,45	460.726,20
MACROMEDIDORES E VRP'S				607.080,38
2990002036	FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN100-S/TELEM	1 UN	15.660,56	15.660,56
2990002037	FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN150-S/TELEM	1 UN	16.977,86	16.977,86
2990002038	FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN200-S/TELEM	1 UN	18.359,69	18.359,69
2990002039	FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN250-S/TELEM	1 UN	20.785,32	20.785,32
2990002040	FORN MEDIDOR ELETROM BATER DN300-S/TELEM	3 UN	23.923,74	71.771,22
2940300120	FORN MEDIDOR ELETROM. DN 400 S/ REDUÇÃO	3 UN	22.280,68	66.842,04
2940300125	FORN MEDIDOR ELETROM. DN 500 S/ REDUÇÃO	1 UN	27.643,75	27.643,75
2940300130	FORN MEDIDOR ELETROM. DN 600 S/ REDUÇÃO	1 UN	33.591,98	33.591,98
2940300505	INST MEDIDOR ELETROM. DN 75 S/ REDUÇÃO	1 UN	1.540,09	1.540,09
2940300512	INST MEDIDOR ELETROM. DN 100 S/ REDUÇÃO	1 UN	1.540,09	1.540,09
2940300511	INST MEDIDOR ELETROM. DN 200 S/ REDUÇÃO	1 UN	5.968,38	5.968,38
2940300521	INST MEDIDOR ELETROM. DN 250 S/ REDUÇÃO	1 UN	8.762,01	8.762,01
2940300526	INST MEDIDOR ELETROM. DN 300 S/ REDUÇÃO	3 UN	9.888,11	29.664,33
2940300531	INST MEDIDOR ELETROM. DN 400 S/ REDUÇÃO	3 UN	12.638,49	37.915,47
2940300536	INST MEDIDOR ELETROM. DN 500 S/ REDUÇÃO	1 UN	14.530,57	14.530,57
2940300541	INST MEDIDOR ELETROM. DN 600 S/ REDUÇÃO	1 UN	19.196,37	19.196,37
2110107200	HASTE ATERRAMENTO COBREDA 5/8"X3,0M"	10 UN	91,25	912,50
2110107300	CABO PARA ATERRAMENTO 10MM2	30 M	10,25	307,50
2990002722	FORN MAT HIDR INST MEDIDOR ELETROMAGNET	1 UN	215.110,65	215.110,65
ESTUDOS E PROJETOS				338.757,71
PROJETOS DE ÁGUA E ESGOTO/COMPLEMENTARES				207.077,19
2220100610	ATUAL. DE CADAS UNID SIST AGUA EXC 15KM	11 KM	169,28	1.862,08
2220100625	CALIBR UNID DE S.A.A. CADASTR EXCED 15KM	11 KM	294,30	3.237,30
2220100635	ANALISE OPER SETOR S.A.A. EXCED A 15KM	11 KM	679,66	7.476,26
2220150011	ELABORACAO DE AS BUILT DE PROJETO	15 UN	497,43	7.461,45
2990000015	READEQ. ANÁLISE OP. EXIST. EM SOFTW	207 KM	339,83	70.344,81
2220150200	ELAB DE PROJ HIDRAULICO - PRANCHA A-1	13 UN	3.262,17	42.408,21
2220150250	ELAB DE PROJ ESTRUTURAL PRANCHA A-1	2 UN	2.644,31	5.288,62
2220150280	ELAB DE PROJ REDE DISTRIBUI PRANCHA A-1	21 KM	2.018,95	42.397,95

2220150300	ELABORAÇÃO DE PROJ ELETRICO PRANCHA A-1	3 UN	2.768,71	8.306,13
2220150380	ELABOR PROJ HIDRAU TRAVESSIA PRANCHA A1	3 UN	3.666,14	10.998,42
2220150390	READEQUACAO PROJETOS EXISTENTES	7 UN	1.042,28	7.295,96
TOPOGRAFIA E SONDAGEM/COMPLEMENTARES				131.680,52
2990001839	SONDAGEM PARA LOCALIZAÇÃO DE REDES	526 UN	211,10	111.038,60
2220400197	MOB/DESMOB DE EQUIPE DE SOND PERC<50KM	2 UN	524,61	1.049,22
2220400312	SONDAGEM A PERCUSSAO - SPT	10 M	61,14	611,40
2220400450	SONDAGEM A TRADO	10 M	73,34	733,40
2221600140	ALOC EQUIPE TOPOGRAFICA COM EST TOTAL	10 DIA	1.824,79	18.247,90
REDE DE DISTRIBUIÇÃO				5.154.640,84
ASSENTAMENTO				2.143.309,59
2173011005	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 S/PAV	192 M	39,01	7.489,92
2173011010	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 75 S/PAV	144 M	49,73	7.161,12
2173011015	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 100 S/PAV	162 M	69,67	11.286,54
2990001950	ASSENT TUBO FºFº JE DN150/MOV TER /S/PAV	312 M	47,75	14.898,00
2990001951	ASSENT TUBO FºFº JE DN200/MOV TER /S/PAV	60 M	50,53	3.031,80
2990002015	ASSENT TUBO FºFº JE DN250/MOV TER /S/PAV	72 M	53,40	3.844,80
2990002012	ASSENT TUBO FºFº JE DN300/MOV TER /S/PAV	66 M	70,35	4.643,10
2990002013	ASSENT TUBO FºFº JE DN400/MOV TER /S/PAV	6 M	79,51	477,06
2990002014	ASSENT TUBO FºFº JE DN500/MOV TER /S/PAV	84 M	93,69	7.869,96
2173021005	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 ASFALTO	3.048 M	83,38	254.142,24
2173021010	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 75 ASFALTO	2.267 M	97,46	220.941,82
2173021015	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 100 ASFALTO	2.574 M	117,40	302.187,60
2990002016	ASSENT TUBO FºFº JE DN150/MOV TER /ASF	4.986 M	95,51	476.212,86
2990002017	ASSENT TUBO FºFº JE DN200/MOV TER /ASF	906 M	98,30	89.059,80
2990002018	ASSENT TUBO FºFº JE DN250/MOV TER /ASF	1.080 M	101,16	109.252,80
2990002019	ASSENT TUBO FºFº JE DN300/MOV TER /ASF	966 M	131,09	126.632,94
2990002020	ASSENT TUBO FºFº JE DN400/MOV TER /ASF	6 M	142,05	852,30
2990002021	ASSENT TUBO FºFº JE DN500/MOV TER /ASF	1.302 M	160,91	209.504,82
2173031005	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 BLOCK	192 M	80,17	15.392,64
2173031010	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 75 BLOCK	144 M	90,85	13.082,40
2173031015	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 100 BLOCK	162 M	110,66	17.926,92
2990002022	ASSENT TUBO FºFº JE DN150/MOV TER /BLOCO	312 M	97,16	30.313,92
2990002023	ASSENT TUBO FºFº JE DN200/MOV TER /BLOCO	60 M	99,95	5.997,00
2990002024	ASSENT TUBO FºFº JE DN250/MOV TER /BLOCO	72 M	102,81	7.402,32
2990002025	ASSENT TUBO FºFº JE DN300/MOV TER /BLOCO	66 M	127,39	8.407,74
2990002026	ASSENT TUBO FºFº JE DN400/MOV TER /BLOCO	6 M	138,35	830,10
2990002027	ASSENT TUBO FºFº JE DN500/MOV TER /BLOCO	84 M	154,53	12.980,52
2173041005	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 50 PARALELO	385 M	65,58	25.248,30
2173041010	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 75 PARALELO	281 M	76,26	21.429,06
2173041015	REDE DISTRIBUIÇÃO PVC PBA 100 PARALELO	323 M	96,07	31.030,61
2990002028	ASSENT TUBO FºFº JE DN150/MOV TER /PARAL	618 M	79,32	49.019,76
2990002029	ASSENT TUBO FºFº JE DN200/MOV TER /PARAL	114 M	82,11	9.360,54
2990002030	ASSENT TUBO FºFº JE DN250/MOV TER /PARAL	132 M	84,97	11.216,04
2990002031	ASSENT TUBO FºFº JE DN300/MOV TER /PARAL	114 M	106,32	12.120,48
2990002032	ASSENT TUBO FºFº JE DN400/MOV TER /PARAL	6 M	117,28	703,68
2990002033	ASSENT TUBO FºFº JE DN500/MOV TER /PARAL	162 M	131,84	21.358,08
ESCORAMENTO / CONTENÇÃO				70.525,02
2051000010	ESCORAMENTO COM PRANCHA METÁLICA	286 M2	33,18	9.489,48
2051000020	ESCORAMENTO METALICO TIPO GAIOLA	2.571 M2	23,74	61.035,54

ESGOTAMENTO				25.587,99	
2060100015	ESGOT C/ AUX DE CJ MOTO-BOMBA ATE 10M3/H	5.083	HRS	5,03	25.567,49
2060100040	REBAI LENCOL FREATICO C/ PONT FILTRANTES	1	M	20,50	20,50
FECHAMENTO				32.769,24	
2090100070	ALVENARIA DE BLOCO CONCRETO E=0,20M	294	M2	48,06	14.129,64
2090100160	ALVENARIA BLOCO CONCR E=0,20M ESTRUTURAL	294	M2	63,40	18.639,60
FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				191.742,56	
2080100041	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	17	M3	344,90	5.863,30
2080100080	FORMA PLANA EM CHAPA COMPENSADA RESINADA	532	M2	78,91	41.980,12
2080100120	ARMADURA CA-50	6.314	KG	7,45	47.039,30
2080100135	CONCRETO CICLOPICO	1	M3	300,37	300,37
2080300350	FORN E EXEC BLOCOS ANCORAGEM EM CONCRETO	31	M3	523,95	16.242,45
2080100200	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	72	M3	409,18	29.460,96
2080100215	CONCRETO GROUT FCK 180 KG/CM2	118	M3	398,02	46.966,36
2080100280	CONCRETO USINADO FCK 200 KG/CM2	10	M3	388,97	3.889,70
IMPERMEABILIZAÇÃO				15.750,54	
2100100578	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ELASTRON	318	M2	49,53	15.750,54
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS/HIDRAULICAS				1.255.706,63	
2990001922	FORN/MONT VALV GAVETA FOFO DN75	2	UN	459,65	919,30
2990001923	FORN/MONT VALV GAVETA FOFO DN150	12	UN	810,20	9.722,40
2990001924	FORN/MONT VALV GAVETA FOFO DN200	22	UN	1.190,50	26.191,00
2990001925	FORN/MONT VALV GAVETA FOFO DN250	4	UN	1.705,45	6.821,80
2160100620	FORN E INST VALV BORB BI FOFO C/ F DN300	10	UND	12.696,63	126.966,30
2160100630	FORN E INST VALV BORB BI FOFO C/ F DN350	2	UND	17.318,78	34.637,56
2160100640	FORN E INST VALV BORB BI FOFO C/ F DN400	4	UND	19.622,94	78.491,76
2160100641	FORN E INST VALV BORB BI FOFO C/ F DN500	1	UN	41.108,74	41.108,74
2990000633	FORN INSTAL VALV BORBOLETA BI-EXC DN700	2	UN	42.655,86	85.311,72
2990001803	CX DESCARGA AGUA DN50 EM DN150-CONCRETO	5	UN	14.446,64	72.233,20
2990001801	CX DESCARGA AGUA DN50 EM DN200-CONCRETO	8	UN	14.749,61	117.996,88
2990001799	CX DESCARGA AGUA DN100 EM DN250-CONCRETO	2	UN	16.498,73	32.997,46
2990001791	CAIXA VENTOSA AGUA DN50 EM DN150-CONCRET	1	UN	11.091,71	11.091,71
2990001789	CAIXA VENTOSA AGUA DN50 EM DN200-CONCRET	1	UN	11.462,05	11.462,05
2990000299	CAPEAMENTO DE REDE DN 50	31	UN	141,04	4.372,24
2990000307	CAPEAMENTO DE REDE DN 75	7	UN	151,40	1.059,80
2990000294	CAPEAMENTO DE REDE DN 100	26	UN	272,28	7.079,28
2170100151	FORN ASSENT DE TAMPÃO FERRO FUNDIDO	101	UN	509,90	51.499,90
2170109946	FORN ASSENT DE TAMPÃO T-5 AR OU SIMILAR	11	UN	61,18	672,98
2990001926	FORN MAT. HIDRÁULICO CONF DETALHES NÓS	1	UN	535.070,55	535.070,55
INTERLIGAÇÕES				1.050.057,96	
2191000510	INTERLIGAÇÃO DE REDE DN100 E DN150	359	UN	908,22	326.050,98
2191000520	INTERLIGAÇÃO DE REDE DN200 A DN300	102	UN	5.508,73	561.890,46
2191000530	INTERLIGAÇÃO DE REDE DN350 A DN500	20	UN	6.628,62	132.572,40
2191000540	INTERLIGAÇÃO DE REDE DN600 A DN700	3	UN	9.848,04	29.544,12
MOVIMENTO DE TERRA				114.581,57	
2040100010	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	599	M3	29,33	17.568,67
2040100040	ESCAVACAO MECAN SOLO 1ªCAT PROF ATE 3M	2.397	M3	8,80	21.093,60
2040100190	REATERRO COM APILOAMENTO MANUAL	678	M3	34,22	23.201,16
2040100200	REATERRO COM COMPACTACAO MECANICA	1.581	M3	8,05	12.727,05
2040100295	ATERRO COM PO PEDRA C/ COMPAC CONTROLADA	320	M3	59,29	18.972,80
2040100420	BOTA-FORA DE MATERIAIS COM USO CAMINHAO	11.107	MK	1,73	19.215,11

2040100430	BOTA-FORA DE MATERIAIS SEM USO CAMINHAO	123	M3	14,66	1.803,18
PAVIMENTAÇÃO					230.375,58
2150100015	RETIRADA DE PAVIMENTO ASFALTICO	3.472	M2	5,95	20.658,40
2150100040	RETIRADA DE PAVIMENTO EM PARALELO	459	M2	6,35	2.914,65
2150100060	RETIRADA PAVIMENTO EM PAVI'S	101	M2	8,21	829,21
2150100601	EXECUCAO DE BASE EM SOLO BRITA	521	M3	56,46	29.415,66
2150100610	PINTURA LIGACAO SOBRE BASE(IMPRIMACAO)	3.472	M2	4,02	13.957,44
2150100617	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO ASFALTICO	174	M3	871,65	151.667,10
2150100170	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM PARALELO	459	M2	15,57	7.146,63
2150100185	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTO EM PAVI-S	101	M2	37,49	3.786,49
PISOS E REVESTIMENTOS					3.225,18
2100100275	REBOCO COMUM	294	M2	6,58	1.934,52
2100100310	CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	294	M2	4,39	1.290,66
SERVIÇOS PRELIMINARES					16.494,98
2030100015	TAPUME VEDACAO CONTINUO E SINAL EM TELA	10	M	3,25	32,50
2030100175	CONES DE SINALIZACAO COM SINALIZADOR	10	UND	1,40	14,00
2030100170	CONES DE SINALIZACAO	10	UND	1,15	11,50
2030100160	PLACAS DE SINALIZACAO	10	UND	0,78	7,80
2030100273	DEMOLICAO DE CONCRETO ARMADO	1	M3	292,31	292,31
2030100280	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	1	M3	127,13	127,13
2030100040	PASSADICOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	10	M2	125,75	1.257,50
2030100050	PASSADICOS COM CHAPAS DE ACO	2.600	KG	5,56	14.456,00
2030100193	FORN/INST DE TACHÃO BIDIREC. 14x14x2,5CM	1	UN	126,67	126,67
2030100195	FORN INSTALDE MARCO LOCALIZADOR DE DUTOS	1	UN	169,57	169,57
SERVIÇOS DE FUNDIÇÃO E SOLDAGEM					4.514,00
2170100371	PECAS ACO-TUBOS E CONEX-PINT INT E EXT	100	KG	22,01	2.201,00
2990002305	PECAS EM PERFIL DE ACO ABRAÇ/ESC MARIN.	100	KG	23,13	2.313,00
BOOSTER SETOR ZONA NORTE					12.766,46
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS/HIDRAULICAS					12.766,46
2990000632	FORN/TROCA CJ M.BOMBA BOOSTER BOA VISTA	1	UN	12.766,46	12.766,46
RESERVAÇÃO VITÓRIA - SETOR ZONA NORTE - A.VIT.OG.10.04					7.827.015,38

ANEXO I

PLANILHA DE PREÇOS PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

OBSERVAÇÃO:

A PLANILHA PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DEVERÁ SER PREENCHIDA ATRAVÉS DO PROGRAMA “PROPOSTA ELETRÔNICA DE PREÇOS – PEP” DA CESAN, DISPONIBILIZADO NO SITE www.cesan.com.br – ATRAVÉS DO LINK “LICITAÇÕES”.

AS INFORMAÇÕES PARA A ENTREGA DA PROPOSTA CONSTAM DO SUBITEM 3.2 DAS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DESTES EDITAIS.

ANEXO II MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº/.....

REF.: EDITAL Nº 029/2012 DE CONCORRÊNCIA - CESAN

CONTRATO DE EXECUÇÃO DE
OBRAS E SERVIÇOS QUE ENTRE
SI FAZEM A COMPANHIA
ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO - CESAN E A
EMPRESA.....

Por este instrumento particular, a **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO**, sociedade de economia mista estadual, sediada na Av. Governador Bley, 186, 3º andar, Centro – Edfº BEMGE, Vitória - ES, inscrita no C.N.P.J sob nº 28.151.363/0001-47, doravante designada **CESAN**, neste ato representada por seus Diretores Presidente e de Operação do Interior, respectivamente, os Srs. **NEIVALDO BRAGATO e CARLOS FERNANDO MARTINELLI**, e a empresa....., com sede inscrita no CNPJ sob o nº, a seguir denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por (qualificação, identidade, CPF e residência), firmam o presente **CONTRATO PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**, cujo processo está protocolado na **CESAN** sob o nº 100-2012-00256, aprovado pela Diretoria da **CESAN** em sua reunião nº _____, de ____/____/____, e homologado pelo Conselho de Administração da **CESAN**, através de Deliberação nº ____/____, de ____/____/____, sujeitando-se as contratantes às disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, observando-se, no que couber, a Lei Complementar nº 123/2006, o Decreto nº 2060-R, de 20/05/2008, Decreto nº 2460-R, de 05/02/2010 e as seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

- 1.1 Constitui objeto do presente **CONTRATO**, sob regime de empreitada por preços unitários, a **EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.**

- 1.1.1 O serviço consiste basicamente de:

Item	Especificação dos Serviços	Unidade	Quantidade
01	Serviços Comerciais	-	-
02	Telemetria e Telecomando	-	-
03	Macromedição, VRP e Pesquisa de Vazamento	-	-
04	Rede de Distribuição – DN50 a DN500	M	21.466
05	Reforma Booster Boa Vista	Unid	1

- 1.2 As **OBRAS E SERVIÇOS** previstos neste **CONTRATO** serão executados de acordo com o que consta no **CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS DA CESAN** do **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, no **ANEXO I – PLANILHAS DE PREÇOS**, no **ANEXO IV – PROJETO BÁSICO**, no **ANEXO V – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**, no **ANEXO VI – PRESCRIÇÕES TÉCNICAS**, no **ANEXO VII – LISTA DE PROJETOS**, no **ANEXO VIII – CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS PELA CONTRATADA**, no **ANEXO IX – TABELA DE PREÇOS DE SERVIÇOS DA CESAN** e no **ANEXO X – REGRAS BÁSICAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO PARA CONTRATADAS EM OBRAS E SERVIÇOS**, do Edital que a este integra.
- 1.3 Na execução das **OBRAS E SERVIÇOS** a **CONTRATADA** estará obrigada a observar todas as condições estabelecidas neste **CONTRATO**, especialmente as obrigações constantes da **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA**.
- 1.4 Salvo o que tiver sido expressamente modificado pelo presente instrumento, as **OBRAS E SERVIÇOS** ora contratados serão efetuados em conformidade com os documentos a seguir enumerados, os quais, após rubricados pelas partes contratantes, passam a integrá-lo como se nele transcritos:
- a - **EDITAL Nº 029/2012 DE CONCORRÊNCIA - CESAN e seus anexos;**
 b - **carta proposta da CONTRATADA, de ref., datada de/...../.... e seus anexos.**
- 1.5 As demais condições que envolvem o **OBJETO** deste **CONTRATO** são aquelas constantes do **ITEM 1** das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** do **Edital**, que a este integra.

CLÁUSULA SEGUNDA - FONTE DE RECURSOS

- 2.1 Os recursos financeiros para pagamento dos encargos resultantes deste **CONTRATO** provêm da receita própria da **CESAN** e do **BNDES**. O número do Contrato de Financiamento é **411020495H**. O Código de Empreendimento é **PEP A.VIT.OG.10.04**.

CLÁUSULA TERCEIRA - PREÇOS

- 3.1 O valor global para execução das **OBRAS E SERVIÇOS** é de **R\$ _____** (_____) referenciado ao mês **SETEMBRO/2012**.
- 3.2 Nos preços unitários e totais de cada serviço proposto estão incluídos:

- Materiais em geral, exceto os que serão fornecidos pela **CESAN**.
- Mão-de-obra especializada ou não;
- Transportes e deslocamentos em geral;
- Teste dos serviços executados, conforme normas da ABNT;
- Limpeza, varredura e lavagem dos locais de trabalho;
- Seguros em geral;
- Equipamentos e ferramentas necessários;
- Encargos sociais, fiscais, comerciais e tributos de qualquer natureza, taxa de aprovação, licenciamento e liberação de serviços resultantes da execução das **OBRAS E SERVIÇOS**;
- Responsabilidade pelos danos causados diretamente à **CESAN** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução das **OBRAS E SERVIÇOS**;
- Reparos de interferências (rede de água, drenagem, gás, telefonia e outros);
- **BDI composto de:**
 - Administração central;
 - Administração local (Despesas previstas na **CLÁUSULA OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA** que não sejam pagas através da planilha de preços, mão de obra indireta, uniforme, equipamentos de proteção individual, vale transporte, alimentação conforme legislação, demais obrigações previstas em acordo coletivo vigente do SINDUSCON e despesas relativas ao cumprimento da NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção);
 - Impostos previstos por lei;
 - Lucro.

OBSERVAÇÕES:

- Na Composição de Custos deverão estar relacionado todos os insumos necessários à execução das **OBRAS E SERVIÇOS**, não sendo permitida a utilização da unidade “verba” para nenhum dos insumos.
- Os serviços normalmente serão executados no horário normal não sendo necessária hora extra constantemente, exceto quando for executar interligações, paralisações do Sistema e para cumprimento pela **CONTRATADA** dos prazos estabelecidos em **CONTRATO**. Caso necessite realizar trabalhos aos sábados, domingos e feriados e fora do horário normal, os custos serão de responsabilidade da **CONTRATADA** sem ônus para a **CESAN**.
- Os preços propostos pelos licitantes incluem, enfim, todas as despesas necessárias à execução total das **OBRAS E SERVIÇOS** licitados, bem como seus lucros, conforme as especificações e anexos contidos neste Edital, cobrindo todos os custos de mão-de-obra, **inclusive eventuais aumentos, aditamentos salariais ou outros benefícios e obrigações provenientes de Lei, Dissídio, Convenção ou Acordo Coletivo, bem como sentença judicial.**

- 3.3 As demais condições que envolvem os **PREÇOS** deste **CONTRATO** são aquelas constantes do **ITEM 4** das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** do Edital, que a este integra.

CLÁUSULA QUARTA - PRAZOS E CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

- 4.1 A vigência do **CONTRATO** a ser firmado será de **18 (dezoito)** meses, contada a partir da data de eficácia do **CONTRATO**.
- 4.2 Por data de eficácia entende-se a data em que for verificado o cumprimento cumulativo de todas as condições precedentes e suspensivas a seguir discriminadas:
- I – Publicação do extrato do **CONTRATO** no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo pela **CESAN**;
 - II – Prazo de mobilização de 15 dias contados após a emissão da Ordem de Início de Serviço pela **CESAN**;
 - III – Emissão da Ordem de Início de Serviço pela **CESAN**.
- 4.3 Prorrogações serão permitidas desde que ocorrida alguma das hipóteses previstas no art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, com as devidas justificativas por escrito.
- 4.4 As demais condições que envolvem os **PRAZOS E CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS** deste **CONTRATO** são aquelas constantes do **ITEM 8** das **CONDIÇÕES GERAIS** e **ITEM 6** das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** do Edital, que a este integra.

CLÁUSULA QUINTA - PAGAMENTOS

- 5.1 As condições para os **PAGAMENTOS** são as constantes no **ITEM 6** das **CONDIÇÕES GERAIS** do **Edital** que a este integra.

CLÁUSULA SEXTA - CAUÇÃO DE GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 6.1 Até **05 (cinco) dias** após a data de eficácia do **CONTRATO**, a **CONTRATADA** apresentará ao Gestor e Fiscalizador do **CONTRATO** da **CESAN** ou a **Divisão de Contratos e Convênios – R-DCC**, como garantia da fiel execução deste **CONTRATO**, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor global contratado, por todo o período de vigência do **CONTRATO**, **acrescido de 90 (noventa) dias** e observadas as demais disposições constantes do **MODELO** que integra a **RELAÇÃO DE MODELOS - ANEXO XI**, do Edital que a este integra.
- 6.2 Ocorrendo alteração do preço contratual originariamente fixado, por força de revisão, reajuste, acréscimos e decréscimos, prorrogações dentre outras hipóteses previstas em lei e neste **CONTRATO**, competirá à **CONTRATADA** a oferta de nova garantia (ou endosso) de execução de **CONTRATO**, readequada ao preço e prazo contratual atualizado.

CLÁUSULA SÉTIMA – FORMULA DE REAJUSTE E COMPOSIÇÃO DO CONTRATO

- 7.1 Os preços serão **fixos e irredutíveis** pelo período de 1(um) ano, admitindo-se, entretanto, o reajustamento, mediante autorização legislativa pertinente. Na oportunidade, serão utilizados para efeito de reajustamento, os índices setoriais compatíveis com o objeto licitado, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$R = Vf \times \left[\frac{(S1 - S0) \times 0,27}{S0} + \frac{(M1 - M0) \times 0,47}{M0} + \frac{(E1 - E0) \times 0,26}{E0} \right]$$

Sendo:

R = Valor do reajustamento procurado;

Vf = Valor da nota fiscal a preços iniciais do contrato (P0);

S = Índice da coluna 1 - (Índice nacional de custo da construção – mão de obra), utilizado inclusive na retenção de INSS);

M = Índice da coluna 2 – (Índice nacional de custo da construção – materiais);

E = Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento (IPA-EP) - Bens Finais - Bens de Investimento - Máquinas e Equipamentos.

Índice com indicador “1” = Relativo ao mês anterior ao de concessão do reajustamento;

Índice com indicador “0” = Relativo ao mês anterior ao do orçamento da **CESAN**.

Data base do orçamento da CESAN = SETEMBRO/2012

- 7.2 Os índices acima serão retirados da **Revista Conjuntura Econômica** editada pela **Fundação Getúlio Vargas**.
- 7.3 As notas fiscais de reajustamentos deverão ser apresentadas distintamente das notas fiscais das **OBRAS, SERVIÇOS** ou fornecimento a que se refiram.

CLÁUSULA OITAVA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 8.1 As condições para a **SANÇÕES ADMINISTRATIVAS** são as constantes no **ITEM 9** das **CONDIÇÕES GERAIS** do **Edital**, que a este integra.

CLÁUSULA NONA - FISCALIZAÇÃO

- 9.1 A Fiscalização das **OBRAS E SERVIÇOS** objeto desta licitação ficará a cargo da **GERÊNCIA DE EXPANSÃO – I-GEP**, através da **DIVISÃO DE OBRAS NORTE – I-DON** da **CESAN**.
- 9.2 A Fiscalização durante a execução das **OBRAS E SERVIÇOS** avaliará a empresa **CONTRATADA** de acordo com os critérios estabelecidos nas Normas **ENG/OB/032/02/10 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇO DE ENGENHARIA** e **ENG/CA/049/01/2008 – CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**, constantes do **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital.

- 9.2.1 A Fiscalização durante a execução das **OBRAS E SERVIÇOS** irá fiscalizar a empresa **CONTRATADA** de acordo com as Prescrições Técnicas da **CESAN**, Normas Técnicas vigentes, bem como **Procedimentos Operacionais de: Fiscalização de Obras (PO-OBR-001), Movimentação de Materiais (PO-MAT-001), Sinalização de Obras e Unidades Internas (PO-SIN-001), Concretagem (PO-CON-001) e Pintura Industrial (PO-PIN-001)**, além do **Manual Ambiental de Projetos e Obras da CESAN**.

Nota: Caso haja necessidade da Administração em revisar as Prescrições Técnicas e Procedimentos Operacionais da **CESAN**, durante a vigência do **CONTRATO**, a fiscalização da **CESAN** deverá comunicar à **CONTRATADA**, através de ofício e/ou Diário de Obras, onde as mesmas deverão ser acatadas pela **CONTRATADA**. Se as alterações interferirem nas composições de custos dos **SERVIÇOS** contratados e/ou Tabela de Preços de Serviços da **CESAN**, os mesmos deverão ser repactuados.

- 9.4 As demais condições para a **FISCALIZAÇÃO** são as constantes no **ITEM 13** das **Condições Gerais** do Edital, que a este integra.

CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES DA CESAN

- 10.1 A **CESAN** se obriga a:

- 1- Prestar à **CONTRATADA** todas as informações julgadas necessárias, quando solicitadas.
- 2- Responsabilizar-se pela Fiscalização e acompanhamento dos serviços objeto do **CONTRATO**.
- 3- Efetuar os pagamentos devidos à **CONTRATADA** na forma estipulada na **CLÁUSULA QUINTA** deste **CONTRATO**.
- 4- Dirimir dúvidas, quando necessário.
- 5- Analisar e aprovar, em tempo hábil, cronograma e planejamento de execução das obras/serviços apresentados pela **CONTRATADA**.
- 6- Permitir o livre acesso dos empregados e prepostos da **CONTRATADA**, devidamente credenciados, para execução das **OBRAS E SERVIÇOS** inerentes a este **CONTRATO**, respeitados os critérios de sigilo aplicáveis.
- 7- Notificar a empresa **CONTRATADA**, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução das **OBRAS E SERVIÇOS** para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.
- 8- Fornecer os projetos e as especificações técnicas referentes aos serviços contratados.
- 9- Acompanhar, fiscalizar e orientar a **CONTRATADA** no que diz respeito à movimentação e destinação final dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos produzidos ou gerados no canteiro de obra.
- 10- Acompanhar, fiscalizar e orientar a **CONTRATADA**, no que diz respeito ao cumprimento do **DECRETO 2460-R, de 05 de fevereiro de 2010**.
- 11- Em atendimento ao Decreto 2460-R/2010, a **CESAN** deverá, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados a partir do requerimento formulado pela **CONTRATADA**, apresentar a relação dos trabalhadores aptos à contratação. Visando ao cumprimento dessa obrigação, a **CESAN**, no prazo máximo de 02 (dois) dias corridos, contados do requerimento formulado pela **CONTRATADA**, solicitará à SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA - SEJUS - a relação dos trabalhadores aptos à contratação, considerando a quantidade e os serviços que serão prestados pelos trabalhadores a serem contratados, devendo a SEJUS fornecer por escrito a relação solicitada, assim como as respectivas contas para os depósitos dos salários dos trabalhadores, no prazo máximo de 08 (oito) dias corridos, contados da solicitação, nos termos do art. 37 da Lei nº 7210/84.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1 É obrigação da **CONTRATADA** executar as **OBRAS E SERVIÇOS** para a **CESAN**, obedecendo aos Projetos, Prescrições Técnicas, Caderno de Prescrições Técnicas de Serviços da **CESAN**, Procedimentos Operacionais de Fiscalização de Obras, Movimentação de Materiais, Sinalização, Concretagem e Pintura Industrial, às **CONDIÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS** do Edital de **CONCORRÊNCIA**, seus anexos, bem como aos detalhes e instruções fornecidos pela **CESAN**, no decorrer da execução do **CONTRATO**, ficando acordado que os mencionados documentos passam a integrar o presente **CONTRATO**, para todos os efeitos de direito, ainda que nele não transcritos.
- 11.2 Todas as obrigações da **CONTRATADA** abaixo deverão ser obedecidas sem nenhum ônus para a **CESAN**, devendo estar consideradas nos preços unitários ou no BDI.

- 11.3 Manter durante a execução do **CONTRATO**, todas as condições de Habilitação e Classificação exigidas no Edital que a este integra.
- 11.4 Quando da apresentação da Nota Fiscal das **OBRAS E SERVIÇOS** executados, a **CONTRATADA** deverá fornecer toda a documentação legal exigida do pessoal alocado na obra, relativo ao mês anterior à execução das **OBRAS E SERVIÇOS**, cabendo a Gerência Financeira e Contábil da **CESAN** conferir estes documentos.
- 11.5 Fornecer, em caso de Aditamento do **CONTRATO**, comprovante de pagamento de nova Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e reforço de Caução de Garantia inicial.
- 11.6 Fazer comparecer representante da empresa credenciado, sempre que convocado, ao local e na data a serem estabelecidos pela fiscalização, para exame e esclarecimento de qualquer problema relacionado à execução do objeto contratado.
- 11.7 Preservar o sigilo das informações que serão disponibilizadas pela **CESAN** para execução do objeto contratado.
- 11.7.1 Não fazer uso ou revelação, sob qualquer justificativa, a respeito de informações, dados, processos, fórmulas, códigos, cadastros, fluxogramas, diagramas lógicos, dispositivos, modelos ou outros materiais de propriedade da **CESAN** aos quais tiver acesso em decorrência da prestação dos serviços conforme Declaração de Confidencialidade, **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS** do Edital.
- 11.7.2 A **CONTRATADA** deverá apresentar em até cinco dias úteis, contados a partir da emissão da **Ordem de Início dos Serviços – OIS**, a Declaração de Confidencialidade exigida no subitem 11.7.1 acima, devidamente assinada.
- 11.8 Responsabilizar-se pelas perdas e danos causados diretamente à **CESAN** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do **CONTRATO**.
- 11.9 Pagar aos seus empregados, até o quinto dia útil do mês subsequente à prestação dos serviços, a remuneração indicada na sua proposta e apresentar à **CESAN** todos os comprovantes exigidos, independentemente do pagamento mensal da **CESAN**.
- 11.10 A **CONTRATADA** deverá registrar as ocorrências havidas durante a execução do presente **CONTRATO**, de tudo dando ciência à **CESAN**, respondendo integralmente por sua omissão.
- 11.11 Cumprir com zelo, perfeição, higiene, eficiência e pontualidade as **OBRAS E SERVIÇOS** a serem contratados, em consonância com as normas e padrões aplicáveis.
- 11.12 Conhecer, adotar/atender as recomendações do Manual Ambiental da **CESAN**.
- 11.13 Responsabilizar-se pelos sinistros envolvendo seus veículos durante a execução do presente **CONTRATO**.
- 11.14 Eventuais multas e qualquer outro custo ou encargo relativos à lavratura de Autos de infração à legislação de Meio Ambiente, postura, trânsito e outras aplicáveis, decorrentes das atividades afetas a esse contrato, se suportados pela **CESAN**, serão descontados dos pagamentos devidos à **CONTRATADA** ou da(s) garantia(s) oferecida(s), ou ainda, poderão ser cobrados judicialmente. Nesses casos, a **CONTRATADA** autoriza a **CESAN**, desde já, de forma irrevogável e irretratável, a descontar ou compensar créditos futuros que venha a ter, ou cobrar por meio de Notificação para Pronto Pagamento no valor correspondente.
- 11.15 Arcar com todos os prejuízos advindos de perdas e danos, incluindo despesas judiciais e honorários advocatícios resultantes de ações judiciais que a **CESAN** for compelida a responder, no caso dos serviços prestados por força de contrato, que violem direitos de terceiros.
- 11.16 A **CONTRATADA** deverá cumprir os procedimentos e prazos estabelecidos nos Artigos do **DECRETO Nº 2460-R**, de 05 de fevereiro de 2010, apresentando toda a documentação exigida **até a data da emissão da Ordem de Início de Serviço – OIS**. O não cumprimento desta obrigação, por parte da empresa **CONTRATADA**, importará em aplicação das penalidades cabíveis para a espécie **e na possibilidade de rescisão do contrato, considerando o parágrafo único do Art. 5º do Decreto 2.460-R/2010.**
- 11.16.1 Visando ao regular cumprimento do contrato firmado com a Administração Pública, o **CONTRATADO**, nos termos do Decreto 2.460-R/10, se obriga a efetivar a contratação de mão-de-obra necessária à execução da obra ou serviço advinda do sistema penitenciário estadual, no percentual de 6% (seis por cento) da mão-de-obra total para a execução do objeto contratual, nos termos do art. 36 da Lei nº 7210/84.

- 11.16.2 Para tanto, deverá o **CONTRATADO**, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados a partir da assinatura do **CONTRATO**, formular pedido por escrito à **CESAN**, onde especificará a quantidade e os serviços que serão prestados pelos trabalhadores a serem contratados.
- 11.16.3 No prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados a partir do requerimento formulado pelo **CONTRATADO**, onde especificará a quantidade e os serviços que serão prestados pelos trabalhadores a serem contratados, a **CESAN** se obriga a apresentar a relação dos trabalhadores aptos à contratação.
- 11.16.4 Visando ao cumprimento da obrigação acima mencionada, a **CESAN**, no prazo máximo de 02 (dois) dias corridos, contados do requerimento formulado pelo **CONTRATADO**, solicitará à SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA - SEJUS - a relação dos trabalhadores aptos à contratação, considerando a quantidade e os serviços que serão prestados pelos trabalhadores a serem contratados, devendo a SEJUS fornecer por escrito a relação solicitada, assim como as respectivas contas para os depósitos dos salários dos trabalhadores, no prazo máximo de 08 (oito) dias corridos, contados da solicitação, nos termos do art. 37 da Lei nº 7210/84.
- 11.16.5 O atraso na formalização da contratação da mão-de-obra mencionada, por culpa exclusiva da **CESAN** ou da SEJUS, não ensejará qualquer gravame ou penalidade ao **CONTRATADO**. O não cumprimento dessa obrigação, por parte do **CONTRATADO**, importará em rescisão do contrato firmado com a Administração Pública, sem prejuízo das demais consequências previstas na Lei nº 8666/93.
- 11.17 Apresentar em até cinco dias úteis, contados a partir da emissão da **Ordem de Início dos Serviços - OIS**, cronograma-físico da obra em software específico, planejamento detalhado de execução da obra/serviços, compatível com o prazo contratual e atendendo às regras básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PMSO, PCMAT, PPP, NR-18.) conforme **ANEXO X** desse Edital. **O não cumprimento deste item dá à CESAN o direito de reter a 1ª medição até que seja cumprido integralmente o solicitado.**
- 11.18 O cronograma deverá ser submetido à análise e aprovação da Fiscalização da Obra.
- 11.19 Apresentar em até cinco dias úteis, contados a partir da emissão da **Ordem de Início dos Serviços – OIS**, as composições analíticas de custos dos itens abaixo:
- ⇒ **2990000632**
 - ⇒ **2990001926**
 - ⇒ **2990002722**
- Na Composição de Custos deverão estar relacionados todos os insumos necessários à execução dos serviços, não sendo permitida a utilização da unidade “verba” para nenhum dos insumos.**
- O não cumprimento deste item dá à CESAN o direito de reter a 1ª medição até que seja cumprido integralmente o solicitado.**
- 11.20 Promover a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – do presente contrato no CREA, o registro no Cartório de Títulos e Documentos, bem como o registro no Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS e o cadastramento na Prefeitura para fins de execução da obra em casos e locais que exijam tal documentação.
- 11.21 Responder de maneira absoluta e inescusável pela perfeição técnica das obras, refazendo às suas expensas as **OBRAS E SERVIÇOS** não aceitos pela Fiscalização.
- 11.22 Manter um Diário de Obras atualizado diariamente, com informações confiáveis, de acordo com os critérios a serem definidos pela Fiscalização.
- 11.23 Cumprir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem como as leis, regulamentos e posturas municipais, em especial as de segurança pública.
- 11.24 A **CONTRATADA**, como única empregadora de seu pessoal, compromete-se a segurá-lo contra os riscos de acidente de trabalho, observar rigorosamente todas as prescrições relativas às leis trabalhistas e previdenciárias ou correlatas em vigor no País, cumprir as normas regulamentares e administrativas aplicáveis à segurança, higiene e medicina do trabalho.
- 11.25 O canteiro de obra e a área de vivência deverão ser conforme a NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego.
- 11.26 Suprir seus empregados com uniformes, bem como todos os materiais e equipamentos de segurança individual e coletivo, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.

11.27 Suprir-se de equipamentos de informática para seu planejamento, fornecendo todas as informações necessárias à execução da programação e controle dos serviços, observando padrões definidos pela Fiscalização, bem como elaboração de **Relatório de Controle**. Disponibilizar informações do andamento das obras através da internet, em site específico para esse fim, disponibilizando informações e fotos, atualizando o mesmo a cada 15 dias.

O não cumprimento deste item dá a CESAN o direito de reter a 1ª medição até que seja cumprido integralmente o solicitado.

11.28 O canteiro da **CONTRATADA** deverá ser no local onde se realizarão os serviços. O mesmo deverá ser dotado de telefone, computador e internet, para facilitar a comunicação. Deverá ter uma área com capacidade para armazenar materiais fornecidos pela **CESAN**.

11.29 O responsável pela Coordenação de obras deverá estar de posse de telefone celular, inclusive sábados, domingos e feriados.

11.30 Manter no local das obras, desde o início dos serviços até o seu final, um Engenheiro credenciado, com poderes para representá-la amplamente junto à **CESAN**, inclusive para receber e expedir correspondência relativa à execução do **CONTRATO**. Na falta ou impedimento ocasional desse Engenheiro, deverá haver um preposto para substituí-lo, incumbindo a **CONTRATADA** de submeter o currículo de ambos para aprovação prévia da **CESAN**.

11.31 Após a realização dos serviços, os locais das obras deverão ser entregues limpos e desimpedidos de todo entulho e materiais excedentes da obra. Em ruas com pavimentação, além da limpeza descrita acima, se necessário, deverá ser executada varredura e/ou lavagem. Os custos relativos a esses serviços deverão estar inclusos nos preços unitários e totais dos serviços precedentes.

11.32 Nos serviços de movimentação de terra para abertura de valas, deverá ser observada a existência de interferências com redes/dutos/etc, visando evitar possíveis danos. Na ocorrência de danos inevitáveis, independentemente do fornecimento do cadastro pela **CESAN**, os custos referentes aos reparos (materiais e serviços) de redes de água, esgoto e drenagem, ligações prediais de água e esgoto, deverão estar inclusos nos preços unitários e totais dos serviços de assentamento.

11.33 Executar os serviços obedecendo às seguintes instruções específicas:

- a) Qualquer vazamento ou defeito que ocorrer nos materiais hidráulicos por inépcia de montagem ou assentamento, será de responsabilidade da **CONTRATADA** por período de 5 (cinco) anos após a entrada em operação;
- b) Na montagem das tubulações e após os trabalhos diários, será exigida a colocação de saco plástico resistente em sua extremidade de forma a evitar a entrada de materiais e/ou animais;
- c) Durante a execução da obra, qualquer dano causado a redes e tubulações existentes, deverá ser reparado pela **CONTRATADA** sem ônus para a **CESAN**;
- d) As estruturas de concreto deverão ser executadas de acordo com as Normas Técnicas vigentes, qualquer reparo necessário será de responsabilidade da **CONTRATADA** sem ônus para **CESAN**.
- e) É vedado à **CONTRATADA** executar manobras operacionais sem autorização da Fiscalização da Obra;
- f) Os serviços deverão ser executados no horário normal, não sendo necessária hora extra, exceto quando forem necessárias paralisações do Sistema.

11.34 Resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos:

- a) Os resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos produzidos ou gerados no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço deverão ser convenientemente tratados e/ou dispostos e/ou retirados do limite do mesmo, de acordo com a legislação vigente pertinente nos níveis federal, estadual e municipal, incluindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10, Art. 27) e a Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei 9.264, Art. 33) quanto à responsabilidade do gerador pelos seus resíduos e Resolução CONAMA 307/2002 em seu Art.10 (destinação de resíduos classe A.B.C.D); sendo proibido o armazenamento ou deposição em vias públicas, redes pluviais ou de esgoto sem a devida autorização do órgão competente;
- b) Os resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos de alta toxicidade, periculosidade (classe 4D – CONAMA 307/02), os de alto risco biológico e os resíduos radioativos deverão ser dispostos com o conhecimento e a aquiescência e auxílio de entidades especializadas públicas ou vinculadas e no campo de sua competência.
- c) Disponibilizar para a **CESAN** informações e documentações relativas à movimentação e destinação final dos resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos produzidos ou gerados no canteiro.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOCUMENTOS ANTERIORES E REGISTRO

- 12.1 Em caso de divergência existente entre os documentos integrantes do presente **CONTRATO**, fica estabelecido que este instrumento prevalecerá como regulador das **OBRAS E SERVIÇOS** ora contratados, substituindo toda e qualquer documentação anteriormente trocada entre a **CESAN** e a **CONTRATADA**.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - TRIBUTOS

- 13.1 Qualquer alteração, criação ou extinção de benefícios fiscais ou de tributos (impostos, taxas ou contribuição de melhoria) após a assinatura deste **CONTRATO**, que reflita comprovadamente nos preços ora contratados, facultará as partes a sua revisão para mais ou para menos, por mútuo e expresso acordo, observada a legislação vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - RESCISÃO

- 14.1 O **CONTRATO** poderá ser rescindido nos casos definidos no art. 78 e seguintes da Lei 8.666/93 e suas posteriores alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - SUPRESSÕES OU ACRÉSCIMOS

- 15.1 As condições para as **SUPRESSÕES OU ACRÉSCIMOS** são as constantes no **ITEM 11** das **CONDIÇÕES GERAIS** do **Edital**, que a este integra.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - FORO

- 16.1 Elegem, as partes, o Foro da Comarca de Vitória, Capital do Estado do Espírito Santo, com renúncia expressa a qualquer outro para solução de quaisquer questões oriundas do presente **CONTRATO**.

E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente, por si e seus sucessores, em vias iguais e rubricadas para todos os fins de direito na presença das testemunhas abaixo firmadas.

Vitória/ES,

NEIVALDO BRAGATO
DIRETOR PRESIDENTE DA CESAN
CPF Nº 449.968.457-91

CARLOS FERNANDO MARTINELLI
DIRETOR DE OPERAÇÃO DO INTERIOR DA CESAN
CPF Nº 342.429.707-06

REPRESENTANTE LEGAL CONTRATADA
CPF Nº

TESTEMUNHAS

a)

b)

ANEXO III

CARTA RESUMO DA PROPOSTA

Local, Data

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

- 1 - Submetemos à apreciação de V.S^{as}. a nossa proposta relativa à **CONCORRÊNCIA** em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros que venham a ser verificados na preparação da mesma e declarando aceitar as condições prescritas nos documentos da **CONCORRÊNCIA**.
- 2 - O valor global de nossa proposta para as **OBRAS E SERVIÇOS** é de **R\$** (por extenso), já incluídos BDI e encargos sociais.
- 3 - A validade desta proposta é de (.....) dias corridos, contados a partir da data de sua apresentação (observar o mínimo de 60 dias).
- 4- O período de medição será mensal, entre os dias 16 do mês anterior a 15 do mês corrente, e a documentação pertinente (notas fiscais, guias, comprovantes, etc.) deverá ser entregue e protocolada na **CESAN**, até o dia 28 do mês corrente, para pagamento em 30 dias contados **da data final da medição**;
- 4.1- A Unidade tomadora das **OBRAS E SERVIÇO** deverá registrar no sistema Financeiro as informações para pagamento, até o dia 30 (trinta) do mês corrente;
- 4.2- As notas fiscais emitidas e protocoladas na **CESAN** após o dia 28 do mês corrente, terão seus pagamentos postergados **em 15 dias contados do prazo de pagamento previsto no item 4**, além de sujeitarem a eventuais retenções de valores relativos a pagamento de juros e multas em tributos recolhidos após o vencimento;
- 4.3- Caso não seja cumprido os prazos informados no item acima, a nova data de pagamento será 30 (trinta) dias após a data do protocolo da mesma.
- 4.4- Deverá ser emitido boletim de medição e nota fiscal específica para cada município de realização do objeto contratual (valor inicial P0).
- 4.4-1. Quando houver reajustamento, também deverá ser emitida nota fiscal específica por município.
- 4.5- As notas fiscais, após conferidas, visadas e processadas serão liberadas para pagamento.
- 4.6 No caso de **Consórcio**, todas as empresas consorciadas, individualmente, irão apresentar a comprovação de regularidade que se refere o **ITEM 6 – CONDIÇÕES PARA PAGAMENTO da SEÇÃO 1 – CONDIÇÕES GERAIS** do Edital.
- 4.7 No caso de **Consórcio**, as Notas Fiscais serão apresentadas pelas consorciadas conforme a divisão do escopo do fornecimento estabelecido no Termo de Compromisso Público ou Particular – **SEÇÃO 1 – CONDIÇÕES GERAIS** do Edital, subitem 2.2.3.
- 4.6- A falta de comprovação de regularidade quanto às obrigações **previdenciárias e trabalhistas**, implicará na retenção dos pagamentos devidos pela **CESAN** até que seja regularizada a situação.
- 4.7 À exceção de determinação judicial, os pagamentos e/ou créditos originários dessa **CONCORRÊNCIA** serão realizados em nome exclusivo da **CONTRATADA**, ficando estabelecida a inaplicabilidade de sua cessão a terceiros, conforme faculta o Código Civil de 2002 em seu artigo 286 e seguintes.
- 5 - A vigência do **CONTRATO** será de **18 (DEZOITO)** meses, contada a partir da data de eficácia do **CONTRATO**.
- 5.1 Por data de eficácia entende-se a data em que for verificado o cumprimento cumulativo de todas as condições precedentes e suspensivas a seguir discriminadas:
 - I – Publicação do extrato do **CONTRATO** no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo pela **CESAN**;
 - II – Prazo de mobilização de 15 dias contados após a emissão da Ordem de Início de Serviço pela **CESAN**;
 - III – Emissão da Ordem de Início de Serviço pela **CESAN**.
- 5.2 Prorrogações serão permitidas desde que ocorrida alguma das hipóteses previstas no art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, com as devidas justificativas por escrito.

- 6 - Por oportuno, informamos que utilizaremos os equipamentos e a equipe técnica e administrativa que forem necessários à perfeita execução das **OBRAS E SERVIÇOS**, comprometendo-nos, desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos mesmos, desde que assim o exija a Fiscalização da **CESAN**, dentro das condições contratuais.
- 7 - Declaramos que, se vencedores desta licitação, disponibilizaremos para a **CESAN** máquinas, Equipamentos de Proteção Individual e de Sinalização, para a perfeita execução das **OBRAS E SERVIÇOS**.
- 8 - Declaramos que, se vencedores desta licitação, apresentaremos em até cinco dias úteis, contados a partir da emissão da **Ordem de Início de Serviços – OIS**, cronograma-físico da obra em software específico, planejamento detalhado de execução da obra/serviços, compatível com o prazo contratual e atendendo as regras básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PMSO, PCMAT, PPP, NR-18.) conforme **ANEXO X** nesse Edital. **O não cumprimento deste item dá à CESAN o direito de reter a 1ª medição até que seja cumprido integralmente o solicitado.**
- 9 - Declaramos que, se vencedores desta licitação, apresentaremos, em até cinco dias úteis, contados a partir da emissão da **Ordem de Início de Serviços – OIS**, as composições analíticas de custos dos itens abaixo:
- ⇒ 2990000632
- ⇒ 2990001926
- ⇒ 2990002722

Na Composição de Custos deverão estar relacionado todos os insumos necessários à execução dos serviços, não sendo permitida a utilização da unidade “verba” para nenhum dos insumos.

O não cumprimento deste item dá à CESAN o direito de reter a 1ª medição até que seja cumprido integralmente o solicitado.

- 10 - Na execução das **OBRAS E SERVIÇOS** observaremos rigorosamente as recomendações e instruções da Fiscalização da **CESAN**, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as instruções, normas e padrões dessa **CESAN**.
- 11 - Declaramos que, se vencedor(es) desta licitação, manteremos à frente das **OBRAS E SERVIÇOS**, em regime de tempo integral, desde o seu início até o final, um Engenheiro credenciado por escrito, com poderes para nos representar amplamente junto a **CESAN**, inclusive para receber e expedir correspondência relativa à execução das **OBRAS E SERVIÇOS**. Na falta ou impedimento desse profissional haverá um preposto para substituí-lo, incumbindo-os submeter o currículo de ambos à aprovação da **CESAN**.
- 12 - Declaramos que temos conhecimento dos locais onde se desenvolverão as **OBRAS E SERVIÇOS**, bem como as eventuais dificuldades para a boa execução dos mesmos.
- 13 - Informamos que, se vencedor(es) desta licitação e convocados a firmarmos o respectivo **CONTRATO**, deverá assiná-lo o nosso representante legal, nos termos do que dispõem os atos constitutivos desta empresa, o(s) Senhor(es).....(qualificação, identidade, CPF e endereço residencial).
- 14 - Desde logo, indicamos como garantia da fiel execução do **CONTRATO** a (indicar a modalidade de caução observado o disposto no **MODELO** que integra o **ANEXO XI - RELAÇÃO DE MODELOS**, nos comprometemos a fornecê-la ao Fiscalizador do **CONTRATO** da **CESAN** ou à **Divisão de Contratos e Convênios – R-DCC**, dentro de **05 (cinco) dias** após a data de eficácia do **CONTRATO**.
- 14.1- Sempre que houver acréscimo de valor ou concessão de reajuste, deverá ser feito o correspondente reforço de garantia.

OBSERVAÇÃO:

Se a garantia for prestada através de Carta de Fiança Bancária, mister se faz a indicação do Banco Fiador.

Atenciosamente,

NOME DO REPRESENTANTE LEGAL DA PROPONENTE

NOME DA PROPONENTE

ANEXO IV PROJETO BÁSICO

1- OBJETO

“CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO”.

O serviço consiste basicamente de:

Item	Especificação dos Serviços	Unidade	Quantidade
01	Serviços Comerciais	-	-
02	Telemetria e Telecomando	-	-
03	Macromedição, VRP e Pesquisa de Vazamento	-	-
04	Rede de Distribuição – DN50 a DN500	M	21.466
05	Reforma Booster Boa Vista	Unid	1

2- CARACTERÍSTICA DOS SERVIÇOS

As obras e serviços objetos da licitação serão executados de acordo com as Condições Específicas de Execução dos Serviços e/ou do Caderno de Prescrições Técnicas de Serviços da CESAN, a serem rigorosamente obedecidas, e nos quantitativos estimados e constantes da sua Planilha de Preços.

3- FINALIDADE

As obras e serviços a serem executados têm como finalidade a melhoria no Abastecimento de Água do município de Vitória ES.

4- REFLEXOS POSITIVOS

A execução da referida obra propiciará melhores condições de saúde para a população, evitando a contaminação e proliferação de doenças de veiculação hídrica.

5- POSSIBILIDADE DE EMPREGO DE MÃO DE OBRA

A contratação desses serviços gerará de forma efetiva e direta, empregos com utilização de mão de obra local.

6- FACILIDADE DE EXECUÇÃO

Pelas características dos serviços a serem contratados, e considerando que a CESAN possui conhecimentos específicos sobre o assunto, e que também coordenará e gerenciará todo o trabalho a ser desenvolvido, não são previstas maiores dificuldades nos procedimentos de execução.

7- NORMAS TÉCNICAS DE SAÚDE E DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Os profissionais que estiverem envolvidos nos serviços deverão trabalhar utilizando os equipamentos de proteção pertinentes, de acordo com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, Leis, Regulamentos e Posturas Municipais, bem como observar as Normas Legais regulamentares e administrativas aplicáveis as Normas de saúde, de Segurança Higiene e Medicina do Trabalho, de Segurança Pública e de Meio Ambiente.

8- IMPACTO AMBIENTAL

Pela natureza dos serviços não deverá ocorrer impacto ambiental na sua execução.

Os impactos ambientais que por ventura ocorrerem, serão resolvidos imediatamente de acordo com a legislação ambiental vigente.

9- PRAZO E CRONOGRAMA:

A vigência do CONTRATO a ser firmado será de 18 (dezoito) **meses**, contada a partir da data de eficácia do CONTRATO.

Por data de eficácia entende-se a data em que for verificado o cumprimento cumulativo de todas as condições precedentes e suspensivas a seguir discriminadas:

- I – Publicação do extrato do CONTRATO no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo pela CESAN;
- II – Prazo de mobilização de **15 (quinze) dias** após a emissão da Ordem de Início de Serviço pela CESAN;
- III – Emissão da Ordem de Início de Serviço pela CESAN.

Prorrogações serão permitidas desde que ocorrida alguma das hipóteses previstas no art. 57, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, com as devidas justificativas por escrito.

Eng^a Cláudia Contarato
Divisão de Orçamento e Custos

Eng^a Sarah Kleine
Analista de Sistemas de Saneamento

ANEXO V

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO																				
OBJETO:																				
CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA - 2ª FASE (SETORIZAÇÃO ZONA NORTE), NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO																				
VALOR : R\$ 7.827.015,38										DATA BASE									set/2012	
		MESES																		
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	17º	18º	
% FÍSICO	MENSAL	0,60%	1,00%	1,90%	3,00%	4,30%	6,00%	7,90%	9,40%	10,10%	10,20%	10,00%	9,50%	7,70%	6,10%	4,90%	3,50%	2,30%	1,60%	
	ACUMULADO	0,60%	1,60%	3,50%	6,50%	10,80%	16,80%	24,70%	34,10%	44,20%	54,40%	64,40%	73,90%	81,60%	87,70%	92,60%	96,10%	98,40%	100,00%	
VALORES R\$ x 1000	MENSAL	46,96	78,27	148,71	234,81	336,56	469,62	618,33	735,74	790,53	798,36	782,70	743,57	602,68	477,45	383,52	273,95	180,02	125,23	
	ACUMULADO	46,96	125,23	273,95	508,76	845,32	1.314,94	1.933,27	2.669,01	3.459,54	4.257,90	5.040,60	5.784,16	6.386,84	6.864,29	7.247,82	7.521,76	7.701,78	7.827,02	

ANEXO VI PRESCRIÇÕES TÉCNICAS

OBSERVAÇÃO.:

AS PRESCRIÇÕES TÉCNICAS ESTÃO ANEXADAS E À DISPOSIÇÃO DOS LICITANTES NO SITE DA CESAN – www.cesan.com.br – ATRAVÉS DO LINK “LICITAÇÕES ⇒ DOCUMENTOS RELACIONADOS”.

ANEXO VII LISTA DE PROJETOS



RESERVAÇÃO VITÓRIA - SETORIZAÇÃO ZONA NORTE

A-040-001-00-5-XX-0044	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN75 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA E LISTA DE MATERIAIS	01/01
A-040-001-80-5-XX-0010	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN100 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO DE MEDIDAS	03/11
A-040-001-80-5-XX-0011	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN200 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO DE MEDIDAS	04/11
A-040-001-80-5-XX-0012	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN250 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO DE MEDIDAS	05/11
C-040-001-80-5-XX-0013	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN300 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO DE MEDIDAS	06/11
A-040-001-80-5-XX-0014	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN400 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO DE MEDIDAS	07/11
A-040-001-80-5-XX-0015	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN500 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO DE MEDIDAS	08/11
A-040-001-80-5-XX-0016	CAIXA DE ABRIGO PARA MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO PROJETO PADRÃO PARA DN600 PL. SUPERIOR, PL. BAIXA, CORTE AA, LISTA DE MATERIAIS E QUADRO DE MEDIDAS	09/11
A-045-000-80-5-XX-01329	DETALHE DA DESCARGA PROJETO PADRÃO PARA REDES DN50, DN75, DN100, DN150, DN200, DN250 PLANTAS, CORTES E LISTAS DE MATERIAIS	01/02

A-045-000-80-5-XX-01330	DETALHE DA DESCARGA PROJETO PADRÃO PARA REDES DN50, DN75, DN100, DN150, DN200, DN250 PLANTAS, CORTES E LISTAS DE MATERIAIS	02/02
A-045-000-80-5-XX-01331	DETALHE DA VENTOSA PROJETO PADRÃO PARA REDES DN50, DN75, DN100, DN150, DN200, DN250 PLANTAS, CORTES E LISTAS DE MATERIAIS	01/02
A-045-000-80-5-XX-01332	DETALHE DA VENTOSA PROJETO PADRÃO PARA REDES DN50, DN75, DN100, DN150, DN200, DN250 PLANTAS, CORTES E LISTAS DE MATERIAIS	02/02
C-040-000-60-5-XX-0008	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA ZONA NORTE BOOSTER BOA VISTA - PROJETO HIDRÁULICO PLANTA - CORTES - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E LISTA DE MATERIAL	01/01
C-040-000-80-5-XX-0054	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS E LISTA DE MATERIAIS (ANO 2015)	01/07
C-040-000-80-5-XX-0055	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS E LISTA DE MATERIAIS (ANO 2015)	02/07
C-040-000-80-5-XX-0056	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS E LISTA DE MATERIAIS (ANO 2015)	03/07
C-040-000-80-5-XX-0057	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	04/07
C-040-000-80-5-XX-0058	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	05/07
C-040-000-80-5-XX-0059	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	06/07
C-040-000-80-5-XX-0060	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	07/07

C-040-000-80-5-XX-0119	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DISTRITOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE DO SETOR ZONA NORTE	01/01
C-040-000-80-5-XX-0287	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 367-761	01/24
C-040-000-80-5-XX-0288	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 368-761	02/24
C-040-000-80-5-XX-0289	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 368-760	03/24
C-040-000-80-5-XX-0290	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 367-760	04/24
C-040-000-80-5-XX-0291	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 366-760	05/24
C-040-000-80-5-XX-0292	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 368-759	06/24
C-040-000-80-5-XX-0293	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 367-759	07/24
C-040-000-80-5-XX-0294	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 365-759	08/24
C-040-000-80-5-XX-0295	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 364-759	09/24
C-040-000-80-5-XX-0296	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 363-759	10/24

C-040-000-80-5-XX-0297	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 363-758	11/24
C-040-000-80-5-XX-0298	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 364-758	12/24
C-040-000-80-5-XX-0299	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 365-758	13/24
C-040-000-80-5-XX-0300	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 366-758	14/24
C-040-000-80-5-XX-0301	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 367-758	15/24
C-040-000-80-5-XX-0302	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 368-758	16/24
C-040-000-80-5-XX-0303	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 366-757	17/24
C-040-000-80-5-XX-0304	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 365-757	18/24
C-040-000-80-5-XX-0305	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 364-757	19/24
C-040-000-80-5-XX-0306	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 363-756	20/24
C-040-000-80-5-XX-0307	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 364-756	21/24

C-040-000-80-5-XX-0308	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 365-756	22/24
C-040-000-80-5-XX-0309	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 365-755	23/24
C-040-000-80-5-XX-0310	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA PLANTA - ARTICULAÇÃO 364-755	24/24
C-040-000-80-5-XX-0311	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA AMPLIAÇÕES	01/01
C-040-000-80-5-XX-0313	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA REDE MACRO	01/01
C-040-000-80-5-XX-0314	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA TRATADA PLANTA GERAL	01/01
C-040-000-80-5-XX-0347	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS E LISTA DE MATERIAIS (ANO 2015)	01/10
C-040-000-80-5-XX-0348	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS E LISTA DE MATERIAIS (ANO 2015)	02/10
C-040-000-80-5-XX-0349	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	03/10
C-040-000-80-5-XX-0350	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	04/10
C-040-000-80-5-XX-0351	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	05/10

C-040-000-80-5-XX-0352	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	06/10
C-040-000-80-5-XX-0353	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	07/10
C-040-000-80-5-XX-0354	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	08/10
C-040-000-80-5-XX-0355	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	09/10
C-040-000-80-5-XX-0356	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DETALHE DE NÓS (ANO 2015)	10/10
C-040-000-80-5-XX-0357	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - PROJETO HIDRÁULICO MACROMEDIDOR DMC 2A - PLANTA, CORTE E LISTA DE MATERIAIS	01/02
C-040-000-80-5-XX-0358	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - PROJETO HIDRÁULICO MACROMEDIDOR DMC 2A - PLANTAS, CORTES E BLOCO DE ANCORAGEM	02/02
C-040-000-80-5-XX-0359	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - PROJETO HIDRÁULICO MACROMEDIDOR DMC 2B - PLANTAS, CORTES, DETALHES E LISTA DE MATERIAIS	01/01
C-040-000-80-5-XX-0360	ANÁLISE OPERACIONAL DO SISTEMA SETOR ZONA NORTE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - PROJETO HIDRÁULICO MACROMEDIDOR DMC 2C - PLANTAS, CORTES, DETALHES E LISTA DE MATERIAIS	01/01
A-000-000-00-2-XX-0048	TAMPÃO PADRÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR 600MM DE PASSAGEM TELAR - PLANTAS, CORTES E ESPECIFICAÇÕES	01/02
A-000-000-00-2-XX-0049	TAMPÃO PADRÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR 600MM DE PASSAGEM TAMPA - PLANTAS, CORTES E ESPECIFICAÇÕES	02/02

OBSERVAÇÃO.:

OS PROJETOS ENCONTRAM-SE À DISPOSIÇÃO DOS INTERESSADOS NO SITE DA CESAN – www.cesan.com.br – ATRAVÉS DO LINK “LICITAÇÕES ⇒ DOCUMENTOS RELACIONADOS”.

ANEXO VIII

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS PELA CONTRATADA

1. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

- Todos os materiais fornecidos pela **CONTRATADA** deverão obedecer às Normas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas em sua revisão mais atualizada), salvo quando a **CESAN** apresentar normas próprias ou de terceiros.
- Os materiais fornecidos pela **CONTRATADA** deverão conter de forma indelével a marca do seu fabricante, rastreabilidade e marcações conforme normas técnicas aplicáveis.
- A aceitação dos materiais a serem utilizados na obra estará condicionada à inspeção pela unidade gerenciadora do **CONTRATO**. A aceitação citada acima não isenta a **CONTRATADA** da responsabilidade pela qualidade dos mesmos, principalmente se ocorrerem problemas após sua aplicação.
- A aquisição dos materiais hidráulicos e equipamentos pela **CONTRATADA** deverão ser de fornecedores pré-qualificados. A **CESAN** disponibilizará, quando necessário, o cadastro de seus fornecedores pré-qualificados para fornecimento de materiais e/ou equipamentos.
- A aquisição dos materiais hidráulicos e equipamentos que não forem pré-qualificados pela **CESAN** deverão ser precedidos de consulta a **CESAN**.
- A **CESAN** fornecerá as especificações técnicas necessárias para materiais a serem utilizados nas **OBRAS E SERVIÇOS**, sempre procurando aqueles de melhor qualidade.
- Os equipamentos e demais materiais deverão ser fornecidos conforme especificações fornecidas pela **CESAN**, em prescrições anexas.
- A **CONTRATADA** deverá fornecer os Certificados dos Testes de Ensaio por tipo de material/fabricante, emitidos por laboratórios credenciados pelo INMETRO aptos a realização destes, indicados pela **CESAN** e sem ônus para a mesma, sempre que solicitado, tais como:
 - IPT (Instituto Pesquisa Tecnológica)
 - Falcão Bauer
 - Outras submetidas à aprovação da **CESAN**.
- Os tubos e conexões de PVC deverão ser adquiridos conforme marcas e fornecedores constantes na relação de fornecedores pré-qualificados da **CESAN** publicada no endereço www.cesan.com.br, item Licitações → Instruções → Pré-Qualificação de Marcas e Modelos de Materiais → Tubos e Conexões de PVC (ou que possuam Certificado de Conformidade Técnica, conforme Relatório Setorial do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H do Ministério das Cidades, para os materiais em questão). Para os demais insumos, a aquisição dos materiais pela **CONTRATADA** deverá ser precedida de consulta a **CESAN**.
- A **CESAN**, a seu critério, exigirá que todas as marcas de cada tipo de material que serão fornecidos pelas contratadas deverão possuir o Atestado de Conformidade Técnica (ACT) emitido pela SABESP, sendo que para os materiais plásticos (PVC, PEAD, etc) e materiais ferrosos (tubos, conexões, válvulas, etc) esse atestado é obrigatório.
- Caso a obra inclua o fornecimento de equipamentos e receba recursos financeiros provenientes do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, tanto o fabricante dos equipamentos, quanto o produto deverão ser credenciados no **FINAME**, conforme procedimento disponível no link:

HTTP:// www.bndes.gov.br/produtos/credenciamento/finame.asp

2. ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS

- Todo material destinado às obras deverá ser estocado de forma adequada, visando manter inalteradas suas características.
- A Fiscalização terá livre acesso às áreas da **CONTRATADA** para inspecionar as instalações de armazenamento e estocagem dos materiais.
- Não será permitido estocar tubos, peças e conexões ao longo dos trechos previstos para execução por um período superior a 48 h (quarenta e oito horas).

ANEXO IX

TABELA DE PREÇOS DE SERVIÇOS DA CESAN

OBSERVAÇÃO.:

A TABELA DE PREÇOS DE SERVIÇOS DA CESAN, ESTÁ ANEXADA E A DISPOSIÇÃO DOS LICITANTES NO SITE WWW.CESAN.COM.BR, LINK LICITAÇÕES – CAMPO DOCUMENTOS RELACIONADOS.

ANEXO X

REGRAS BÁSICAS DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO PARA CONTRATADAS EM OBRAS E SERVIÇOS

1 OBJETIVOS:

- 1.1 Instruir as **CONTRATADAS** quanto aos preceitos e as diretrizes básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, visando a preservação e a proteção dos trabalhadores, terceiros, meio ambiente e a imagem da **CESAN**.
- 1.2 Assegurar o cumprimento da Legislação vigente, bem como o regulamento interno da **CESAN**.
- 1.3 Instruir os administradores de contratos e os responsáveis pela fiscalização das obras ou serviços sobre as regras básicas de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 1.4 Estabelecer sistema para controle do cumprimento da legislação e das exigências da **CESAN**.

2 DIRETRIZES BÁSICAS:

- 2.1 Ficam essas regras básicas vinculadas ao contrato padrão, celebrado pela **CESAN** e **CONTRATADA**, devendo ser cumpridas integralmente, sob pena das sanções previstas no contrato pelo seu não cumprimento.
- 2.2 A Empresa **CONTRATADA** deverá cumprir as Normas da Associação Brasileira– ABNT, Legislações/ Regulamentos vigentes de âmbito federal, estadual e municipal que forem pertinentes, bem como as Normas e Procedimentos internos da **CESAN** e os acordos e convenções coletivas de trabalho, tudo relacionado com a Segurança, Medicina, Saúde e Higiene do Trabalho, com o Meio Ambiente e a Segurança Pública, naquilo que couber, independentemente de qualquer ordem ou determinação da contratante.
- 2.3 É de inteira responsabilidade da Empresa **CONTRATADA** adotar medidas necessárias para a eliminação, neutralização ou minimização das condições insalubres, perigosas e inadequadas ao trabalho, atuando na prevenção de ocorrências de acidentes do trabalho e de doenças ocupacionais.
- 2.4 É de inteira responsabilidade da Empresa **CONTRATADA** os danos que venham a ser causados à **CESAN**, à terceiros e suas propriedades e ao meio ambiente.
- 2.5 Essas diretrizes básicas, bem como o cumprimento integral das Normas e Procedimentos Internos da **CESAN** aplicam-se à(s) empresa(s) subcontratadas para as quais foram transferidas pela **CONTRATADA**, parte do objeto contratado.
É de inteira responsabilidade da empresa **CONTRATADA** o cumprimento integral dessas diretrizes básicas e das normas e procedimentos internos da **CESAN** pela subcontratada.

3 DEFINIÇÕES / TERMINOLOGIAS:

3.1 ACIDENTE DO TRABALHO

É aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou no trajeto de casa para o trabalho ou do trabalho para casa, provocando lesão corporal, perturbação funcional ou doença que cause a morte ou a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho, conforme Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 e suas alterações.

3.2 INCIDENTE DO TRABALHO

São acidentes do trabalho que não resultam em nenhum dano a integridade do empregado, mas se constituem em potencial risco de lesão corporal, perturbação funcional ou doença...

3.3 CIPA

Comissão Interna de Prevenção de Acidentes composta por representantes do empregador e dos empregados, conforme estabelece a Norma Regulamentadora nº 5 do MTb, cujo objetivo é observar e relatar condições de riscos nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes e/ou neutralizar os mesmos, analisar os acidentes ocorridos, buscando suas causas, solicitando medidas que ocorências semelhantes e, ainda, orientar os demais trabalhadores quanto à prevenção de acidentes.

3.4 EPI

Equipamento de proteção individual é todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, aprovado pelo Ministério do Trabalho, com Certificado de Aprovação – CA, destinado a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores, neutralizando ou minimizando as consequências de eventuais acidentes.

3.5 EPC

Equipamento de proteção coletiva são medidas ou recursos de ordem geral que visam a proteção coletiva dos empregados nos ambientes de trabalho, neutralizando, reduzindo, isolando ou sinalizando os riscos de acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais.

3.6 PCMAT

Programa de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção é um programa que estabelece diretrizes de ordem administrativas, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria de construção, de acordo com a Norma Regulamentadora nº18 do MTb.

3.7 PCMSO

Programa de controle médico de saúde ocupacional é um programa que estabelece ações de ordem médica e de saúde ocupacional adotadas pela empresa, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores, de acordo com a Norma Regulamentadora nº 7 do MTb.

3.8 PPP

Perfil Profissiográfico Previdenciário é um documento histórico-laboral pessoal, com propósitos previdenciários para obtenção de informações relativas a fiscalização do gerenciamento de riscos e existência de agentes nocivos no ambiente de trabalho, para orientar processo de reconhecimento de aposentadoria especial.

Também poderá ser solicitado para orientar programa de reabilitação profissional e subsidiar o reconhecimento técnico do nexo causal em benefícios por incapacidade. A exigência desse documento está estabelecida no Plano de Benefícios da Previdência Social, conforme Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e que passa a ser exigido a partir de 01 de janeiro de 2004.

3.9 PPRA

Programa de Prevenção de Riscos Ambientais que visa preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

3.10 ESPAÇO CONFINADO

Qualquer espaço com abertura limitada de entrada e saída de ventilação natural, não projetado para ocupação permanente e podendo conter atmosfera perigosa e/ou explosiva. Exemplos: Poços de visita – PV, caixas subterrâneas, reservatórios, tubulações, silos, tanques, túneis, galerias, etc..

3.11 DOENÇA OCUPACIONAL

É a doença profissional e do trabalho, sendo a primeira assim entendida como a adquirida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e a segunda assim entendida como a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e que com ele se relacione diretamente, tudo conforme Decreto nº 2.172, de 5 de março de 1997, que regulamenta os benefícios da Previdência Social.

4 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

4.1 CONDIÇÕES NORMATIVAS DE ORDEM GERAL

4.1.1 Cabe a **CONTRATADA** cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho, independente de qualquer ordem ou determinação da Contratante. Em especial destaque-se o cumprimento das Normas Regulamentadoras – NR aprovadas pela Portaria 3.214 do MTb, de 08/06/78, naquilo que couber a empresa **CONTRATADA**.

4.1.2 Cabe a **CONTRATADA** fornecer dados e informações em tempo hábil e previamente estabelecido, de acordo com o requisito em análise, para verificação do cumprimento do disposto no subitem anterior (4.1.1), naquilo que couber.

- 4.1.3 É obrigação da **CONTRATADA** executar as obras ou serviços obedecendo às prescrições técnicas, aos itens, aos sub-itens, bem como aos detalhes e instruções fornecidas pela **CESAN**, ficando acordado que os mencionados documentos passam a integrar o contrato para todos os efeitos de direito, ainda que nele não transcrito.
- 4.1.4 É obrigação da **CONTRATADA** promover, as suas expensas:
- Treinamento básico sobre Segurança do Trabalho ao pessoal envolvido na execução das obras e/ou serviços;
 - Exames admissionais, periódicos e demissionais dos empregados em acordo com as funções exercidas
 - Treinamento visando capacitar seus empregados a utilizar, limpar e armazenar os EPI's diariamente, de forma adequada, de acordo com programa pré-estabelecido.
 - Treinamentos exigidos pelas Normas Regulamentadoras do MTb para a habilitação de profissionais para exercício de atividades específicas, quando for o caso.
- 4.2 SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO – SEESMT:**
- 4.2.1 A empresa **CONTRATADA** deve possuir e registrar o SEESMT, dimensionado-o pela gradação do risco da atividade principal e pelo número total de empregados do estabelecimento, de acordo com a Norma Regulamentadora nº4 da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 e suas alterações, de lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que regulamenta o capítulo V do Título II da CLT;
- 4.2.2 A empresa **CONTRATADA** deve informar, por escrito, ao administrador do contrato a relação nominal, cargo e currículo dos profissionais integrantes de seu SEESMT que atenderão aos empregados das obras ou serviços contratados, bem como qualquer alteração que vier a ocorrer;
- (a) A empresa **CONTRATADA** deverá designar entre esses profissionais, o responsável pelo SEESMT, que será dado conhecimento ao administrador do contrato;
- (b) A empresa **CONTRATADA** deverá informar, por escrito, ao administrador do contrato, imediatamente, qualquer substituição que ocorrer em seu SEESMT, indicando nome, cargo e novos currículo dos novos profissionais.
- 4.2.3 A empresa **CONTRATADA** deve designar, por escrito, um profissional legalmente habilitado ou quantos forem necessários, independente da necessidade legal ou não da instalação e manutenção do SEESMT, com vínculo empregatício* com a mesma, responsável pelo cumprimento das medidas de segurança e medicina do trabalho, com base no seu currículo;
- (*) Só será dispensado o vínculo empregatício com a **CONTRATADA** quando explicitado no contrato.
- 4.2.4 A empresa **CONTRATADA** deve manter no local das obras ou serviços contratados, independente da necessidade legal da instalação e manutenção do SEESMT, o profissional legalmente habilitado ou quantos forem necessários, quando assim determinado pelo administrador do contrato.
- 4.3 COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTE – CIPA:**
- 4.3.1 A empresa **CONTRATADA** deve constituir CIPA, de acordo com as Normas Regulamentadoras nº 5 e 18 da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 e suas alterações, da Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977, que regulamenta o Capítulo V do Título II da CLT;
- 4.3.2 A empresa **CONTRATADA** deve considerar como estabelecimento, para fins de implantação da CIPA, o local onde seus empregados estiverem exercendo suas atividades; no caso de empresas da indústria da construção civil, considerar como estabelecimento o canteiro de obra e frente de trabalho com mais de vinte empregados;
- 4.3.3 Quando a empresa **CONTRATADA** não se enquadrar no item acima deve designar, por escrito, ao administrador do contrato, um representante titular e um suplente, para cada estabelecimento no qual seus empregados exerçam suas atividades, como responsável pelo cumprimento das atribuições da mesma, devendo este receber treinamento adequado;
- 4.3.4 A empresa **CONTRATADA** deve encaminhar ao administrador do contrato, por escrito, antecipadamente e mediante contra recibo, a relação nominal dos titulares e suplentes que compõem o quadro da CIPA ou os indicados conforme item anterior e o calendário anual de reuniões; e mensalmente até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, as cópias de atas das reuniões ordinárias e extraordinárias desta comissão;
- 4.3.5 O presidente da CIPA da empresa **CONTRATADA** ou o responsável indicado pelo cumprimento das atribuições da mesma, pode participar das reuniões da CIPA da **CESAN**, da unidade a qual pertence à fiscalização da obra.
- 4.3.6 A empresa **CONTRATADA** deve fixar o Mapa de Risco em local visível no canteiro de obra ou frente de trabalho, enviando cópia utilizada ao administrador do contrato, mediante contra recibo, até 30 (trinta) dias após a posse da CIPA e a cada revisão devida a um fato novo e superveniente que tenha modificado a situação dos riscos estabelecidos anteriormente.

4.4 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI:

4.4.1 A empresa **CONTRATADA** é obrigada a:

- Fornecer os EPI's necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos trabalhadores, conforme determina a Norma Regulamentadora nº 6 da Portaria 3.214 do MTb, de 08 de junho de 1978 e suas alterações, da Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que regulamenta o Capítulo V do Título II da CLT;
- Adquirir somente equipamentos aprovados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, portadores de Certificado de Aprovação – CA. Obs.: Excepcionalmente a contratante poderá proibir ou impor restrições ao uso de determinados EPI's, mesmo com CA;
- Treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado;
- Tornar obrigatório seu uso;
- Substituí-lo imediatamente quando danificado ou extraviado;
- Responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

4.4.2 Embora a **CESAN** possa relacionar no contrato os equipamentos de proteção individuais (EPI's) comumente necessários para as obras ou serviços contratados, isto não exclui a responsabilidade da empresa **CONTRATADA** de fornecer, às suas custas, EPI's outros que venham ser também necessários, seja por eventual exigência de órgãos públicos fiscalizadores ou por identificação de algum risco específico ou particular não diagnosticado pela contratante.

NOTA:

- a) OS EMPREGADOS DEVEM TRABALHAR CALÇADOS, FICANDO PROIBIDOS O USO DE TAMANCOS, CHINELOS OU SANDÁLIAS;
- b) A NÃO UTILIZAÇÃO OU A UTILIZAÇÃO INCORRETA DE EPI IMPLICARÁ NA PARALIZAÇÃO DA ATIVIDADE DO EMPREGADO POR PROFISSIONAIS DA **CESAN**, A SABER: ADMINISTRADOR DO CONTRATO, ENGENHEIRO RESPONSÁVEL, FISCAL DA OBRA E SEESMT ATÉ QUE A SITUAÇÃO SEJA REGULARIZADA, DEVENDO ESTA CONDIÇÃO SER FORMALMENTE REGISTRADA PELO ADMINISTRADOR DO CONTRATO COMO OCORRÊNCIA DE RESPONSABILIDADE DA **CONTRATADA**;
- c) O CAPACETE E O CALÇADO DE SEGURANÇA SÃO DE USO OBRIGATÓRIO A TODAS AS PESSOAS QUE ADENTRAREM NO LOCAL DA OBRA, ALÉM DOS DEMAIS EPI'S QUE SE FIZEREM NECESSÁRIOS;
- d) É OBRIGATÓRIO O USO DE COLETE OU TIRAS REFLETIVAS NA REGIÃO DO TÓRAX E COSTAS QUANDO O TRABALHADOR ESTIVER A SERVIÇO EM VIAS PÚBLICAS, SINALIZANDO ACESSO AO CANTEIRO DE OBRA, FRENTE DE SERVIÇO OU EM MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS;
- e) É OBRIGATÓRIO O USO DE CINTO DE SEGURANÇA TIPO PARAQUEDISTA PARA ATIVIDADES COM DIFERENÇA DE NÍVEL SEM PROTEÇÃO SUPERIOR A 2 (DOIS) METROS E EM TRABALHOS SUBTERRÂNEOS / ESPAÇOS CONFINADOS.

4.5 SISTEMA E EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA – SPC E EPC:

4.5.1 A empresa **CONTRATADA** deve prioritariamente prever e adotar medidas de proteção coletiva destinadas a eliminar ou neutralizar as condições de risco, de modo a preservar a integridade física de empregados, de terceiros e do meio ambiente, estando a obra ou serviço em andamento ou não e em conformidade com as Normas Regulamentadoras nº 10, 12, 18, 23, e 26 da Portaria nº 3.214, de 08/06/1978 e suas alterações, da Lei nº 6.514, de 22/12/1977, que regulamenta o Capítulo V do Título II da CLT;

4.5.2 Medidas básicas de proteção coletiva:

As medidas de proteção coletiva adotadas devem ser inspecionadas periodicamente a fim de garantir as condições de segurança adequadas e de acordo com a legislação;

4.5.2.1 Sinalização e isolamento:

- (a) Toda e qualquer obra ou serviço realizado em vias públicas, logradouros públicos, canteiro de obra, frente de trabalho, local de serviços, dependências da **CESAN** e outros, que ofereçam possibilidades de risco à terceiros e empregados, devem ser providos de sinalização e isolamento através de barreiras, tapumes, cercas, muros, grades, placas indicativas e de advertência, cones, bandeiras, fitas zebreadas, sinalização luminosa elétrica ou outros, conforme a natureza do trabalho, do local e do turno de trabalho;
- (b) As obras ou serviços realizados em vias públicas devem ser comunicados ao departamento de trânsito local, com antecedência mínima de dias que aquele órgão requer, para que as medidas contingentes em relação a sinalização e ao tráfego local estejam de acordo com a legislação vigente.

Em situações emergenciais, a sinalização viária deve ser executada em conformidade com as normas e procedimentos pertinentes exigidos pela **CESAN**;

- (c) Em casos de embargo, interrupção temporária ou qualquer outra ocorrência que venha a paralisar a obra ou serviço, as condições de sinalização, isolamento e segurança devem ser rigorosamente mantidas de maneira a não oferecer riscos de qualquer natureza aos trabalhadores, a terceiros e ao meio ambiente. Nestes casos, a empresa **CONTRATADA** deve solicitar às autoridades responsáveis pelo embargo ou interdição, autorização para o cumprimento deste item.

4.5.2.2 Escoramento de escavações:

- (a) A empresa **CONTRATADA** deve executar projeto e planejamento adequado em qualquer obra de escavação, antes de iniciada, de modo a garantir as condições de estabilidade das paredes da escavação e todas as fases de execução e durante sua existência, devendo – se levar em consideração a perda parcial de coesão pela formação de fendas ou rachaduras por ressecamento do solo, influência de xistosidade, problemas de expansibilidade e colapsibilidade;
- (b) Os taludes das escavações com profundidade superior a 1,25 m (um metro e vinte e cinco centímetros), devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim e dispor de escadas ou rampas colocadas próximas aos locais de trabalho a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos empregados, observando requisitos da NBR 9061/1985 – Segurança de escavação a céu aberto;
- (c) Antes de ser iniciada uma obra de escavação ou fundação, o responsável deve procurar se informar a respeito da existência de galerias, canalizações e cabo, na áreas onde serão realizados os trabalhos, bem como estudar o risco de impregnação do subsolo por emanções ou produtos nocivos;
- (d) O material retirado da escavação só poderá ser depositado a uma distância da borda da vala superior a metade da profundidade da mesma;
- (e) Em todos os serviços de escavação, a empresa **CONTRATADA** deve seguir as normas pertinentes: a NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, Norma Regulamentadora nº18 da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 e suas alterações, da Lei nº 6.514, de 22 dezembro de 1977, que regulamenta o capítulo V do Título II da CLT, e as exigências de projeto quando houverem, ou ainda, as exigências da Contratante;
- (f) Durante o processo de escavação mecanizada ou descida de materiais por equipamentos de guindar, é proibida a permanência de pessoas no interior da vala e nas suas adjacências;
- (g) Escavações feitas em vias ou logradouros públicos, em canteiros de obras, em dependências da **CESAN** ou em outros locais, devem ter barreiras de isolamento em toda sua extensão e também sinalização de advertência, inclusive noturna;
- (h) Todos os escoramentos devem ser inspecionados diariamente, interrompendo-se os serviços quando apresentarem riscos de acidentes, principalmente em condições de excesso de umidade, decorrentes de infiltrações ou chuvas;
- (i) A empresa **CONTRATADA** é responsável por todos os danos causados às propriedades públicas, privadas ou a terceiros advindos da execução da atividade de escavação integrante do objeto contratado. Sendo assim, a recomposição de passeios ou calçadas, propriedades vizinhas ou adjacentes devem ser feitas utilizando-se os mesmos materiais dos pisos e estruturas anteriormente existentes.

4.5.2.3 Proteção em máquinas e equipamentos:

- (a) Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores, transmissões de força e partes perigosas das máquinas e equipamentos ao alcance dos empregados;
- (b) É proibida a retirada de qualquer proteção de máquinas ou equipamentos e dispositivos de segurança, salvo quando da limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, devendo ser obrigatoriamente recolocada;
- (c) A manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada com a mesma parada, salvo se o funcionamento for essencial a sua manutenção;
- (d) Toda máquina e equipamento elétrico portátil manual devem possuir dupla isolamento, constituindo situação de risco grave e iminente se o mesmo não for obedecido;
- (e) As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, de projeção de peças ou partes, devem ter os seus movimentos, alternados ou rotativos, protegidos. Por exemplo, as serras circulares devem ser providas de coifa protetora do disco, cutelo divisor, proteção das correias e polias do motor bem como coletor se serragem;
- (f) É proibida a utilização de esmerilhadeira ou equipamento manual portátil, desde que não dimensionados, nos serviços de corte de tubos ou matérias metálicos;
- (g) Nas áreas de trabalho com máquinas e equipamentos devem permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas;

- (h) Os operadores não podem se afastar das áreas de controle das máquinas sob sua responsabilidade, quando em funcionamento;
- (i) Quando o operador de máquinas ou equipamentos tiver a visão dificultada por obstáculos, deve ser exigida presença de um sinaleiro para orientá-lo;
- (j) As ferramentas pneumáticas devem possuir dispositivo de partida capaz de impedir seu funcionamento acidental;
- (k) As máquinas e ferramentas movidas por combustíveis líquidos ou gasosos, devem ser operadas somente por pessoal qualificado autorizado;
- (l) É proibido o trânsito ou passagem de empregados ou terceiros sob carga em movimento ou partes de equipamentos de transporte, escavação ou de remoção de materiais.

4.5.2.4 Proteção em instalações elétricas:

- (a) As máquinas, equipamentos e instalações, inclusive as provisórias, instaladas em canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviços, que utilizarem ou gerarem energia elétrica devem ser aterradas eletricamente;
- (b) Nas instalações e serviços em eletricidade, devem ser observados no projeto, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação, as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na falta destas, as normas internacionais vigentes.

4.5.2.5 Sistema de Ventilação e exaustão:

- (a) Nas atividades que exponham os trabalhadores a risco de asfixia, explosão, intoxicação e doença ocupacional devem ser adotadas medidas que garantam a exaustão dos contaminantes e ventilação do ambiente, de forma a renovar continuamente o ar, assegurando concentração de oxigênio acima de 19,5 (dezenove e meio) % em volume, em todos os locais de trabalho;
- (b) Nas atividades em locais confinados, deve ser realizada a inspeção prévia do local, bem como o monitoramento permanente, com equipamento destinado a detecção de gases e presença de oxigênio, por e com o acompanhamento de trabalhador qualificado, sendo atribuição do responsável técnico a liberação para a realização dos serviços no local, conforme orientação da área de segurança do trabalho da **CONTRATADA** ou da **CESAN**, quando solicitada.

4.5.2.6 Proteção contra incêndio:

- (a) É obrigatório, por parte da **CONTRATADA**, a adoção de medidas que atendam de forma eficaz as necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos presentes no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço, exceto quando em áreas internas da **CESAN**;
- (b) Os extintores de incêndio a serem utilizados devem obedecer às normas brasileiras e os regulamentos técnicos do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO;
- (c) Quando a natureza do risco assim exigir, deverá ser instalado um sistema de alarme sonoro capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais do canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviços, alertando os trabalhadores quanto a presença de um princípio de incêndio;
- (d) No canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviços, com mais de 10 (dez) empregados ou quando a natureza do risco assim o exigir, é obrigatório equipes de trabalhadores organizadas e especialmente treinadas, bem como guardas e vigias, no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo;
- (e) Nos demais locais de trabalho onde a **CONTRATADA** estiver prestando serviço, independente da presença ou não de empregados da **CESAN**, fica obrigada a ter empregados treinados para a prevenção e combate a incêndio, ficando às suas expensas e responsabilidade o referido treinamento.
- (f) O dimensionamento das unidades extintoras no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviços, exceto em áreas internas da **CESAN**, deve estar em conformidade com a Norma Regulamentadora nº23 Portaria nº3.214, de 08 de junho de 1978 e suas alterações, da Lei nº6.514, de 22 de dezembro de 1977, que regulamenta o Capítulo V Título II da CLT.

4.5.2.7 Armações de aço:

- (a) A dobragem e o corte de vergalhões de aço em obra ou frente de trabalho deve ser feito em área coberta, sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas entre superfícies resistentes, niveladas e não escorregadias, afastadas da área de circulação de trabalhadores;
- (b) É proibido a existência de pontas verticais de vergalhões de aço desprotegidas, devendo tais áreas serem sinalizadas e isoladas;
- (c) Durante a descarga de vergalhões de aço, a área deve ser isolada.

4.5.2.8 Proteção em alturas e contra queda em diferenças de níveis:

- (a) A **CONTRATADA** deve prever o fechamento provisório das aberturas no piso, do perímetro das lajes das edificações, das passagens, dos vãos, etc., sinalizando-as e protegendo-as com guarda corpo, cancela ou similar;
- (b) É obrigatório o dimensionamento e manutenção de escadas, rampas provisórias, passarelas, andaimes, plataformas de proteção contra quedas, cadeiras suspensas e demais equipamentos de modo a suportar com segurança as cargas de trabalho a que estarão sujeitos e ao fluxo de trabalhadores ao qual se destina;
- (c) As rampas devem ser utilizadas sempre que houver diferenças de níveis sendo seu ângulo de inclinação, no máximo, de 30° (trinta graus) em relação ao piso;
- (d) É obrigatório o uso de cinto de segurança tipo pára-quedista em trabalho com diferença de nível acima de 2 (dois) metros;
- (e) Em qualquer atividade que não seja possível a utilização de andaimes é permitido o uso de cadeira suspensa cuja sustentação se fará por meio de cabo de aço. Nestas condições, o trabalhador deverá fazer uso do cinto de segurança tipo pára-quedista ligado ao trava quedas em cabo guia independente;
- (f) As escadas fixas tipo marinho devem ser providas de gaiola protetora a partir de 2 (dois) metros acima da base até 1 (um) metro acima da última superfície de trabalho e ser fixada a cada 3 (três) metros. Para cada lance de 9 (nove) metros deve existir um patamar intermediário de descanso, protegido por guarda corpo e rodapé;
- (g) Para os serviços em altura com a utilização de andaimes, o modelo deste deve ser escolhido de acordo com as características da obra ou serviço e com base no especificado pelo subitem 18.15 da Norma Regulamentadora nº 18 da Portaria n/3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e suas alterações.

4.5.2.9 Proteção Contra descargas atmosféricas:

- (a) É obrigatório o dimensionamento, instalação e manutenção de sistema contra descargas elétricas atmosféricas a que estarão sujeitas as estruturas comuns, utilizadas para fins comerciais, indústrias, administrativos, conforme determinado pela NBR 5419 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

4.6 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT:

- 4.6.1 É obrigatório a elaboração e o cumprimento do PCMAT no canteiro de obra ou frente de trabalho, com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, devendo uma cópia ser entregue ao administrador do contrato, mediante contra recibo, após assinatura do contrato e antes do recebimento da Autorização de Serviço – AS, ao qual será condicionado, e até 10 (dez) dias após as suas alterações decorrentes do início de casa fase ou etapa da obra ou serviço. A cópia do PCMAT deverá ser anexada uma cópia do cronograma total da obra, devendo qualquer atualização ou alteração deste, alterar também o cronograma do PCMAT, devendo ser comunicado ao administrador do contrato, com o envio de cópia do mesmo;
- 4.6.2 O PCMAT deve contemplar as exigências contidas no Programa de Prevenção de Risco Ambientais, sendo elas a antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais;
- 4.6.3 O PCMAT deve ser mantido no canteiro de obra ou frente de trabalho, a cargo do profissional responsável pela segurança e medicina do trabalho, à disposição dos órgãos de fiscalização federal, estadual e municipal;
- 4.6.4 O PCMAT deve ser elaborado e executado por profissionais legalmente habilitado na área de segurança do trabalho;
- 4.6.5 A implementação e implantação do PCMAT no canteiro de obra ou frente de trabalho é responsabilidade da empresa **CONTRATADA**;
- 4.6.6 Os documentos que integram o PCMAT são:
 - (a) Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em condições de riscos de acidentes e de doenças ocupacionais e suas respectivas medidas preventivas;
 - (b) Projeto de execução das proteções coletivas em conformidades com as etapas de execução da obra;
 - (c) Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a ser utilizadas;
 - (d) Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
 - (e) “Lay out” inicial do canteiro da obra contemplando, inclusive, previsão do dimensionamento
 - (f) Programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, com sua carga horária.

4.7 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCO AMBIENTAIS – PPRA:

4.7.1 É obrigatório a elaboração e o cumprimento do PPRA no canteiro de obra ou frente de trabalho com até 20 (vinte) trabalhadores e no local de serviços;

4.7.2 O PPRA deve conter no mínimo a seguinte estrutura:

- (a) Planejamento anual ou do período de realização da obra ou serviços com o estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- (b) Estratégica e metodologia de ação;
- (c) Forma de registro, manutenção e divulgação dos dados;
- (d) Periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

4.7.3 O PPRA deve estar descrito num Documento-base que deverá ser apresentado e discutido na CIPA da **CONTRATADA**, assim como suas alterações e complementações, devendo sua cópia ser anexada ao livro de atas desta comissão. Uma cópia do Documento-base, constando a fase de antecipação do PPRA, deve ser entregue ao administrador do contrato, mediante contra recibo, após assinatura do contrato e antes do recebimento da Autorização de Serviço – AS, ao qual será condicionado, e até 10 (dez) dias após as suas alterações, decorrentes do início de cada fase ou etapa da obra ou serviço. A cópia do PPRA deverá ser anexada uma cópia do cronograma total da obra ou serviço, devendo qualquer atualização ou alteração deste, alterar também o cronograma do PPRA, devendo ser comunicado ao administrador contrato, com envio de cópia da mesma;

4.7.4 O PPRA deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho;

4.7.5 O PPRA deve prever a participação dos empregados em todas as suas etapas de elaboração e implantação;

4.7.6 O PPRA deve obedecer a um planejamento em que estejam previstas as ações a serem executadas durante o período de desenvolvimento da obra ou serviço devendo esta ser objeto de um relatório do referido período ou anual;

4.7.7 O relatório mencionado acima deverá ser arquivado e mantido no local de trabalho, frente de trabalho ou canteiro de obra, juntamente com o Documento-Base de modo a proporcionar o imediato acesso por parte do agente da inspeção do trabalho. Uma cópia do relatório deve ser enviada ao sindicato da categoria e outra entregue ao administrador do contrato, mediante contra recibo 10 (dez) dias após a sua elaboração;

4.7.8 O Documento-Base e suas alterações devem estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes, devendo ficar arquivado no mínimo 20 (vinte) anos na empresa **CONTRATADA**.

4.8 PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO:

4.8.1 É obrigatório a elaboração e implantação por parte da empresa **CONTRATADA** do PCMSO, independentemente do grau de risco da atividade fim e do número de empregados, devendo uma cópia ser entregue ao administrador do contrato, mediante contra recibo, após assinatura do contrato e antes do recebimento da Autorização de Serviço – AS, e até 10 (dez) dias após as suas alterações, decorrentes do início de cada fase ou etapa da obra ou serviço, que exijam a realização de exames admissionais, periódicos ou de mudança de função;

4.8.2 O coordenador do PCMSO deve ser um médico do trabalho responsável pela elaboração de todas as ações do programa;

4.8.3 O PCMSO deve incluir, entre outros, a realização dos exames médicos admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, com a emissão do Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, devendo a primeira via ficar arquivada no local de trabalho, frente de trabalho, canteiro de obra ou local de serviço, a segunda via entregue ao trabalhador, contra recibo, e a terceira ou cópia a ser enviada ao sindicato da categoria;

(a) O ASO deverá conter no mínimo:

- (1) nome completo do trabalhador, o número de registro de sua identidade e sua função;
- (2) os riscos ocupacionais específicos existentes ou a ausência deles, na atividade do empregado, conforme instruções técnicas expedidas pela Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho – SSST;
- (3) indicação dos procedimentos médicos a que foi submetido o trabalhador, incluindo os exames complementares e a data em que foram realizados;
- (4) nome do médico coordenador, quando houver, com respectivo número de inscrição no Conselho Regional de Medicina – CRM;
- (5) definição de apto ou inapto para a função específica que o trabalhador vai exercer, exerce ou exerceu;
- (6) nome do médico encarregado do exame e endereço ou forma de contato;
- (7) data e assinatura do médico encarregado do exame e carimbo contendo seu número de inscrição no Conselho Regional de Medicina – CRM.

- 4.8.4 O PCMSO deve obedecer a um planejamento em que estejam previstas as ações de saúde a serem executadas durante o período de desenvolvimento da obra ou serviço, devendo esta ser objeto de um relatório do referido período ou anual;
- 4.8.5 O relatório mencionado acima deverá ser arquivado e mantido no local de trabalho, frente de trabalho ou canteiro de obra, de modo a proporcionar o imediato acesso por parte do agente da inspeção do trabalho. Uma cópia do relatório deve ser enviada a CIPA da **CONTRATADA** para ser discutida, e outra entregue ao administrador do contrato, mediante contra recibo, até 10 (dez) dias após a sua elaboração;
- 4.8.6 A empresa **CONTRATADA** deve manter obrigatoriamente no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço, material necessário para a prestação de primeiros socorros, guardado em local adequado e aos cuidados de pessoa treinada para este fim.

4.9 PERFIL PROFISSOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO – PPP:

- 4.9.1 É obrigatória a elaboração e a implantação por parte da empresa **CONTRATADA** do Perfil Profissiográfico Previdenciário – PPP dos seus empregados, por estabelecimento, canteiro de obras ou frentes de trabalho, independentemente do grau de risco da atividade fim e do número de empregados, devendo uma cópia ser entregue ao administrador do contrato, devidamente assinada, mediante contra recibo, após assinatura do contrato e antes da emissão da Autorização de Serviço – AS, ao qual será condicionado, e até 10 (dez) dias após as suas alterações, durante o andamento da obra/serviço, decorrentes da alteração dos seus empregados ou das condições operacionais de trabalho, tais como: mudança de função, de exposição ao agente nocivo, etc., de acordo com a legislação pertinente (Lei nº 8.212 8.213, de 24 de Julho de 1991 e suas alterações posteriores, e Decreto 3.048 de 06 de Maio de 1999 e suas alterações/ complementações posteriores).
- 4.9.1.1 Em caso de demissão de empregado deverá ser encaminhado ao administrador do contrato uma cópia do PPP, devidamente assinado, imediatamente após o encerramento de seu contrato trabalhista.

4.10 TRANSPORTE DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E EMPREGADOS:

- 4.10.1 Os Veículos utilizados no transporte de materiais, equipamentos e empregados devem estar em bom estado de conservação e funcionamento, em conformidade com a legislação de trânsito vigente;
- 4.10.2 É proibido o transporte simultâneo de empregados e materiais ou equipamentos, exceção feita as ferramentas, materiais e equipamentos acondicionados em compartimentos separados dos trabalhadores, de forma a não causar lesões aos mesmos numa eventual ocorrência de acidente com o veículo;
- 4.10.3 Só será permitido o transporte de trabalhadores acomodados nos assentos dimensionados conforme a Norma Regulamentadora nº 18 da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e suas alterações;
- 4.10.4 Os operadores de equipamentos de transporte motorizados deverão ser habilitados;
- 4.10.5 Os veículos que transportam equipamentos, materiais e ferramentas devem ser dimensionados de acordo com a carga a ser transportada, ficando proibido a utilização de veículos considerados de passeio para esse fim;
- 4.10.6 Os equipamentos de transporte vertical de material ou pessoas devem ser dimensionados por profissional legalmente habilitado;
 - (a) A manutenção, a montagem e desmontagem destes equipamentos devem ser executadas por profissional qualificado sob supervisão do profissional legalmente habilitado.
- 4.10.7 É proibido o transporte de pessoas em equipamentos de transporte vertical, de materiais (elevadores);
- 4.10.8 Para serviços em que sejam necessários a utilização de transporte vertical, incluindo os temporários, devem ser atendidos os subitens 18.14.21, 18.14.22 e 18.14.23 da Norma Regulamentadora nº 18 da Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do trabalho e suas alterações;
- 4.10.9 Todos os equipamentos de movimentação, remoção e transporte de materiais e pessoas devem ser operados por trabalhador qualificado, o qual terá sua função anotada em carteira de trabalho;
- 4.10.10 Devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximos à redes elétricas e outras interferências físicas;
- 4.10.11 Os equipamentos de transporte, remoção ou movimentação de materiais devem possuir dispositivos que impeçam a descarga acidental da carga transportada;
- 4.10.12 Antes do início dos serviços, os equipamentos de guindar, movimentar, remover e transportar materiais devem ser vistoriados por trabalhador qualificado, com relação a capacidade de carga, altura de elevação e estado geral do equipamento;
- 4.10.13 Os equipamentos de guindar devem apresentar de forma indelével e em local visível, a capacidade máxima de içamento;
- 4.10.14 Os cabos de aço, as roldanas e as correntes devem ser inspecionados diariamente por profissional qualificado;
- 4.10.15 Os equipamentos rebocáveis além do engate normal devem possuir corrente adequada com trava de segurança a ser fixada entre eles, como complemento de segurança, bem como iluminação de sinalização no reboque.

4.11 TRABALHOS SUBTERRÂNEOS / ESPAÇOS CONFINADOS:

- 4.11.1 É proibido o trabalho no subsolo por pessoas inexperientes e desacompanhadas. Ainda que experiente, o trabalhador deve estar sob a vigilância de outro profissional qualificado;
- 4.11.2 Deve ser instalado sistema de ventilação eficaz e permanente que garanta a renovação contínua do ar, sua pureza e condições satisfatórias de temperatura e umidade;
- 4.11.3 A quantidade de ar puro posta em circulação deve ser proporcional ao número de trabalhadores e equipamentos que consumam oxigênio;
- 4.11.4 A concentração mínima de oxigênio permitida nestes locais é de 19,5 (dezenove e meio) % em volume de ar, sendo abaixo de 18 (dezoito) % considerado situação de risco grave e iminente;
- 4.11.5 É proibido o uso de oxigênio para ventilação em local confinado;
- 4.11.6 Deve ser previsto nestes locais a avaliação da atmosfera presente para se constatar a existência de gases tóxicos e explosivos;
- 4.11.7 É obrigatório o uso de cordas ou cabos de segurança e armaduras para amarração que possibilitem meios seguros de resgate dos empregados em atividades no subsolo ou em espaços confinados;
- 4.11.8 É obrigatório o uso de lanternas elétricas de segurança, motores e instalações, blindadas à prova de explosão.

4.12 SERVIÇOS EM ELETRICIDADE:

- 4.12.1 Os serviços de manutenção ou reparos em partes de instalações elétricas, inclusive provisórias, sob tensão, só podem ser executados por profissionais qualificados, devidamente treinados, em cursos especializados, com emprego de ferramentas e equipamentos especiais, atendidos os requisitos tecnológicos e as prescrições previstas nas normas técnicas oficiais vigentes;
- 4.12.2 Durante a construção ou reparo em instalações elétricas ou obras de construção civil, próximas de instalações sob tensão, devem ser tomados cuidados especiais, quanto ao risco de contatos eventuais e de indução elétrica;
- 4.12.3 Quando forem necessários serviços de manutenção em instalações elétricas sob tensão, estes devem ser planejados, programados e executados por profissionais qualificados, determinando-se todas as operações que envolvam riscos de acidentes, para que possam ser estabelecidas as medidas preventivas necessárias;
- 4.12.4 Nas partes das instalações elétricas sob tensão, sujeitas a riscos de contato durante os trabalhos de reparação, manutenção e instalação, devem ser colocadas placas de aviso, inscrições de advertência, bandeiras e demais meios de sinalização que chamem a atenção quanto ao risco;
- 4.12.5 As instalações elétricas devem ser inspecionadas por profissionais qualificados designados pelo responsável pelas instalações elétricas ou engenheiro responsável pela obra, nas fases de execução, operação, manutenção, reforma e ampliação, devendo elaborar ao final um laudo técnico;
- 4.12.6 Quando da realização de serviços em locais úmidos ou encharcados, bem como quando o piso oferecer condições propícias para condução de corrente elétrica, devem ser utilizados cordões elétricos alimentados por transformador de segurança ou por tensão elétrica não superior a 24 (vinte e quatro) Volts em corrente contínua ou por tensão elétrica não superior a 50 (cinquenta) Volts em corrente alternada;
- 4.12.7 Todo profissional qualificado, autorizado a trabalhar em instalações elétricas deve ter essa condição anotada em seu registro de emprego;
- 4.12.8 O profissional qualificado mencionado acima deve receber treinamento e estar apto a prestar primeiros socorros a acidentados, especialmente através das técnicas de reanimação cárdio-respiratória, e a manusear e operar equipamentos de combate a incêndio utilizados nessas instalações;
- 4.12.9 É proibido o acesso e a permanência de pessoas não autorizadas em ambientes próximos às partes das instalações elétricas que ofereçam riscos de danos às pessoas e às próprias instalações;
- 4.12.10 São proibidos quaisquer instalações e serviços em eletricidade, mesmo que provisórias, em desacordo com as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes, principalmente em emendas de circuitos e ligações diretas.

4.13 ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS EM CANTEIRO DE OBRA, FRENTE DE TRABALHO OU LOCAL DE SERVIÇO:

- 4.13.1 Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas, rotas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento;
- 4.13.2 Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças;
- 4.13.3 Os materiais não podem ser armazenados, estocados ou empilhados diretamente sobre piso instável, úmido ou desnivelado;
- 4.13.4 Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em locais devidamente dimensionados, isolados, apropriados, sinalizados, trancados com sistema de segurança e de acesso

- permitido somente a pessoas devidamente autorizadas. Estas devem ter conhecimento prévio do procedimento a ser adotado em caso de eventual acidente;
- 4.13.5 As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos devem ser empilhadas somente depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.
- 4.14 SERVIÇOS DE SOLDAGEM E CORTE A QUENTE:**
- 4.14.1 As operações de soldagem a quente somente podem ser realizadas por trabalhadores qualificados;
- 4.14.2 As mangueiras devem possuir mecanismos contra retrocesso de chamas na saída do cilindro e chegada no maçarico;
- 4.14.3 Nas operações de soldagem e corte a quente em locais confinados é obrigatório a adoção de medidas preventivas adicionais para eliminar riscos de explosão ou intoxicação dos trabalhadores;
- 4.14.4 Os recipientes de gases para soldagem devem ser sinalizados, transportados e armazenados adequadamente, obedecendo-se às prescrições quanto ao transporte e armazenamento de produtos inflamáveis;
- 4.14.5 Os recipientes de gases para soldagem devem operar sempre na posição vertical, ficando proibido o seu uso deitado. Devem também ficar afastados de fontes de calor, de produtos químicos e explosivos;
- 4.14.6 Nas operações de soldagem e corte a quente, é obrigatória a utilização de anteparo eficaz para a proteção dos trabalhadores, vizinhos e terceiros. O material utilizado nesta proteção deve ser o tipo incombustível.
- 4.15 RESÍDUOS LÍQUIDOS, SÓLIDOS E GASOSOS, LIXO E ENTULHOS:**
- 4.15.1 Os resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos produzidos ou gerados no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço deverão ser convenientemente tratados e/ou dispostos e/ou retirados do limite do mesmo, de acordo com a legislação vigente pertinente nos níveis federal, estadual e municipal, sendo proibido o armazenamento ou deposição em vias públicas, redes pluviais ou de esgoto sem a devida autorização do órgão competente;
- 4.15.2 Os resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos de alta toxicidade, periculosidade, os de alto risco biológico e os resíduos radioativos deverão ser dispostos com o conhecimento e a aquiescência e auxílio de entidades especializadas públicas ou vinculadas e no campo de sua competência.
- 4.16 TREINAMENTO:**
- 4.16.1 Todos os empregados devem receber treinamento admissional, periódico e de reciclagem, visando garantir a execução de suas atividades com segurança;
- 4.16.2 O treinamento admissional deve ter carga horária mínima de 16 (dezesseis) horas, ser ministrado dentro do horário de trabalho, antes do início das obras ou serviços, devendo os trabalhadores receberem cópias apostiladas dos assuntos ministrados no treinamento, constando de:
- (a) Informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho;
 - (b) Riscos inerentes a sua função;
 - (c) Uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
 - (d) Informações sobre os Sistemas e Equipamento de Proteção Coletivo - EPC existentes no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço;
 - (e) Informações sobre princípios de combate a incêndio e seus meios de extinção;
 - (f) Informações sobre primeiros socorros inerentes às atividades a serem desenvolvidas durante a execução da obra ou da fase para qual o treinamento estiver sendo dado.
- 4.16.3 A empresa **CONTRATADA** deve ministrar treinamento específico, destinado aos trabalhadores que exerçam atividades em: vias públicas; espaços confinados; eletricidade; alturas; escavações; túneis; na operação de equipamentos, máquinas e veículos; operações envolvendo produtos químicos, inflamáveis, explosivos ou radioativos; movimentação de cargas e outros que exponham os trabalhadores a riscos adicionais. Caso estes profissionais possuam habilitação para exercer alguma dessas atividades, ministrado por sistema oficial de ensino, uma cópia do certificado e do histórico escolar do curso, com assinatura de aprovação do Ministério da Educação e Cultura – MEC, e em caso de qualificação, uma cópia do certificado, deverá ser enviada ao administrador do contrato, mediante contra recibo, juntamente com o planejamento prévio previsto na alínea 4.21 deste título;
- (a) Para os serviços em eletricidade sob tensão em instalações e equipamentos em geral e para os trabalhos subterrâneos, é obrigatório, respectivamente:
 - (1) Que todo profissional qualificado para instalar, operar, inspecionar ou reparar instalações elétricas, além do treinamento dado conforme retro-referenciado, deve receber treinamento especial complementar, com carga horária mínima de 8 (oito) horas, em primeiros socorros, devendo estar apto a socorrer acidentados dessa natureza, especialmente através de técnicas de reanimação cárdio-respiratória, e em combate a incêndio, devendo estar apto a manusear todos os equipamentos de extinção do fogo;

- (2) Que todo profissional qualificado para trabalhar em atividades no subsolo, além do treinamento dado conforme referenciado no subitem 4.16.3, deve receber treinamento especial complementar, com carga horária mínima de 8 (oito) horas, em primeiros socorros e combate a incêndio.
- (b) Estes profissionais ficam obrigados a fazer parte das equipes de combate a incêndio e de primeiros socorros, obrigadas a existir no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviços.
- 4.16.4 O treinamento periódico e a reciclagem devem ser realizados antes do início de cada fase da obra ou serviço e sempre que se tornarem necessários, devendo os trabalhadores receberem cópias apostiladas dos assuntos ministrados no treinamento. Caso o profissional não seja o mesmo indicado no planejamento prévio para ministrar o treinamento periódico e de reciclagem, deve ser enviada uma cópia do currículo desse profissional, antes do início do treinamento para o administrador do contrato, mediante contra recibo;
- 4.16.5 Os treinamentos devem ser ministrados por profissionais legalmente habilitados no assunto específico, devendo para os treinamentos admissional, periódico e de reciclagem, terem formação em segurança ou medicina do trabalho, podendo fazer parte do SEESMT da empresa **CONTRATADA** ou serem subcontratados para tanto;
- 4.16.6 A empresa deve comprovar os treinamentos ministrados através de listas de presença, com assinatura de todos os participantes em todos os períodos, devendo uma cópia ser enviada e anexada ao livro de atas da CIPA da **CONTRATADA** e outra ao administrador do contrato, mediante contra recibo, no prazo de 10 (dez) dias após o término do treinamento;
- 4.16.7 A empresa deve comprovar as palestras periódicas na prevenção de acidentes ministradas no canteiro de obra, frente de trabalho ou no local de serviço, através de lista de presença, com assinatura de todos os participantes em todos os períodos, devendo uma cópia ser enviada e anexada ao livro de atas da CIPA da **CONTRATADA** e outra ao administrador do contrato, mediante contra recibo, no prazo de 10 (dez) dias após o término da palestra;
- 4.16.8 Serão aceitos treinamentos realizados pela empresa **CONTRATADA**, desde que não ultrapasse o prazo de 2 (dois) anos e cumpra o conteúdo básico determinado nas alíneas 4.16.2 e 4.16.3 deste título;
- 4.16.9 Além dos treinamentos operacionais mencionados, a empresa **CONTRATADA** deve treinar seus empregados no Curso Básico de Membros de CIPA, caso seja obrigatório a constituição desta comissão ou para os prepostos indicados, conforme alínea 4.3 deste procedimento, com carga horária de 20 (vinte) horas, ministrado pelo SEESMT da **CONTRATADA** ou por órgão reconhecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego;
- 4.16.10 Caso a **CESAN** julgar que o treinamento dado aos empregados da **CONTRATADA** ou que os profissionais que o ministrará não sejam os corretamente indicados, exigirá da **CONTRATADA** novo treinamento, cujo não cumprimento implicará em sanções administrativa, previstas nas cláusulas contratuais.
- 4.17 IDENTIDADE FUNCIONAL:**
- 4.17.1 A empresa **CONTRATADA** fica obrigada a fornecer e obrigar o uso, por seus empregados ou subcontratados, de uniforme e identidade funcional (crachá) com fotografia, nome do empregado, cargo, nome da empresa **CONTRATADA** ou subcontratada, especialidade do empregado, caso seja profissional qualificado para executar alguma atividade específica, acrescido dos dizeres “ Prestador de Serviço” ou “A Serviço da **CESAN**”, devendo ser portado em local visível na altura do peito;
- 4.17.2 O empregado que fizer parte da equipe de combate a incêndio ou da equipe de primeiros socorros deve possuir cartão de identificação do mesmo ou estes dados estarem mencionados no crachá.
- 4.18 COMUNICAÇÃO PREVIA A DRT:**
- 4.18.1 É obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho – DRT ou suas Subdelegacias, após a emissão da Autorização de Serviço – AS e antes do início das atividades, por parte da **CONTRATADA**, das seguintes informações:
- (a) Endereço correto da obra;
 - (b) Endereço correto e qualificação da **CONTRATADA** e da contratante (Cadastro Específico do Instituto Nacional do Seguro Social – CEI e Cadastro Geral de Contribuinte - CGC);
 - (c) Tipo de obra;
 - (d) Datas previstas do início e conclusão da obra;
 - (e) Número máximo previsto de trabalhadores na obra;
 - (f) “ Lay out” do canteiro da obra (sempre que houver canteiro);
 - (g) Croqui da frente de trabalho (quando ela estiver definida previamente);
 - (h) Cláusulas de responsabilidade integrantes do contrato;
 - (i) Responsável(is) técnico(s) e preposto(s) da **CONTRATADA**;
 - (j) Responsável(is) técnico(s) pela fiscalização da **CESAN**.

4.18.2 A empresa **CONTRATADA** deve enviar ao administrador do contrato, mediante contra recibo, copia da comunicação prévia, no prazo de até 5 (cinco) dias após a data de protocolo na DRT, antes do início da obra.

4.19 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO E DE DOENÇA OCUPACIONAL:

4.19.1 A empresa **CONTRATADA** deverá comunicar os Acidentes do Trabalho, incluídas as doenças ocupacionais, ao INSS, através da Comunicação de Acidentes do Trabalho - CAT, imediatamente após a sua ocorrência, conforme dispõe o artigo 336 e §1º do decreto 3048 de 06/05/1999 e arts. 19, 20, 21 e 23 da Lei 8.213 de 24/07/1991 (alterada pelas leis 10.699/2003, 10.710/2003 e 10.839/2004);

4.19.2 A empresa **CONTRATADA**, deve enviar ao administrador do contrato, mediante contra recibo, copia da Ficha de Acidente do Trabalho (ou doença ocupacional), de acordo com Anexo I da Norma Regulamentadora nº 18 (para empresa enquadrada na indústria da construção), copia da Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT e relatório de investigação do acidente elaborado pelo profissional responsável pelo SEESMT da **CONTRATADA** ou por profissional legalmente habilitado conforme estabelecido no subitem 4.2.3, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados a partir da data de ocorrência do acidente;

4.19.3 A empresa **CONTRATADA** também deve, mensalmente, até o quinto dia útil do mês subsequente, enviar ao administrador do contrato, mediante contra recibo, os dados estatísticos de acidentes do trabalho (e/ou de doenças ocupacionais), de acordo com anexo II da Norma Regulamentadora nº18;

4.19.4 Os documentos mencionados nos dois itens acima (Anexo I e II) devem ser enviados à FUNDACENTRO até 10 (dez) dias após o acidente, no caso do anexo I e até o último dia útil de fevereiro do ano subsequente, no caso do Anexo II, ficando arquivados por um período de, no mínimo, 3 (três) anos no local da obra ou no escritório central da empresa **CONTRATADA**;

4.19.5 Em caso de acidente grave a **CONTRATADA** deverá comunicar sua ocorrência imediatamente ao administrador do contrato, assim como também deverá prestar todas informações necessárias a **CESAN** para a devida investigação e apuração dos fatos.

4.20 COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE FATAL

4.20.1 Em caso de ocorrência de acidente fatal, a empresa **CONTRATADA** é obrigada a:

- (a) Comunicar o Acidente do Trabalho ao Instituto Nacional de Seguro Social – INSS, através da Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT imediatamente após a sua ocorrência;
- (b) Comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente, ao órgão regional do Ministério do Trabalho e ao administrador do contrato;
- (c) Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional do Ministério do Trabalho;
- (d) Enviar ao administrador do contrato, no prazo máximo de 10 (dez) dias após o ocorrido, mediante contra recibo, além dos documentos mencionados no subitem 4.19.2, também cópia dos documentos Boletim de Ocorrência e Atestado de Óbito Laudo Médico Necroscópico, emitido pelo IML.

4.20.2 Também no caso de ocorrência de acidente fatal, a **CONTRATADA** deverá prestar todas informações necessárias a **CESAN** para a devida investigação e apuração dos fatos.

4.21 PLANEJAMENTO PRÉVIO:

4.21.1 A empresa **CONTRATADA** deve apresentar um planejamento prévio por escrito ao administrador do contrato, após assinatura do contrato e antes da emissão da Autorização de Serviço – AS, ao qual será condicionado, onde deve constar:

- (a) PCMAT, conforme alínea 4.6 deste título, para as empresas da indústria da construção, com 20 ou mais trabalhadores, no canteiro de obra ou frente de trabalho ou PPRA, conforme alínea 4.7 deste título, para as demais empresas contratadas;
- (b) PCMSO, conforme alínea 4.8 deste título;
- (c) PPP, conforme subitem 4.9.1;
- (d) Relação nominal de todos os empregados que executarão as atividades constantes no objeto do contrato, devendo essa ser atualizada sempre que houver alteração e a cada etapa da obra ou serviço;
- (e) Relação nominal e cargo dos profissionais responsáveis qualificados e habilitados por todas as atividades a serem executadas, conforme determinado neste procedimento, no contrato e na legislação vigente;
- (f) Relação nominal, cargo e currículo dos profissionais pertencentes ao SEESMT, destacando-se o responsável pelo SEESMT, o médico coordenador responsável pelo PCMO, o profissional de segurança do trabalho responsável pela elaboração e implantação do PCMAT ou PPRA e os profissionais que ministrarão os treinamentos admissionais, periódicos e de reciclagem, bem como dos profissionais legalmente habilitados, que atenderão a alínea 4.2.3 deste título;

NOTA: O currículo dos profissionais pertencentes ao SEESMT deve conter, com detalhamento, a(s) experiência(s) profissional(is) inerentes às atividades a serem desenvolvidas em obra pelos mesmos;

- (g) Relação nominal dos cipeiros, titulares e suplentes, ou aqueles designados conforme alínea 4.3.3 deste título;
- (h) Relação dos EPI's por cargo ou função que deverão ser fornecidos aos empregados durante a execução das obras ou serviços, devendo essa ser atualizada antes do início de cada etapa da obra ou serviço;
- (i) Dimensionamento dos extintores previstos para o canteiro de obra ou frente de trabalho, de acordo com a alínea 4.5.2.6 deste título;
- (j) Programa dos treinamentos admissional, periódico, de reciclagem e específico, destinado a todos os empregados, constando cronograma com datas, horários e local de realização, conteúdo programático, relação nominal dos instrutores e/ou entidades, devendo ser anexada cópia das apostilas que serão entregues aos empregados, do certificado e do histórico escolar dos instrutores com assinatura de aprovação pelo MEC ou órgão credenciado como sistema oficial de ensino;
- (k) Palestras periódicas de conscientização na prevenção de acidentes no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço, direcionadas aos riscos das atividades desenvolvidas, com cronograma das datas, horário e local de realização;
- (l) Plano de metodologia de supervisão e controle das condições de segurança das atividades desenvolvidas nas obras ou serviços, por parte dos profissionais integrantes do SEESMT da **CONTRATADA**. Caso seja elaborado e emitindo algum laudo técnico ou documento referente às condições insalubres e inseguras presentes na obra, uma cópia do mesmo deve ser enviada ao administrador do contrato, mediante contra recibo, até 10 (dez) dias a sua data de elaboração ou emissão.

4.22 TRANSFERÊNCIA OU SUBCONTRATAÇÃO:

- 4.22.1 A empresa **CONTRATADA** é a única responsável perante a **CESAN**, pelo cumprimento por parte da subcontratada deste procedimento, do contrato com a **CESAN** e da legislação vigente;
- 4.22.2 A empresa **CONTRATADA** deve incluir nos contratos de subcontratação, cláusula especificando que a **CONTRATADA** pela **CESAN** é a responsável direta e indireta pelo cumprimento por parte da subcontratada, dos procedimentos e normas da **CESAN**, dos itens constantes no contrato com a **CESAN** e na legislação vigente;
- 4.22.3 A empresa **CONTRATADA** quando da subcontratação, deve solicitar por escrito, autorização expressa da **CESAN** para a subcontratação, parte das obras e/ou serviços objeto do contrato informando:
 - (a) Nome e endereço da empresa a ser subcontratada e sua qualificação (Cadastro Específico do Instituto Nacional do Seguro Social – CEI e Cadastro Geral de Contribuinte – CGC);
 - (b) Nome e endereço dos titulares e/ou prepostos da empresa a ser subcontratada;
 - (c) Obras e/ou serviços a serem subcontratados;
 - (d) Local e endereço do canteiro de obra, frente de trabalho e local de serviços a serem utilizados pelas subcontratadas;
 - (e) Data prevista do início e conclusão das obras e/ou serviços a serem subcontratados;
 - (f) Número máximo previsto de trabalhadores nas obras e/ou serviços a serem subcontratados.
- 4.22.4 A empresa subcontratada deverá encaminhar ao administrador do contrato, mediante contra recibo, relação nominal dos empregados que trabalharão na execução dos serviços subcontratados, devendo ser atualizada sempre que houver alteração e a cada etapa do serviço, assim como uma cópia do Perfil Profissiográfico Previdenciário - PPP dos seus empregados, contratados e subcontratados, de acordo com o subitem 4.9.1;
- 4.22.5 A empresa **CONTRATADA** deve encaminhar ao administrador do contrato, mediante contra recibo, as relações nominais das subcontratadas, de acordo com os subitens 4.21.1.d a 4.21.1.k, bem como as listas de treinamento, conforme subitem 4.16.6.
 - (a) Estes documentos devem ser encaminhados antes do início das atividades por parte da subcontratada.

4.23 CONSIDERAÇÕES GERAIS:

- 4.23.1 Se for constatada a culpa da **CONTRATADA** pela não observância de algum item deste procedimento ou do contrato, a **CESAN** aplicará as sanções administrativas previstas nas cláusulas de Sanções Administrativas do referido contrato;
- 4.23.2 A empresa **CONTRATADA** pode encaminhar os documentos previstos neste procedimento, ao administrador do contrato, através do responsável pela fiscalização, sempre com contra recibo;
- 4.23.3 A **CONTRATADA** ou subcontratada deve permitir o livre acesso dos profissionais da área de segurança e medicina do trabalho da **CESAN**, do sindicato da categoria, dos órgãos de fiscalização federal, estadual e municipal, para inspeções e vistorias periódicas, no local da obra ou serviço;

- 4.23.4 A **CONTRATADA** ou subcontratada deve comunicar ao administrador do contrato ou, na ausência deste, ao responsável pela fiscalização, por escrito, quando for executar serviços após o horário normal de trabalho, em fins de semana ou feriados;
- 4.23.5 O uniforme fornecido pela **CONTRATADA** aos seus empregados nas obras ou serviços objeto do contrato com a **CESAN** deverá ser confeccionado em padrão de modelo e tecido que ofereça conforto e proteção e não se constitua em risco de acidente;
- 4.23.6 Considerando o uniforme como elemento de identificação dos empregados de uma **CONTRATADA**, as camisas, jaquetas, jalecos ou guarda-pós deverão ser identificados com o nome desta firma e, nos casos em que a **CESAN** exigir, os dizeres "A Serviço da **CESAN**" gravados na altura do peito, lado esquerdo, e centralizado nas costas, de acordo com padrão a ser especificado pela contratante.

5 ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CESAN

5.1 CABE AO ADMINISTRADOR DO CONTRATO:

- 5.1.1 Cumprir e fazer cumprir todos as determinações contidas neste procedimento e no contrato de execução de obras e/ou serviços, e suas alterações e atualizações decorrentes de regulamentos legais;
- 5.1.2 Ser responsável pela análise e observância de todos os documentos mencionados neste procedimento, comunicando a **CONTRATADA** as irregularidades e insuficiências constatadas, zelando pelas alterações necessárias e cumprimento destas;
- 5.1.3 Arquivar os documentos mencionados neste procedimento por um período de 20 (vinte) anos, passando a fazer parte do histórico de obras da **CESAN**;
- 5.1.4 Comunicar, de imediato, a área de Segurança do Trabalho e a CIPA, acidentes graves ou fatais e situações de grave e iminente risco;
- 5.1.5 Enviar para a Segurança do Trabalho, de imediato, após o recebimento, cópias dos documentos (vide prazos estabelecidos para entrega destes documentos pela **CONTRATADA** no subitem 4.19.2 e 4.19.3):
Anexos I – Ficha de Acidente do Trabalho; Comunicações de Acidentes do Trabalho - CAT's; Relatórios de Investigação de Acidente; e cópia do **Anexo II** – Dados Estatísticos de Acidentes do trabalho;
- 5.1.6 Enviar para a Segurança do Trabalho, de imediato, após o recebimento, cópia da relação nominal dos titulares e suplentes que compõem o quadro da CIPA da **CONTRATADA** ou subcontratada ou os designados (representantes indicados conforme subitem 4.3.3), o calendário anual de reuniões e atas das reuniões ordinárias e extraordinárias dessa comissão;
- 5.1.7 Enviar para a Segurança do Trabalho, de imediato, após o recebimento, cópias dos Perfis Profissiográficos Previdenciários dos empregados das **CONTRATADAS**, nas condições previstas nos itens 4.9.1 e 4.9.1.1;
- 5.1.8 Repassar à **CONTRATADA**, por escrito, todas as exigências, análises, orientações, pareceres e observações feitas pelos profissionais da área de Segurança e Medicina do Trabalho da **CESAN**, sindicato da categoria e órgão de fiscalização federal, estadual e municipal, quando da inspeção e vistoria nos locais das obras ou serviços;
- 5.1.9 Determinar, por escrito, de acordo com as características das obras ou serviços, além do mínimo e independente da necessidade legal da instalação e manutenção do SEESMT, a designação pela empresa **CONTRATADA**, de um profissional legalmente habilitado ou quantos forem necessários, como responsável pelo cumprimento das medidas de segurança e medicina do trabalho, aprovando esta indicação com base no seu currículo; Vide subitem 4.2.4.
 - (a) Quando necessário, para obtenção de melhores subsídios quanto a definição da necessidade quantitativa de profissionais e para sua aprovação, solicitar assessoria dos profissionais de Segurança e Medicina do Trabalho da **CESAN**.
- 5.1.10 Determinar, por escrito, a necessidade, no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço, a permanência do profissional legalmente habilitado ou quantos forem necessários, de acordo com as características das atividades a serem executadas pela empresa **CONTRATADA** e designados por ela, conforme alínea anterior;
- 5.1.11 Promover e participar de reuniões, quando necessário ou solicitado pela área de Segurança e Medicina do Trabalho, entre o SEESMT da **CONTRATADA** e o SEESMT da **CESAN**, tomando ciência e fazendo cumprir junto a **CONTRATADA** os assuntos acordados;
- 5.1.12 Paralisar obra, área, setor, equipamento, máquina, veículo, serviço, e demais atividades sempre que forem constatadas situações de grave e iminente risco e aquelas que estejam pondo em risco a vida dos trabalhadores e de terceiros, além de assegurar a preservação da propriedade da **CESAN**, de terceiros e do meio ambiente, fazendo os devidos registros escritos da ocorrência;
- 5.1.13 Tomar todas as medidas e providências junto à **CONTRATADA** no sentido da imediata regularização das condições constatadas, quando da paralisação da obra ou serviço, por motivo de falta de segurança ou condições de risco grave e iminente, pelos profissionais da área de Segurança e Medicina do Trabalho, do sindicato da categoria, dos órgãos de fiscalização federal, estadual e municipal e pela fiscalização da obra;
- 5.1.14 Emitir a autorização de início das obras e/ou serviços obrigatoriamente, após a análise do planejamento prévio, elaborado pela empresa **CONTRATADA** conforme especificado neste procedimento, com cópia para área de Segurança e Medicina do Trabalho;
- 5.1.15 Realizar reunião com os responsáveis técnicos e/ou prepostos da empresa **CONTRATADA**, para entrega da autorização de início das obras ou serviços, discussão e aprovação do conteúdo do planejamento prévio

elaborado por esta, indicando as correções ou complementações que julgar necessárias ao cumprimento deste procedimento, das normas e procedimentos internos da **CESAN** e da legislação vigente;

- (a) Solicitar, a seu critério, quando necessário, a participação dos profissionais de segurança e medicina do trabalho da **CESAN**;
- (b) Deve ser elaborada ata desta reunião e arquivada cópia no processo do objeto contratado.

5.1.16 Promover reunião com os responsáveis técnicos e/ou prepostos da empresa **CONTRATADA**, sempre que forem denunciadas irregularidades pelos profissionais do SEESMT da **CESAN**, sindicatos ou órgão de fiscalização federal, estadual e municipal, determinando as medidas corretivas a serem tomadas pela **CONTRATADA**.

- (a) Deve ser elaborada ata desta reunião e arquivada cópia no processo do objeto contratado.

5.2 CABE AO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DA OBRA:

- 5.2.1 Cumprir e fazer cumprir todas as determinações contidas neste procedimento e no contrato execução de obras e/ou serviços, e suas alterações e atualizações decorrentes de regulamentos legais;
- 5.2.2 Fiscalizar as obras de sua competência, orientando e instruindo a **CONTRATADA** a respeito de todos os aspectos a serem observados e corrigidos com relação a segurança e medicina do trabalho, quando levantados durante a sua fiscalização;
- 5.2.3 Paralisar obra, área, setor, equipamento, máquina, veículo, serviço e demais atividades sempre que forem constatadas situações de grave e iminente risco e aquelas que estejam pondo em risco a vida dos trabalhadores e de terceiros, além de assegurar a preservação da propriedade da **CESAN**, de terceiros e do meio ambiente, devendo informar o administrador do contrato, fazendo os devidos registros escritos da ocorrência;
- 5.2.4 Tomar todas as medidas e providências junto à **CONTRATADA** no sentido da imediata regularização das condições constatadas, quando da paralisação da obra ou serviço, por motivo de falta de segurança ou condição de risco grave e iminente, pelos profissionais da área de segurança e medicina do trabalho que atende a sua unidade, sindicato da categoria e órgãos de fiscalização federal, estadual e municipal;
- 5.2.5 Nas situações de grave e iminente risco e de acidentes graves e fatais, fica a fiscalização da obra obrigada a comunicar, de imediato, a área de segurança e medicina do trabalho da **CESAN** e ao administrador do contrato;
- 5.2.6 Acompanhar as inspeções e vistorias realizadas pela área de segurança e de medicina do trabalho, do SEESMT da **CONTRATADA**, do sindicato da categoria e dos órgãos de fiscalização federal, estadual e municipal, sempre que solicitado.

5.3 CABE A ÁREA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO:

- 5.3.1 Assessorar, analisar, orientar e dar parecer, quando solicitado pelo administrador do contrato ou pelo responsável pela fiscalização da obra, quanto aos assuntos referentes a segurança e medicina do trabalho;
- 5.3.2 Paralisar obra, área, setor, equipamento, máquina, veículo, serviço e demais atividades sempre que forem constatadas situações de grave e iminente risco e aquelas que estejam pondo em risco a vida dos trabalhadores e de terceiros, além de assegurar a preservação da propriedade da **CESAN**, de terceiros e do meio ambiente, informando, de imediato, ao responsável pela fiscalização da obra, ao administrador do contrato e à Gerência de Recursos Humanos a qual está subordinada;
- 5.3.3 Solicitar, quando necessário, o acompanhamento do responsável pela fiscalização nos locais dos **SERVIÇOS**;
- 5.3.4 Informar e atualizar o administrador do contrato de alterações e regulamentações legais, quanto a segurança e medicina do trabalho, que passarem a vigorar durante a vigência do contrato;
- 5.3.5 Sintetizar, mensalmente, estatísticas de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais de todos os **SERVIÇOS**, e enviar cópia para a Gerência de Recursos Humanos.
- 5.3.6 Comunicar de imediato a Gerência de Recursos Humanos as situações de grave e iminente risco, e os acidentes graves e fatais, por escrito, com relatório resumido das ocorrências;
- 5.3.7 Promover a atualização deste Procedimento, de acordo com as sugestões das Unidades da Companhia, avaliação técnica de necessidade ou alterações legais pertinentes a segurança e medicina do trabalho.

6 DISPOSIÇÕES FINAIS

- 6.1 O cumprimento das instruções contidas neste caderno de regras não exime a **CONTRATADA** de cumprir as demais Normas Regulamentadoras constantes da Portaria 3.214 / 78 do MTE e outras normas técnicas e legislações vigentes, que serão igualmente fiscalizadas pela **CESAN**;
- 6.2 No sentido de melhor disciplinar, controlar, ou de tornar mais eficaz o cumprimento da legislação poderá a **CESAN** estabelecer ou rever procedimentos ou instruções de segurança e medicina do trabalho junto a **CONTRATADA** e que automaticamente passarão a fazer parte das exigências contratuais.

ANEXO XI RELAÇÃO DE MODELOS

- **MODELO DE CARTA CREDENCIAL**
- **MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA**
- **MODELO DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO**
- **MODELO TERMO DE COMPROMISSO**
- **MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DECRETO Nº 2460-R**
- **MODELO DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO**
- **MODELO DE TERMO DE ACEITAÇÃO DE ANTECIPAÇÃO DE PRAZO DE PAGAMENTO**
- **MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**
- **MODELO DE DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO DA VISITA/REUNIÃO TÉCNICA**
- **MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO DA VISITA/REUNIÃO TÉCNICA**
- **MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS**
- **MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFIDENCIALIDADE**
- **RELAÇÃO DETALHADA DAS OBRAS E VALOR RESIDUAL**

NORMAS E INSTRUÇÕES

- **CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS DA CESAN**
- **NORMA INTERNA ENG/OB/019/03/2008 - RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**
- **NORMA INTERNA ENG/OB/032/02/2010 - AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA**
- **NORMA INTERNA ENG/CA/049/01/2008 – CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**
- **NORMA INTERNA ENG/CA/050/01/2008 – CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**
- **PROCEDIMENTO OPERACIONAL DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PO-OBR-001**
- **PROCEDIMENTO OPERACIONAL DE MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS PO-MAT-001**
- **PROCEDIMENTO OPERACIONAL DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS INTERNAS PO-SIN-001**
- **PROCEDIMENTO OPERACIONAL DE CONCRETAGEM PO-CON-001**

- **PROCEDIMENTO OPERACIONAL DE PINTURA INDUSTRIAL PO-PIN-001**
- **MANUAL AMBIENTAL DE PROJETOS E OBRAS DA CESAN**
- **DECRETO Nº 2460-R, DE 05 DE FEVEREIRO DE 2010 – CUMPRIMENTO À LEI DE EXECUÇÃO PENA – ABSORÇÃO DA MÃO DE OBRA ADVINDA DO SISTEMA PRISIONAL**

MODELO DE CARTA CREDENCIAL PARA O(S) REPRESENTANTE(S) ÀS SESSÕES DE ABERTURA DE PROPOSTAS

PROPONENTE

LOCAL E DATA

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN

**ASSUNTO: PROPOSTA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS OBJETO DO
EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN.**

O abaixo assinado, na qualidade de responsável legal pela empresa, vem, pela presente, informar a V.Sas. que o (s) Sr. (s)....., Carteira (s) de Identidade nº....., é (são) pessoa (s) designada (s) por nós para acompanhar a **CONCORRÊNCIA** em epígrafe, podendo, para tanto, impugnar, transigir, renunciar a recursos, requerer, assinar, enfim, o que preciso for para o fiel cumprimento do presente credenciamento, bem como exercer o direito de preferência na condição de ME ou EPP (quando for o caso), conforme estabelece a Lei Complementar 123/2006.

Atenciosamente

.....
Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável(eis) legal(ais) pela proponente
(Nome da Proponente)

Observação: A referência ao direito de preferência somente deverá ser mencionada caso a empresa assim for enquadrada e deseje exercer o direito de preferência nesta licitação.

MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA

(Utilizar papel timbrado do banco)

CARTA DE FIANÇA Nº _____

VALOR: R\$ _____

AFIANÇADA: Nome, Endereço, Qualificação, CGC.

BENEFICIÁRIA: COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN

Pelo presente instrumento, o Banco.....,C.N.P.Jnº....., com sede em....., e por seus representantes legais infra-assinados, se declara fiador e principal pagador, em caráter irrevogável e irretratável, da firma.....(nome da afiançada), estabelecida à....., até o valor máximo de R\$(.....), devidamente atualizado com base no **Item 7 da SEÇÃO 2 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS do Edital de CONCORRÊNCIA - CESAN Nº 029/2012**, com a finalidade de garantir a fiel, completa, cabal e perfeita execução do **CONTRATO** nº....., a ser celebrado entre a empresa afiançada e a **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN** (C.N.P.J Nº 28.151.363/0001-47) tendo por objeto o especificado na **CLÁUSULA PRIMEIRA DO CONTRATO**.

A presente garantia, obedecido o limite acima especificado, abrange toda e qualquer quantia imputável à afiançada, inclusive o pagamento de multas, juros, honorários de advogado, cláusula penal, custas, despesas judiciais e outras penalidades cabíveis contra a afiançada.

Obriga-se o fiador, independentemente de interferência ou autorização da afiançada, a depositar no Banco do Estado do Espírito Santo - BANESES, Agência Central, em nome da **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN**, no prazo improrrogável de 03 (três) dias contados a partir do recebimento da comunicação escrita contendo menção às cláusulas contratuais descumpridas pela empresa afiançada, as importâncias que tiverem de ser pagas em decorrência do aludido descumprimento, até o limite máximo estabelecido na presente Carta de Fiança.

O fiador declara, outrossim, que renuncia expressamente aos benefícios dos artigos 366, 827, 835, 837 e 838 da Lei nº 10406/2002 – CÓDIGO CIVIL BRASILEIRO.

O prazo de validade da presente fiança é de (por extenso) dias, contado da data de sua emissão. (vide observação letra "d").

O não cumprimento das obrigações assumidas na presente Carta de Fiança sujeitará o fiador à multa, meramente compensatória de 2% (dois por cento) do valor da presente, corrigido monetariamente, sem prejuízo das demais sanções legalmente previstas.

Os signatários deste instrumento declaram, sob as penas da lei que:

I - Estão estatutariamente autorizados a assinar e com poderes para obrigar este Banco a tal responsabilidade e regularmente autorizado a prestar garantias desta natureza, por força do disposto em determinações administrativas internas;

- II - a presente Fiança acha-se devidamente contabilizada, satisfazendo todas as exigências da legislação, especialmente bancária, regulamentações e determinações do Banco Central do Brasil, aplicáveis à espécie;
- III - o valor da presente Fiança se contém dentro dos limites permitidos por pelo Banco Central do Brasil, sendo que nesta data, o Patrimônio Líquido deste Banco é de R\$ _____ (por extenso), compatível com o volume de fianças emitidas até a presente data;
- IV - o Banco Fiador acha-se devidamente autorizado a expedir Carta de Fiança, não havendo nenhuma restrição atual à sua emissão.

Fica eleito o Foro de Vitória, Estado do Espírito Santo, para dirimir quaisquer dúvidas suscitadas com relação à presente Carta de Fiança.

Local e Data
Nome do Banco

Nomes dos Signatários

Testemunhas

OBSERVAÇÕES:

- a - Reconhecer as firmas dos representantes do fiador;
- b - registrar no Cartório de Títulos e Documentos;
- c - às assinaturas das testemunhas (acrescentar os respectivos números de identidade e nomes legíveis);
- d - o prazo mínimo de validade da Carta de Fiança corresponderá ao prazo global do **CONTRATO**, nos termos do que dispõe o **Item 6** das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DO EDITAL**, **acrescido de 90 (noventa) dias**, conforme dispõe o §3º do art.73 da Lei 8.666/93.

MODELO DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Em atendimento à determinação do **Edital** referenciado, em seu subitem 3.1.1, letra "j" das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** deste **Edital** da **CESAN**, declaramos sob as penalidades cabíveis que inexistente qualquer fato impeditivo para a habilitação de nossa empresa para apresentar proposta objeto desta licitação.

Declaramos ainda que não houve qualquer alteração no que pertine à qualificação técnica constante do Cadastro de Fornecedores da **CESAN**.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

Local e data

Carimbo, nome e assinatura do representante legal da empresa

MODELO TERMO DE COMPROMISSO

LOCAL E DATA.

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.

Eu, (nome do profissional)....., portador da carteira do CREA nº, declaro estar ciente e de acordo com a minha indicação pela empresa (razão social) para integrar a equipe técnica que se responsabilizará pela execução dos trabalhos objeto da licitação em referência.

.....
Profissional
(nome e assinatura)

.....
Empresa (responsável - nome
cargo e assinatura)

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DECRETO Nº 2460-R

LOCAL E DATA.

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012– CONCORRÊNCIA – CESAN

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

....., inscrito no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº, **DECLARA** estar ciente do **DECRETO Nº 2460-R, de 05 de fevereiro de 2010**, que dará cumprimento à Lei de Execução Penal e disciplina a organização e funcionamento da Administração Pública, para fins de absorção da mão-de-obra advinda do sistema prisional; **que irá disponibilizar em seu quadro de pessoal esta mão-de-obra** e se responsabilizará pela aplicabilidade da legislação e execução das **OBRAS E SERVIÇOS** objeto da licitação em referência.

.....
**Empresa (responsável - nome
cargo e assinatura)**

MODELO DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

LOCAL E DATA

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS
RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª
FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

....., inscrito no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, **que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.**

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

.....
Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável(eis) legal(is) pela Proponente.

MODELO DE TERMO DE ACEITAÇÃO DE ANTECIPAÇÃO DE PRAZO DE PAGAMENTO

DADOS DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

Nº _____ VIGÊNCIA: ____/____/____ A ____/____/____

OBJETO: _____

CONDIÇÕES ORIGINAIS DE PAGAMENTO: _____

REPRESENTANTE LEGAL NO INSTRUMENTO: _____

DADOS DO TÍTULO A ALTERAR O PRAZO DE PAGAMENTO

Nº NOTA FISCAL: _____ EMISSÃO: ____/____/____ VALOR DE FACE: R\$ _____

DATA PROGRAMADA PGTO: ____/____/____ VALOR LÍQUIDO PAGTO: R\$ _____

ALTERAÇÃO A SER PROCEDIDA

NOVA DATA DE PAGTO: ____/____/____ Nº DE DIAS ANTECIPADOS: ____ (_____)

VALOR A SER PAGO: R\$ _____ (_____)

MEMÓRIA DE CÁLCULO: $D = N \times (i/30) \times N$

N = R\$ _____ i = _____% n = _____ dias d = R\$ _____

Pelo presente Termo, por um lado a CESAN, representada por seu Gerente Financeiro e Contábil/ Divisão de Finanças da CESAN e por outro a CONTRATADA _____ representada pelo Sr. _____, na qualidade _____ de _____ tem entre si ajustada a ALTERAÇÃO DO PRAZO DE PAGAMENTO do título acima identificado, ficando acordado que para os demais títulos permanecem as condições de pagamento pactuadas no Contrato original, atendendo o presente, quando necessário a formalidade legal de Termo Aditivo.

Com o recebimento do valor apurado, a CONTRATADA dá quitação geral e irrestrita ao título acima identificado.

Vitória, ____ de _____ de 200__.

Representante da CESAN_____
Representante Legal da CONTRATADA

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

LOCAL, DATA.

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Declaro, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções previstas neste ato convocatório, que a empresa(denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº..... é **microempresa ou empresa de pequeno porte**, nos termos do enquadramento previsto na **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório acima referenciado, realizado pela **COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN**.

.....
Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável(is) legal(is) pela Proponente.

MODELO DE DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO DA VISITA TÉCNICA

LOCAL E DATA

NOME DA EMPRESA

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Declaramos que a empresa....., inscrita no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº, visitou o local onde serão executadas as **OBRAS E SERVIÇOS** objeto da **CONCORRÊNCIA** acima citada, oportunidade em que tomou conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos serviços e nos seus respectivos preços unitários.

Declaramos ainda que, esta empresa recebeu todos os documentos e de que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta **CONCORRÊNCIA**.

.....
Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável(eis).

Gerência de Expansão

MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO PARTICIPAÇÃO DA VISITA TÉCNICA

LOCAL E DATA

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS
RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª
FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Em atendimento à determinação do **Edital** referenciado, em seu subitem 3.1.1, letra "v" das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** deste **Edital** da **CESAN**, declaramos não ter participado da visita técnica por não necessitarmos de nenhuma outra informação complementar para elaboração de nossa proposta, além das constantes do processo licitatório, confirmando total conhecimento de todas as fases do empreendimento a ser executado.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

Local e data

Carimbo, nome e assinatura do representante legal da empresa

MODELO DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS

LOCAL E DATA

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - CESAN

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS
RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª
FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

Em atendimento à determinação do **Edital** referenciado, em seu subitem 3.1.1, letra “w” das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** deste **Edital** da **CESAN**, declaramos que no caso de fornecimento de materiais iremos adquirir somente materiais que estejam de acordo com as normas e especificações da **CESAN**, inclusive quando a **CESAN** exigir que os materiais possuam **Atestado de Conformidade Técnica SABESP**.

Declaramos ainda que submeteremos as aquisições à aprovação da unidade gerenciadora do **CONTRATO** para verificação do atendimento às exigências estabelecidas.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração para que produza seus efeitos de direito.

.....
Carimbo, nome e assinatura do representante legal da empresa

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFIDENCIALIDADE

LOCAL E DATA

REF.: EDITAL Nº 029/2012 – CONCORRÊNCIA – CESAN

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO VITÓRIA – 2ª FASE – SETORIZAÇÃO ZONA NORTE, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

....., inscrito no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF nº, **DECLARA, que não será divulgada a natureza ou o conteúdo de quaisquer informações de propriedade do CESAN, ou custodiadas pelo mesmo, em seus ambientes de atuação, à qual tenha acesso, salvo sob autorização formal e expressa do responsável pela informação, e reafirmo meu compromisso na guarda, manuseio ou utilização criteriosos destas informações.**

Este compromisso subsistirá mesmo após a extinção do vínculo entre as partes, pelos prazos previstos na legislação vigente.

.....
Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável(eis) legal(is) pela Proponente

RELAÇÃO DETALHADA DAS OBRAS E VALOR RESIDUAL

Demonstrativo do valor residual dos contratos mantidos com Órgãos ou Entidades de Administração Pública Direta e Indireta, na esfera Municipal, Estadual e Federal e Órgãos ou Entidades Privadas, em andamento ou a serem assinados.

CONTRATANTE OBRA/SERVIÇO	DATA DA ASSINATURA DO CONTRATO	VALOR DO CONTRATO	VALOR RESIDUAL	CORREÇÃO DO VALOR	TOTAL VALOR RESIDUAL
TOTAL DO VALOR RESIDUAL.....					

OBSERVAÇÕES:

- 1) Para os contratos mantidos com Entidades Privadas poderá ser informado somente o Valor Residual.
- 2) Na hipótese de não existência de obras, esta condição deverá ser preenchida no formulário.

Local, data,

.....
 Nome(s) e assinatura(s) do(s) responsável(eis) legal(ais) pela proponente
 (Nome da Proponente)

CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS

Faz parte integrante desta especificação, independentemente de sua transcrição, o documento abaixo relacionado:

- CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS

As licitantes deverão possuir e ter conhecimento do referido **CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS**. Este documento poderá ser adquirido na **DIVISÃO DE LICITAÇÃO – R-DLI – PRÉDIO CASTELO**, situada na Av. Guarapari, 444, Jardim Limoeiro (Ao Lado da Estação de Tratamento de Água da CESAN) – Serra – E.S., mediante a apresentação de um CD-RW para gravação.

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

1. OBJETIVO

Definir os procedimentos relativos às diversas modalidades de recebimento de obras e serviços de engenharia pela **CESAN**, emissão do *Termo de Recebimento Definitivo e Atestado Técnico*.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a toda Unidade responsável em acompanhar, fiscalizar e receber obras e serviços de engenharia.

3. DEFINIÇÕES**3.1. OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EXECUTADOS PELA CESAN POR FONTE DE RECURSO****3.1.1. RECURSO PRÓPRIO:**

São obras e serviços executados com recursos financeiros advindos da receita própria da **CESAN**.

3.1.2. RECURSOS FINANCIADOS

São obras e serviços executados com recursos financeiros provenientes de entidades externas, tais como CEF, CVRD, BIRD e outras.

3.2 - OBRAS EXECUTADAS POR TERCEIROS**3.2.1. ÓRGÃO PÚBLICOS**

São obras executadas por Municípios ou órgãos públicos, como Prefeituras, COHAB e outros, cabendo a **CESAN** a aprovação do projeto, inspeção e recebimento da obra.

3.2.2. PARTICULARES

São obras executadas por empresas particulares, Cooperativas (INOCOOP-ES e outras), etc..., cabendo a **CESAN** a aprovação do projeto, inspeção e recebimento da obra.

4. RESPONSABILIDADES

Caberá às Unidades usuárias a identificação de inconformidades e necessidades de atualização desta Norma, bem como encaminhar solicitação à sua Diretoria com as respectivas sugestões.

5. PROCEDIMENTOS**5.1. OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA EXECUTADAS PELA CESAN, COM RECURSOS PRÓPRIOS OU FINANCIADOS**

5.1.1. A firma **CONTRATADA** ou o engenheiro fiscal responsável pela execução, comunicará por escrito à Gerência responsável pelo **CONTRATO**, a conclusão da obra ou serviço, solicitando inspeção para recebimento definitivo e emissão de *Atestado Técnico*.

5.1.2. Quando a solicitação do recebimento for originado pelo Contratado, a Gerência responsável pela obra ou serviço encaminhará a solicitação à Fiscalização, que juntamente, com a firma **CONTRATADA**, efetuará as inspeções finais necessárias certificando-se que:

- Os serviços objeto do **CONTRATO** e seus aditivos foram executados;
- Os bens patrimoniais estão regularizados;
- O controle de aplicação e fechamento dos materiais, fornecidos pela **CESAN**, foi concluído.

5.1.3. Caberá ainda a Gerência responsável pela obra ou serviço (quando pertinente) a verificação junto à área de Meio Ambiente, do cumprimento da legislação ambiental para o empreendimento, principalmente as relativas a *licença provisória* (LP), *licença de instalação* (LI) e *licença de operação* (LO).

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

Tal procedimento de responsabilidade da **CESAN**, não deverá impedir nem atrasar o processo de recebimento do Contratado.

- 5.1.4. Constatado que a obra foi executada de acordo com os termos do **CONTRATO** e seus aditivos e observados os procedimentos dos itens 5.1.2 e 5.1.3 desta Norma, a Fiscalização emitirá parecer favorável ao início dos procedimentos de recebimento.
- 5.1.5. A Gerência responsável pela obra ou serviço, mediante parecer da Fiscalização, solicitará a sua Diretoria, a constituição de uma comissão para o recebimento da obra ou serviço, sugerindo seus componentes, observando o previsto no item 5.1.8 desta Norma.
- 5.1.6. Fica estabelecido que não será necessário designação de comissão quando o valor do **CONTRATO** da obra ou serviço de engenharia estiver dentro do limite de isenção de licitação. Neste caso, o Relatório, o *Termo de Recebimento Definitivo* e o *Atestado Técnico* da obra ou serviço serão emitidos pela unidade executora e respectiva Gerência, observando-se os procedimentos estabelecidos nos itens 5.1.2, 5.1.3 e 5.1.13 desta Norma.

Quando se tratar de investimento, deverá ser solicitada a participação da Divisão de Patrimônio, para verificação dos aspectos relativos ao imobilizado.

- 5.1.7. O Diretor da área emitirá Instrução de Serviço designando a Comissão de Recebimento.
- 5.1.8. Fica estabelecido que entre os membros da Comissão de Recebimento deverão estar incluídos profissionais das áreas de auditoria, patrimônio, representante da unidade usuária o fiscal do empreendimento, e outros afins.
- 5.1.9. Após conhecimento do objeto contratual, seus aditivos e verificação das providências relacionadas no sub-item 5.1.2 e 5.1.3 desta Norma, a Comissão efetuará inspeção na obra, juntamente com um representante da **CONTRATADA**, e emitirá relatório à Gerência responsável pela execução.
- 5.1.9.1. Constatando irregularidades ou problemas técnicos na execução da obra ou serviço, a Comissão emitirá o *Relatório de Inspeção*, recomendando o não recebimento, listando as irregularidades ou problemas detectados, para que sejam corrigidos pela firma **CONTRATADA**, de acordo com os termos do **CONTRATO**, e o encaminhará a Gerência responsável pela sua execução.
- 5.1.9.2. Não constando nenhuma irregularidade, a Comissão emitirá o *Relatório de Inspeção*, recomendando o seu recebimento definitivo, e o encaminhará à Gerência responsável pela execução.
- 5.1.10. Ocorrendo o previsto no item 5.1.9.1 desta Norma, a Gerência responsável pela obra emitirá o *Termo de Recusa* (Anexo I), listando as irregularidades detectadas para que sejam sanadas pela firma **CONTRATADA**, de acordo com os termos do **CONTRATO** e seus aditivos.
- 5.1.11. A firma **CONTRATADA**, acompanhada pelo fiscal da obra, solucionará as irregularidades apontadas no *Termo de Recusa* e renovará o pedido de recebimento de obra.
- 5.1.12. A comissão efetuará nova inspeção na obra e, constatando o atendimento das pendências, emitirá parecer favorável ao seu recebimento definitivo e encaminhará relatório conclusivo à Gerência responsável pela execução.
- 5.1.13. A Gerência responsável pela execução da obra ou serviço emitirá em 03 (três) vias, o *Termo de Recebimento Definitivo* (Anexo II) e o *Atestado Técnico* (Anexo III) em conformidade com o previsto no item 6 desta Norma, encaminhando-os para homologação e assinatura pelo Diretor da Área, e posterior encaminhamento das vias, conforme abaixo:

Gerência Financeira e Contábil - 02(duas) vias.

Gerência executora do CONTRATO - 01 (uma) via.

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

- 5.1.14. A Gerência Financeira e Contábil receberá a documentação citada no item 5.1.13 desta Norma, para as providências de incorporação patrimonial, liberação de cauções contratuais e encaminhamento das vias do Contratado.
Caberá à Gerência, antes da liberação da caução, e entrega do *Termo de Recebimento Definitivo e Atestado Técnico*, a verificação de que a **CONTRATADA** encontra-se regular com as obrigações tributárias e trabalhistas.
- 5.1.15. A Gerência executora do **CONTRATO** receberá a documentação citada no item 5.1.13 para anexação aos documentos contratuais (dossiê completo da documentação gerada desde o processo licitatório até o término da obra ou serviço) a serem encaminhados ao Arquivo Geral de Documentos da **CESAN**.
- a) Quando tratar-se de empreendimento que caracterize a necessidade de cadastro técnico, a Gerência executora encaminhará uma cópia do As-Built da obra, à Gerência de Engenharia de Serviços, para as providências de inclusão no Sistema de Cadastro Técnico da **CESAN**.
- b) Quando tratar-se de empreendimento que caracterize a necessidade de cadastro para efeito de cobrança de tarifa, a Gerência executora encaminhará uma cópia do *Termo de Recebimento da Obra*, juntamente com uma cópia do *Cadastro Técnico* a Gerência Comercial, para as providências de inclusão no Cadastro Comercial.

5.2. OBRAS EXECUTADAS POR ÓRGÃOS PÚBLICOS E PARTICULARES

- 5.2.1. Após a execução do serviço, o Órgão Público/Particular solicitará a **CESAN**, através de correspondência protocolada, o recebimento da obra, para fins de transferência do sistema construído à **CESAN**, devendo encaminhar a seguinte documentação:
- a) Descrição sucinta do empreendimento;
- b) Custo dos serviços executados;
- c) Materiais aplicados na execução do empreendimento;
- d) Cópia dos projetos devidamente aprovados pela **CESAN**;
- e) Cadastro das obras (us-build) de acordo com as Normas específicas da **CESAN**;
- f) Licenças Ambientais: provisória (LP), de instalação (LI) e de operação (LO);
- g) Termo de doação dos bens patrimoniais do empreendimento;
- h) Outros que sejam pertinentes.
- 5.2.2. O processo será encaminhado à Diretoria correspondente para constituição de Comissão de Recebimento do empreendimento.
- 5.2.3. O Diretor emitirá Instrução de Serviço designando a Comissão de Recebimento.
- 5.2.4. Fica estabelecido que entre os membros da Comissão de Recebimento deverão estar incluídos profissionais das áreas de Auditoria, Patrimônio, representante da Unidade usuária.
- 5.2.5. A comissão constituída, após análise dos projetos e documentação apresentada, efetuará as inspeções necessárias ao recebimento, juntamente com o representante do Órgão Público/Particular.
- 5.2.5.1. Constatando irregularidades ou problemas técnicos no Empreendimento ou na documentação apresentada, a Comissão emitirá o *Relatório de Inspeção*, listando as irregularidades ou problemas detectados e o encaminhará ao Diretor, que emitirá *Termo de Recusa* (Anexo I) ao Órgão Público/Particular, solicitando a correção das irregularidades.
- 5.2.5.2. Órgão Público/Particular solucionará as irregularidades apontadas no *Termo de Recusa* e renovará o pedido de recebimento do empreendimento.
- 5.2.5.3. A Comissão efetuará nova inspeção na obra e, constatando o atendimento das pendências, emitirá parecer favorável ao Recebimento Definitivo.

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

5.2.5.4. Com apoio da Assessoria Jurídica da **CESAN** deverá ser elaborado o “Termo de Doação”, para regularização da doação dos bens que constituem o empreendimento para a **CESAN**

5.2.6. Constatando que a obra foi executada conforme documentação apresentada e que está em conformidade com o Regulamento de Serviços Públicos de Água e Esgoto da **CESAN**, a Comissão emitirá o Relatório conclusivo e minuta do *Termo de Recebimento Definitivo* (Anexo IV), e o encaminhará ao Diretor sugerindo o recebimento do empreendimento.

5.2.6.1. O Diretor aprova o *Relatório de Recebimento* do empreendimento, emite o *Termo de Recebimento Definitivo*, conforme minuta e encaminha para homologação e assinatura da Diretoria.

5.2.6.2. A **CESAN** encaminhará ao Órgão Público/Particular o *Termo de Recebimento Definitivo* do empreendimento.

5.2.7. A documentação final será encaminhada à Gerência Financeira e Contábil para os procedimentos necessários ao registro dos bens ao patrimônio da Empresa.

6. CONDIÇÕES PARA EMISSÃO E FORMATAÇÃO DE DOCUMENTO

6.1. ATESTADO TÉCNICO

6.1.1. O *Atestado Técnico Parcial*, poderá ser emitido, somente para comprovação dos quantitativos físicos realizados até a data da sua emissão, não sendo admitido sua utilização para comprovação da eficiência operacional estabelecida na concepção do empreendimento.

6.1.2. O *Atestado Técnico Definitivo* será emitido após a conclusão do empreendimento e emissão do respectivo *Termo de Recebimento Definitivo*.

6.1.3. O *Atestado Técnico* será constituído dos dados a seguir, conforme modelo Anexo III.

- a) **Dados da Empresa** – Nome, endereço, CNPJ.
- b) **Dados do CONTRATO** – Número do **CONTRATO** e seus Termos Aditivos, Objeto.
- c) **Período de Execução** – data de início e término efetivo do **CONTRATO**.
- d) **Responsável (is) Técnico (s)** – Nome do (s) Responsável (is) Técnico (s) e respectivo (s) número (s) da (s) ART (s), conforme documentação apresentada durante a execução do serviço.
- e) **Custo do Empreendimento** – Valor faturado a preços iniciais (data base – P0), acrescido dos valores dos Termos Aditivos e do Reajustamento, detalhados conforme Anexo III.
- f) **Síntese do Empreendimento** – Descrição de todas as fases do Empreendimento, com as respectivas características e quantitativos Realizados.
- g) **Serviços Executados** – Relação dos serviços e quantitativos realizados, conforme último boletim de medição.
- h) **Assinatura** – O Atestado Técnico Parcial ou Definitivo deverá ser assinado pelo Gerente e pelo Diretor da Área executora do **CONTRATO**.

7. ANEXOS

Anexo I - Termo de Recusa.

Anexo II - Termo de Recebimento Definitivo.

Anexo III - Atestado Técnico.

Anexo IV- Termo de Recebimento Definitivo – Obras Executadas através de Órgãos Públicos ou Particulares.

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

ANEXO I
TERMO DE RECUSA

Termo de recusa das Obras e Serviços relativos.....(**objeto contratual**).....município....., neste Estado, executados de acordo com o **CONTRATO** nº....., firmado em(**data da assinatura do contrato**)....., entre a Companhia Espírito Santense de Saneamento, doravante denominada **CESAN**, e a firma doravante denominado (a) contratado (a).

Aosde dois mil e estiveram no local onde foram executados os serviços, presentes de um lado, a **CESAN** representada pelos empregados designados pela Instrução de Serviço nº.....,(**nome**).....- matr.....,(**nome**).....- matr**etc**..... e de outro lado o (a) (**firma**), representado(a) pelo(a) Sr.(a), quando procedeu-se a inspeção dos serviços acima descritos e dados por RECUSADOS.

Deverá o(a) CONTRATADO (A) atender à **CESAN** no que tange as irregularidades e defeitos encontrados, conforme relatório anexo, para que oportunamente seja CELEBRADO o Termo de Recebimento Definitivo.

Vitória,

Assinaturas:**OBRAS EXECUTADAS PELA CESAN –Gestor e Gerente responsável pela obra****OBRAS EXECUTADAS POR ÓRGÃO PÚBLICO OU TERCEIRO - Diretor Correspondente**

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

ANEXO II

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO

Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços relativos(**objeto contratual**)....., município....., neste Estado, executados de acordo com o **CONTRATO** nº, firmado em(**data de assinatura do contrato**)....., entre a Companhia Espírito Santense de Saneamento, doravante denominada **CESAN**, e a firma doravante denominado (a) contratado (a).

Aos de dois mil e, estiveram no local onde foram executados os serviços, presentes de um lado a **CESAN**, representada pelo empregados designados pela Instrução de Serviço nº(**nome**).....matr.....(**nome**)..... – matr.etc....., e de outro lado o(a)(**firma**)....., representado pelo(a) Sr(a)

quando procedeu-se à inspeção dos serviços acima descritos e dados por recebidos em caráter DEFINITIVO.

O presente Termo não exime o(a) CONTRATADO (A) das responsabilidades e obrigações previstas no artigo 1.245, do Código Civil Brasileiro.

Vitória,

Assinaturas:

OBRAS EXECUTADAS PELA CESAN – Gerente responsável pela obra e Diretor Correspondente

OBRAS EXECUTADAS POR ÓRGÃO PÚBLICO OU TERCEIRO - Diretor Correspondente

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

**ANEXO III
ATESTADO TÉCNICO**

Atendendo a solicitação da interessada, atestamos para os devidos fins, que a firma, com sede à, inscrita no CNPJ sob o nº, executou para a COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO - **CESAN**, os serviços objeto do **CONTRATO** nº e Termo(s) Aditivo(s) nº, relativos a **EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS****(objeto contratual)**, NO MUNICÍPIO - **NESTE ESTADO.**

Os serviços objeto deste **CONTRATO** foram executados no período de .../.../..... a .../.../....., e encontram-se registrados no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA, pela ART Nº e tendo como responsável técnico o Engº, CREA Nº

O valor realizado deste **CONTRATO** com Termo (s) Aditivo (s) a preços iniciais (P0) é de R\$ (**valor por extenso**), tendo como data base (mês/ano).

O valor total faturado foi de R\$ (**valor por extenso**) considerando os reajustes aplicados no período.

SÍNTESE DO EMPREENDIMENTO:

(Descrição de todas as fases do Empreendimento, com as respectivas características e quantitativos realizados).

SERVIÇOS EXECUTADOS:

(Deverão ser relacionados os serviços e respectivas quantidades, conforme ultimo boletim de medição)

VITÓRIA,**ASSINATURAS:****GERENTE RESPONSÁVEL PELA OBRA E DIRETOR CORRESPONDENTE**

ASSUNTO: RECEBIMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA E EMISSÃO DE ATESTADO TÉCNICO

NÚMERO: ENG/OB/019/03/2008	DATA: 19.03.2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4883/2008	FL.	VERSÃO: 00
--------------------------------------	----------------------------	--	------------	----------------------

ANEXO IV**TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO – OBRAS EXECUTADAS
ATRAVÉS DE ÓRGÃOS PÚBLICOS OU PARTICULARES**

Termo de Recebimento Definitivo das obras e serviços relativos..... (**objeto da
doação**)....., município..... neste
Estado, executados.....(**nome do Órgão ou Particular**).....

Aos.....de dois mil e
estiveram no local onde foram executados os serviços, de um lado, a Companhia Espírito
Santense de Saneamento – **CESAN**, representada pelos empregados designados pela
Instrução de Serviço nº.....,(**nome**).....- matr.....
(**nome**)..... – matr.....etc, e de outro lado o(a)(**nome
do Órgão ou Particular**)....., representado pelo(a) Sr.(a)
....., quando procedeu-se à inspeção das
obras e serviços acima descritos, constantes do respectivo “Termo de Doação” e dados por
RECEBIDOS em caráter DEFINITIVO.

O presente Termo não exime o(a) EXECUTANTE das responsabilidades e obrigações
previstas no artigo 1.245, do Código Civil Brasileiro.

Vitória,

Assinaturas:
Diretoria da CESAN

Vitória,

Assinaturas:
Diretoria da CESAN

ASSUNTO:		AValiação DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

1. OBJETIVO

Estabelecer metodologia, critérios e procedimentos para a realização da Avaliação do Desempenho de **CONTRATADA** para:

- Execução de Projetos de Engenharia.
- Execução de Obras e Serviços de Engenharia.
- Gerenciamento de Obras e Serviços de Engenharia.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todas as Unidades responsáveis em acompanhar e fiscalizar a execução de Projetos, Obras e Serviços de Engenharia e empresas contratadas para gerenciamento de Obras e Serviços.

3. DEFINIÇÕES**3.1. CESAN**

Companhia Espírito Santense de Saneamento, proprietária e contratante das Obras e/ou Serviços.

3.2. CONTRATADA

Empresa **CONTRATADA** pela **CESAN**.

3.3. GERENTE DO CONTRATO

Titular da Unidade responsável pelo gerenciamento onde serão executados os Projetos, Obras e Serviços de Engenharia.

3.4. FISCALIZAÇÃO

Pessoa física ou jurídica, designada pela **CESAN**, para fiscalizar os Serviços desenvolvidos pela gerenciadora de Projetos, Obras e Serviços de Engenharia.

3.5. PRAZO PARA RECURSO

Período de tempo para recorrer de uma decisão administrativa excluindo-se o dia de início e incluindo-se o do vencimento, considerando-se os dias consecutivos de expediente da **CESAN**.

3.6. ASPECTO

É o conjunto de elementos que serão avaliados durante a execução de uma Obra ou Serviços de Engenharia (Qualidade, Prazo, Organização e Segurança e Meio Ambiente: (Q – P – O – SMA)).

3.7. ATRIBUTO

É o conjunto de elementos que compõe cada grupo de Aspecto, Qualidade, Prazo, Organização e Segurança e Meio Ambiente.

3.8. ITEM

É o conjunto de quesitos necessários ao gerenciamento, execução de Projetos e Obras e Serviços de Engenharia.

3.9. OBJETO

Escopo do instrumento de contratação celebrado entre a **CESAN** e a **CONTRATADA**.

3.10. OBRA E SERVIÇO DE ENGENHARIA

É o conjunto de serviços executados por uma **CONTRATADA** segundo as determinações do Projeto e/ou normas e/ou especificações adequadas para cumprimento do objeto contratual.

3.11. PROJETO DE ENGENHARIA

É um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo segundo as determinações de normas e/ou especificações adequadas para cumprimento do objeto contratual.

3.12. GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

O gerenciamento é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos.

ASSUNTO:		AValiaÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

O gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e da integração dos seguintes processos de gerenciamento de projetos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento.

o gerente de projetos é a pessoa responsável pela realização dos objetivos do projeto. gerenciar um projeto inclui:

- a) Identificação das necessidades;
- b) Estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis;
- c) Balanceamento das demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo;
- d) Adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas.

3.13. GERENCIADORA

Empresa contratada pela **CESAN** para executar gerenciamento, fiscalização e supervisão dos empreendimentos.

3.14. QUALIDADE

Totalidade de características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas da **CESAN**.

3.15. ÍNDICE DE CONFORMIDADE

É o resultado dos atributos avaliados obtidos através do resultado da equação abaixo:

$$IC = 100. \frac{\sum (V \times P_i)}{\sum P}$$

IC : Índice de conformidade

V : Valor 1 (hum) do atributo avaliado

P_i : Peso do atributo avaliado

ΣP: Somatória dos pesos dos atributos avaliados

3.16. CONCEITO SUFICIENTE

É o resultado obtido quando todos os aspectos avaliados (Q – P – O – SMA) atingem Índices de Conformidade ≥ 60%.

3.17. CONCEITO INSUFICIENTE

É o resultado obtido quando um ou mais aspectos avaliados (Q – P – O – SMA) atingem Índice de Conformidade < 60%.

3.18. AVISO DE INSUFICIÊNCIA

A **CONTRATADA** fica automaticamente avisada/notificada pela FAC (Formulário de Avaliação de **CONTRATADA**) assinado, sobre a falta cometida durante a execução do objeto contratual.

3.19. FAC

Formulário de Avaliação de **CONTRATADA**. Documento onde são registrados as avaliações e os conceitos – Anexo I e II.

3.20. INCIDENTE

Evento relacionado ao trabalho no qual uma lesão ou doença (independente da gravidade) ou fatalidade ocorreu ou poderia ter ocorrido.

Nota 1 – Um acidente é um incidente que resultou em lesão, doença ou fatalidade.

Nota 2 – Um incidente no qual não ocorre lesão, doença ou fatalidade pode também ser denominado um “quase acidente”, “quase perda”, “ocorrência anormal” ou “ocorrência perigosa”.

Nota 3 – Uma situação de emergência é um tipo particular de incidente.

ASSUNTO:		AValiação DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

4. RESPONSABILIDADES

Caberá a Diretoria da **CESAN** solicitar a atualização desta Norma, baseada no recebimento de inconformidades e sugestões encaminhadas pelas áreas gerenciadoras de contratos de Obras e Serviços de Engenharia, submetendo-a ao Conselho de Administração.

5. PROCEDIMENTOS GERAIS PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

5.1. PROCEDIMENTOS GERAIS

- 5.1.1. A Avaliação de Desempenho será feita mensalmente através de análise dos aspectos: **Qualidade, Prazo, Organização e Segurança e Meio Ambiente**, com base no Caderno de Prescrições Técnicas da **CESAN**, Normas Técnicas, Edital de Licitação e seus Anexos e Contrato/Aditivos.

Parágrafo único: A avaliação deverá ser elaborada independente da emissão de boletim de medição no período.

- 5.1.2. A avaliação limita-se a atribuição no FAC, dos valores 1 (um) e 0 (zero) para cada atributo avaliado:

- a) O valor 1 (um) é atribuído quando o desempenho **está** em conformidade com as Práticas, Normas, Leis e Procedimentos Vigentes; e
- b) O valor 0 (zero) é atribuído quando o desempenho **não está** em conformidade com as Práticas, Normas, Leis e Procedimentos Vigentes.

- 5.1.3. Uma única não conformidade na avaliação, comparada com as práticas, normas, leis e procedimentos vigentes, implica em valor 0 (zero) no atributo específico analisado, independentemente de quantos serviços idênticos possam ter sido realizados em conformidade com as práticas, normas, leis e procedimentos vigentes, na mesma obra e no mesmo período.

- 5.1.4. Quando não for possível analisar determinado atributo, este não é avaliado e, conseqüentemente, deverá ser desconsiderado na fórmula, devendo ser preenchido no FAC com o símbolo "X".

- 5.1.5. Em caso de subcontratação de quaisquer serviços, desde que devidamente justificado e aprovado pela **CESAN**, para efeito de avaliação, responderá a firma **CONTRATADA** pela **CESAN**.

5.2. PROCEDIMENTOS PARA O ASPECTO QUALIDADE

Na avaliação do aspecto **Qualidade** serão ponderados os atributos abaixo, obedecendo a seguinte distribuição de peso:

5.2.1. ATRIBUTOS: EXECUÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E/OU NORMAS TÉCNICAS - ABNT	25
DESEMPENHO MÃO-DE-OBRA	20
RETRABALHO POR INCONSISTÊNCIA	15
QUALIDADE DO PROJETO	25
ACOMPANHAMENTO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO	15

ASSUNTO:		AValiação DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

5.2.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS**a) Especificações Técnicas**

A **CONTRATADA** atende as especificações técnicas da **CESAN**?

A **CONTRATADA** atende as Normas Técnicas – **ABNT**?

b) Desempenho da Mão-de-obra

A **CONTRATADA** mantém mão-de-obra qualificada, habilitada e dimensionada de acordo com os serviços a executar?

c) Retrabalho por Inconsistência

A **CONTRATADA** foi obrigada a refazer serviços já concluídos por inconsistência conceitual e de execução?

d) Qualidade do Projeto

A **CONTRATADA** está desenvolvendo os projetos dentro do padrão de qualidade exigido pela **CESAN**?

e) Acompanhamento do Engenheiro Responsável Técnico

A **CONTRATADA** mantém o seu Responsável Técnico em período integral, participando das concepções / definições do projetos?

Obs.: Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota **“Zero”**.

5.3. PROCEDIMENTO PARA O ASPECTO PRAZO

Na avaliação do aspecto **Prazo**, serão ponderados os atributos abaixo obedecendo a seguinte distribuição de peso:

5.3.1. ATRIBUTOS

ATRIBUTOS	PESO (%)
CRONOGRAMA	20
ENTREGA DOS PRODUTOS	40
SOLICITAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO	20
PRODUTO FINAL	20

5.3.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS**a) Cronograma e Autorizações de Serviços**

Entregou o cronograma de execução dos projetos (por autorização de serviço): concepção, sondagem, topografia, projeto básico e executivo, orçamento e produto final conforme Termo de Referência?

b) Entrega dos Produtos

Os estudos de concepção estão sendo desenvolvidos de acordo com o Cronograma aprovado pela **CESAN**?

Os serviços topográficos e/ou sondagem estão sendo desenvolvidos de acordo com o Cronograma aprovado pela **CESAN**?

Os projetos básicos estão sendo desenvolvido de acordo com o Cronograma aprovado pela **CESAN**?

Os projetos executivos estão sendo desenvolvido de acordo com o Cronograma aprovado pela **CESAN**?

ASSUNTO:		AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

Os orçamentos estão sendo desenvolvido de acordo com o Cronograma aprovado pela **CESAN**?

c) Solicitações da Fiscalização

As solicitações da fiscalização estão sendo atendidos nos prazos estabelecidos e acordados?

d) Produto final conforme Termo de Referência

Os Projetos após aprovados pela **CESAN** estão sendo entregues no prazo e conforme Termo de Referência?

OBS.: Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota **"Zero"**.

5.4 – PROCEDIMENTOS PARA O ASPECTO ORGANIZAÇÃO

Na avaliação do aspecto **Organização**, serão ponderados os atributos abaixo, obedecendo a seguinte distribuição de peso:

5.4.1. ATRIBUTOS: EXECUÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
DIMENSIONAMENTO DE MÃO-DE-OBRA	15
APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS	15
CLAREZA NA APRESENTAÇÃO DA MEMÓRIA DE CÁLCULO	15
ENTREGA DOS PROJETOS	20
COMUNICAÇÃO	15
SOLICITAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO	20

5.4.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS

a) Dimensionamento de Mão-de-Obra

A **CONTRATADA** mantém quadro de empregados suficientes para executar os Projetos com qualidade e no prazo?
Os empregados têm qualificação adequada para desenvolver projetos conforme especialidades requeridas?

b) Apresentação dos Projetos

A **CONTRATADA** está apresentando todas as etapas dos projetos: estudos de concepção, projetos básicos, projetos executivos, topografia, sondagem e orçamentos em conformidade com o Termo de Referência?

c) Clareza e apresentação da memória de cálculo

A **CONTRATADA** está apresentando as memórias de cálculo dos projetos e orçamentos com clareza e de acordo com as prescrições técnicas da **CESAN**?

d) Entrega dos Projetos

A **CONTRATADA** está entregando os projetos completos para análise da **CESAN**, ou seja, todas as pranchas de todas as etapas de uma única vez?
Os Projetos estão sendo entregues através de folha de encaminhamento?

e) Solicitações da Fiscalização

As solicitações da Fiscalização estão sendo atendidas conforme recomendado nos prazos estabelecidos e acordados?

ASSUNTO:		AValiação de desempenho de CONTRATADA de SERVIÇOS de ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

f) Comunicação

A equipe da Gerenciadora mantém os celulares sempre ligados?
Responde em tempo hábil os email's enviados pela fiscalização da **CESAN**?
Dá retorno das ligações quando impossibilitado de falar?
Mantém diálogo frequente com a fiscalização?
Se expressa de maneira correta e de fácil entendimento?

5.5 – PROCEDIMENTOS PARA O ASPECTO QUALIDADE

5.5.1. ATRIBUTOS: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	15
SUORTE AO SERVIÇO	10
CAPACITAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA	15
PESQUISA DE INTERFERÊNCIAS	5
QUALIDADE DE SERVIÇOS EXECUTADOS	15
RETRABALHO POR DEFEITO DE EXECUÇÃO	15
ACOMPANHAMENTO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO	15
QUALIDADE E ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS	10

5.5.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS

a) Especificações Técnicas

A **CONTRATADA** atende as especificações técnicas da **CESAN**, e Normas Técnicas vigentes, no que tange a serviços preliminares, serviços técnico, cadastro, canteiro, sinalização, escoramento, esgotamento, movimento de terra, fundações e estruturas, assentamento, pavimentação, fechamento, instalações de produção, instalações elétricas, instalações hidráulicas, urbanização, serviços especiais e/ou serviços diversos?

b) Suporte ao Serviço

As ferramentas, equipamentos e acessórios (ex: tapume, iluminação, placa de obra, materiais para construção e/ou segurança) estão compatíveis?
Encontra-se em boas condições de uso?
A quantidade está adequada e suficiente ao serviço?
Estão em conformidade com as especificações técnicas?
As Normas Internas da **CESAN** estão sendo atendidas (análise de especificações, inspeções, etc.)?

c) Capacitação de Mão-de-Obra

A **CONTRATADA** mantém mão-de-obra qualificada, habilitada e dimensionada de acordo com os serviços a executar?

d) Pesquisa de Interferências

A **CONTRATADA** tomou as providências necessárias e suficientes com relação a possíveis impedimentos que possam comprometer o andamento normal dos serviços?

e) Qualidade dos Serviços Executados

Os serviços executados pela **CONTRATADA** estão em conformidades com as especificações técnicas?
As Normas Internas da **CESAN** estão sendo atendida?

ASSUNTO:		AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

f) Retrabalho por Defeito de Execução

A **CONTRATADA** foi obrigada a reparar/refazer serviços já concluídos por irregularidades de execução e/ou por aplicação de materiais inadequados?

g) Acompanhamento do Engenheiro Responsável Técnico

A **CONTRATADA** mantém o seu engenheiro responsável periodicamente na obra participando sempre da definição dos serviços?

h) Qualidade e Armazenamento dos Materiais

Os materiais/equipamentos fornecidos pela **CONTRATADA** atendem às Normas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)?

Os materiais/equipamentos fornecidos pela **CONTRATADA** contêm a marca do seu fabricante?

A **CONTRATADA** submeteu os materiais/equipamentos à inspeção da **CESAN**, pela unidade gerenciadora do **CONTRATO**?

Os materiais/equipamentos destinados à obra estão sendo estocados de forma adequada de acordo com as normas, visando a manter inalteradas suas características?

A **CONTRATADA** está obedecendo ao prazo máximo de 48 horas para estocagem de tubos, peças e conexões ao longo dos trechos previstos para execução?

Obs.: Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota "Zero".

5.6 – PROCEDIMENTOS PARA O ASPECTO PRAZO

Na avaliação do aspecto **Prazo**, serão ponderados os atributos abaixo, obedecendo a seguinte distribuição de peso:

5.6.1. ATRIBUTOS: EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
CRONOGRAMA DA OBRA	30
ENTREGA DOS MATERIAIS/EQUIPAMENTOS	15
DIMENSIONAMENTO DE MÃO-DE-OBRA/EQUIPAMENTOS	15
ENTREGA DE DOCUMENTAÇÃO PARA MEDIÇÃO	15
DESCONTINUIDADE DOS SERVIÇOS	15
ENTREGA DO CADASTRO TÉCNICO	10

5.6.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS

a) Cronograma da Obra

A obra está sendo desenvolvida de acordo com o objeto contratual e em conformidade com o cronograma da obra aprovado pela Fiscalização?

No caso de obra decorrente de Solicitações de serviço (SS's) oriundas do SICAT: os prazos estabelecidos no instrumento contratual e seus anexos estão sendo cumpridos pela **CONTRATADA**?

O prazo de execução dos serviços tem atendido as metas dos indicadores correspondentes?

b) Entrega dos Materiais/ Equipamentos (Insumos)

A **CONTRATADA** está fornecendo os materiais/equipamentos (tubos, conexões, conjuntos moto-bombas, quadro de comando, etc.) no prazo estabelecido no cronograma?

Os requisitos de pré-fornecimento estão sendo atendidos nos prazos estabelecidos (análise de especificações, prazo de entrega e de aplicação)?

ASSUNTO:		AValiação DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

c) Dimensionamento de Mão de Obra/Equipamento

A **CONTRATADA** mantém quadro de empregados e equipamentos suficientes para executar os serviços com qualidade e prazo?

d) Entrega de Documentação para Medição

Os documentos necessários para elaboração da medição estão sendo entregues no prazo estabelecido no contrato e/ou pela fiscalização?

e) Descontinuidade dos Serviços

A **CONTRATADA**, sem causa ou autorização da **CESAN**, paralisou ou deu descontinuidade a alguma frente de serviço?

f) Entrega do Cadastro Técnico

O cadastro técnico está sendo entregue no prazo estabelecido contrato /e ou pela Fiscalização ?

Obs.: Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota "Zero".

5.7 - PROCEDIMENTOS PARA O ASPECTO ORGANIZAÇÃO

Na avaliação do aspecto Organização, serão ponderados os atributos abaixo, obedecendo a seguinte distribuição de peso:

5.7.1. ATRIBUTOS : EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
EMPREGADOS REGISTRADOS MINISTÉRIO DO TRABALHO	20
EMPREGADOS UNIFORMIZADOS	10
SINALIZAÇÃO DA OBRA	10
ACESSOS	10
SOLICITAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	30
IMAGEM DA CESAN	20

5.7.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS

a) Empregados Registrados no Ministério do Trabalho

Todos os empregados efetivos e alocados ao serviço possuem Carteira de Trabalho registrada pela **CONTRATADA** ou instrumento legal equivalente?

b) Empregados Uniformizados

Todos os empregados estão uniformizados?

Os uniformes encontram-se em bom estado de conservação? Em quantidade suficiente?

c) Sinalização da Obra

A **CONTRATADA** está sinalizando a obra adequadamente de acordo com as normas técnicas vigentes e atendendo as recomendações / aprovação da fiscalização?

ASSUNTO: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA				
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

d) Acessos

Estão sendo deixadas passagens para trânsito de pedestres e de veículos e paradas de coletivos?

e) Solicitações da Fiscalização

As solicitações da fiscalização e órgãos públicos estão sendo atendidas conforme recomendado e nos prazos estabelecidos e acordados?

A **CONTRATADA** está preenchendo o Diário de Obras de forma adequada e no prazo?

f) Imagem da CESAN

Estão sendo tomados os devidos cuidados para evitar reclamações do público em geral?

As reclamações estão sendo atendidas de forma cortês?

O público está sendo orientado de maneira condizente com o local da obra a fim de evitar acidentes?

A conduta do pessoal da **CONTRATADA** com o cliente e com o público está sendo respeitosa?

A **CONTRATADA** está deixando o local da obra limpo? Enfim a **CONTRATADA** está zelando pela imagem da **CESAN**?

Obs.: Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota “zero”.

5.8. PROCEDIMENTOS PARA O ASPECTO SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

Na avaliação do aspecto segurança e meio ambiente serão ponderados os atributos abaixo, obedecendo à seguinte distribuição de peso:

5.8.1. ATRIBUTOS : EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA	30
EMPREGADOS C/ EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA (EPI's ou EPC's)	15
ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	5
EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS EM CONDIÇÕES ADEQUADAS	10
ACIDENTE / INCIDENTE DE TRABALHO	20
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	20

5.8.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS

a) Legislação de Segurança

Foi apontado e/ou registrado pela **CESAN** ou por órgão competente alguma inconformidade relativa às Normas de Segurança?

b) Empregados com EPC's ou EPI's

Os equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's) e/ou Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) estão disponíveis e em quantidade suficiente para todos os trabalhadores?

Estes equipamentos estão adequados de acordo com os serviços executados?

ASSUNTO:		AValiação de desempenho de CONTRATADA de SERVIÇOS de ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

Estes equipamentos estão em boas condições de uso?

Estes equipamentos estão sendo utilizados assiduamente por todos os empregados?

Os empregados foram devidamente treinados quanto ao uso correto dos EPC's e/ou EPI's?

c) Organização do Canteiro de Obra

As ferramentas, os entulhos, os equipamentos e os veículos necessários para a realização das atividades estão sendo mantidos nos limites da obra?

A limpeza está sendo realizada de tal forma que o aspecto original do local seja restaurado?

Há um local próprio e adequado para armazenamento de cada tipo de material?

O material não reutilizável está sendo removido de imediato e de forma adequada do local da obra?

A sinalização do canteiro está sendo efetuada corretamente?

A higiene do local está sendo preservada?

Existe refeitório em boas condições de higiene para os empregados?

Existem sanitários em número suficiente e em boas condições de higiene para os empregados?

d) Equipamentos/Ferramentas em condições adequadas

Os equipamentos e as ferramentas utilizadas para execução das obras estão em boas condições de uso para garantir a integridade física dos trabalhadores, bem como a qualidade e prazo da obra?

e) Acidentes/Incidentes de trabalho

Ocorreu algum acidente/incidente de trabalho durante a execução dos serviços?

f) Legislação Ambiental

Foi apontado e/ou registrado pela **CESAN** ou por órgão competente alguma inconformidade relativa à Legislação Ambiental?

A **CONTRATADA** está efetuando o bota fora em local apropriado, aprovado pela fiscalização?

A **CONTRATADA** apresentou o Plano de Trabalho Ambiental da Obra quando solicitado?

A **CONTRATADA** está cumprindo as Condicionantes Ambientais impostas na Licença Ambiental?

A **CONTRATADA** observou as condições de preservação ambiental sujeita a licenciamento / autorização para execução, tais como: Área de Preservação Permanente (APP), Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), Área de Proteção Ambiental (APA), Reserva Biológica, Parque Nacional, etc.?

ASSUNTO:		AValiação de desempenho de contratada de serviços de engenharia		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

5.9. PROCEDIMENTOS PARA O ASPECTO QUALIDADE

5.9.1. ATRIBUTOS: GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
PLANEJAMENTO (OBJETO CONTRATUAL)	25
VISTORIA PRÉVIA	10
DESEMPENHO MÃO DE OBRA	25
ELABORAÇÃO DE MEDIÇÃO	20
FAC – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA CONTRATADA	20

5.9.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS

a) *Planejamento (Objeto Contratual)*

A Gerenciadora está executando e desempenhando o planejamento de forma a garantir o cronograma da obra?

A Gerenciadora propôs ações detalhadas e etapas coerentes objetivando atender ao planejamento?

A Gerenciadora apresentou previamente as ações de planejamento revisadas e aprovadas com a frequência estabelecida pela **CESAN**?

Apresentou relatório da situação atual e futura, contemplando controle e acompanhamento dos resultados, metas estratégicas, análises, justificativas técnicas e/ou administrativa e outros?

b) *Vistoria Prévia*

A Gerenciadora está exigindo a inspeção dos imóveis em torno das obras, com execução de relatório fotográfico e/ou vídeo das situações constatadas?

Foi anotado no diário de obras, correspondência da Gerenciadora para **CONTRATADA** exigindo a realização do serviço?

Foi dada ciência à Fiscalização da **CESAN** quanto a essa providência?

Estão sendo executadas as análise de risco X métodos executivos a serem empregados por situação de criticidade?

A Gerenciadora está acompanhando e fazendo acontecer a vistoria prévia nos moldes acima?

Em caso de sinistro, estão sendo atendidos os procedimentos legais?

c) *Desempenho de Mão-de-Obra*

A Gerenciadora está apresentando mão-de-obra com conhecimento e habilidade para o serviço?

O desempenho da mão-de-obra contratada atende às necessidades do serviço?

Os profissionais disponibilizados pela Gerenciadora atendem aos requisitos do Contrato e do Edital (escolaridade e currículo)?

A equipe dimensionada aos serviços especializados (consultor, projetista, etc.), atende quanto aos aspectos técnicos, executivos e contratuais?

A **CONTRATADA** está desempenhando o acompanhamento de modo a garantir o produto especificado em ata de reunião ou documento equivalente?

Os produtos apresentados incluem as modificações e solicitações constatadas durante o seu desenvolvimento?

ASSUNTO:		AValiaÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

A Gerenciadora está efetuando análise de projetos, equipamentos e materiais em conformidade com os padrões técnicos de exigências da **CESAN**?

d) Elaboração de Medição

A Gerenciadora está executando as medições da(s) Contratada(s) conforme critérios de qualidade estabelecidos pela **CESAN**?

e) FAC – Formulário de Avaliação das Contratadas/Obras

A Gerenciadora está aplicando corretamente o FAC, nas Contratadas de obras e Serviços de Engenharia?

Está tomando ações corretivas em tempo devido, visando eliminar as falhas identificadas?

Nos casos necessários, houve justificativa formal?

Em caso positivo, foi informado a Fiscalização da **CESAN** em tempo ideal?

Obs.: Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota “zero”.

5.10. PROCEDIMENTO PARA O ASPECTO PRAZO

Na avaliação do aspecto prazo serão ponderados os atributos abaixo, obedecendo à seguinte distribuição de peso:

5.10.1. ATRIBUTOS: GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
PROGRAMAÇÃO	20
ANÁLISE / ESPECIFICAÇÃO	25
PROVIDÊNCIAS REFERENTES AO FAC / OBRAS	20
ELABORAÇÃO DA MEDIÇÃO	15
SOLICITAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO	20

5.10.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS

a) Programação

A Gerenciadora está efetuando a Programação diária de serviços de forma a permitir o desenvolvimento do cronograma da obra?

Estão garantindo que a Fiscalização da **CESAN** tenha a ciência plena quanto a concretagem, testes, revisões, monitoramentos, interferências operacionais, interdições, liberações e outros?

As ações necessárias estão sendo efetuadas pela Gerenciadora, através de documentação formal, visando comunicar as áreas envolvidas e terceiros com antecedência satisfatória?

b) Análise / Especificação

A Gerenciadora está entregando nos prazos estabelecidos as documentações referente à:

- Análise de projetos
- Análise de equipamentos e/ou materiais
- Preços extra-contratuais

ASSUNTO:		AValiação DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

- Prorrogação de prazo
- Pedido de inspeção
- Demais documentos necessários à correta administração do **CONTRATO**.

c) Providências referentes ao FAC / Obras

A Gerenciadora está promovendo ações e/ou providências necessárias a fim de regularizar as inconformidades dentro de um prazo satisfatório e/ou devido, evitando que se repita no FAC seguinte?

d) Elaboração de medição

A medição das obras dos Contratos que estão sendo gerenciados foi elaborada conforme critérios constantes do Caderno de Prescrições Técnicas da **CESAN** e/ou Edital, no prazo devido, com a documentação pertinente:

- FAC
- Arquivo fotográfico
- Controle mensal de entrada, estoque e aplicação do material fornecido pela Cesan, que irá subsidiar o balanço da obra
- Cadastro Técnico
- Diário de Obras
- Outros

e) Solicitação da Fiscalização

A gerenciadora está atendendo as solicitações da Fiscalização da **CESAN**, dentro do Prazo?

Obs.: Para cada item que tenha interferência por parte da Cesan, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota “zero”.

5.11. PROCEDIMENTO PARA O ASPECTO ORGANIZAÇÃO

Na avaliação do aspecto organização, serão ponderados os atributos abaixo, obedecendo à seguinte distribuição de peso:

5.11.1. ATRIBUTOS: GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

ATRIBUTOS	PESO (%)
SEGURANÇA DO TRABALHO	15
EMPREGADOS IDENTIFICADOS E UNIFORMIZADOS	10
DIMENSIONAMENTO MÃO-OBRA	15
SOLICITAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	25
COMUNICAÇÃO	20
TRATAMENTO AO PÚBLICO	15

ASSUNTO:		AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

5.11.2. DESCRIÇÃO DOS ATRIBUTOS**a) Segurança do Trabalho**

Os EPI's estão adequados aos serviços executados?
Estão sendo utilizados assiduamente por todos os empregados?
Estão em boas condições?

b) Empregados Identificados e Uniformizados

Todos os empregados estão identificados e uniformizados?
Os uniformes encontram-se em bom estado de uso?

c) Dimensionamento de Mão-de-Obra

A Gerenciadora mantém quadro de empregados autorizados para executar os serviços com qualidade?
O período de permanência está de acordo com as necessidades identificadas na obra e/ou solicitados no edital?

A Gerenciadora (hierarquicamente responsável) dá suporte técnico, orienta seus subordinados, participa de decisões?

d) Solicitações da Fiscalização

A Gerenciadora está atendendo as solicitações da Fiscalização da **CESAN**?

e) Comunicação

A equipe da Gerenciadora mantém os celulares sempre ligados?
Responde em tempo hábil os emails enviados pela fiscalização da **CESAN**?
Dá retorno das ligações quando impossibilitado de falar?
Mantém diálogo freqüente com a fiscalização mantendo-a informada dos acontecimentos da obra?
Se expressa de maneira correta e de fácil entendimento?

f) Tratamento ao Público

Estão sendo tomados os devidos cuidados no sentido de evitar reclamações do Público?
O Público está sendo orientado de maneira condizente com o local da obra a fim de evitar acidentes?
A conduta do pessoal da Gerenciadora com o cliente e com o público está sendo respeitosa?

Obs.: Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item **Não Avaliado** e inserir **Justificativa**, bem como justificar os itens que obtiverem nota "zero".

6. ATRIBUIÇÕES DA UNIDADE RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO

- 6.1. Manifestar, registrar e arquivar informações durante o período em avaliação em diário de obra, caderneta de ocorrências, aviso/cartas à **CONTRATADA**, de forma a embasar a avaliação.
- 6.2. Registrar e arquivar as informações referentes à Avaliação de Desempenho das **CONTRATADAS** em sistemas computacionais ou sistema manual equivalente.
- 6.3. Havendo conceito **"Insuficiente"** na avaliação mensal, a **CONTRATADA** fica automaticamente notificada pelo FAC assinado, cabendo ampla defesa no prazo de 5 (cinco) dias úteis, conforme item 8 (oito).

ASSUNTO: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA				
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

- 6.4. Para cada item que tenha interferência por parte da **CESAN**, considerar item Não Avaliado e inserir justificativa, bem como justificar os itens que obtiverem nota “Zero”.
- 6.5. Manter atualizado um quadro resumo, demonstrando de forma acumulada mês a mês, a performance dos contratos em relação aos conceitos (Insuficiente ou Suficiente) alcançados pelos mesmos.
- 6.6. Caso a **CONTRATADA** se recuse a assinar o FAC, a fiscalização deverá coletar assinatura de duas testemunhas e sequenciar o processo, oficiando à **CONTRATADA** do resultado insuficiente da avaliação, anexando o FAC assinado pelas testemunhas, cabendo ampla defesa no prazo de 5 (cinco) dias úteis, conforme item 8 (oito).

7. PENALIDADES

7.1. ADVERTÊNCIA

Na aplicação de conceito “**Insuficiente**” por 2 (duas) avaliações subseqüentes ou 3 (três) alternadas, a **CONTRATADA** deverá ser advertida por escrito, após considerações do gerente do **CONTRATO** e juntadas cópias das avaliações no período. O documento deverá ser encaminhado à Gerência de Logística, onde a mesma deverá disponibilizar no sistema para consulta dos gerenciadores de contratos.

Obs.: Os conceitos insuficientes serão zerados após aplicação de cada Advertência, ou seja, não sendo acumulativos para próxima penalidade de advertência: devendo ser considerados acumulativos para geração de Multas.

7.2. MULTA

Na aplicação de conceito “**Insuficiente**” por 3 (três) avaliações subseqüentes ou 4 (quatro) alternadas, deverá ser aplicada multa a **CONTRATADA**.

A multa a ser aplicada atenderá o seguinte critério: 1% (um por cento) sobre o valor do somatório das notas fiscais correspondentes aos períodos que a **CONTRATADA** obteve conceito insuficiente e que resultou na aplicação desta penalidade.

Obs.: Os conceitos insuficientes serão zerados após aplicação da cada Multa, ou seja, não sendo acumulativos para próxima penalidade de Multa.

7.3. SUSPENSÃO

Atingidas 3 (três) advertências num período de 24 (vinte e quatro) meses para um mesmo fornecedor, após o seu trâmite nas Unidades componentes, mesmo que em contratos diversos, o mesmo será suspenso temporariamente do cadastro de fornecedores pela Gerência de Logística, e impedido de participar de quaisquer tipos de licitações e de firmar contratos com a **CESAN** por um período de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da data da terceira advertência; podendo concluir o(s) contrato(s) em andamento desde que não tenha objeção da **CESAN**, caso contrário a **CESAN** poderá proceder à rescisão contratual unilateralmente sem nenhum ônus, conforme preconiza a Lei 8.666/1993.

8. RECURSO

Antes da aplicação de quaisquer penalidades supracitadas, é garantida a defesa prévia do interessado, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar de sua notificação formal. Caso a defesa não seja protocolada no prazo estipulado fica valendo o determinado pela fiscalização.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos omissos nesta Norma serão resolvidos pela Diretoria.

ASSUNTO:		AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

10. ANEXOS

- Anexo I** – Formulário de Avaliação da CONTRATADA – FAC (Execução de Projetos de Engenharia).
- Anexo II** – Formulário de Avaliação da CONTRATADA – FAC (Execução de Obras e Serviços de Engenharia).
- Anexo III** – Formulário de Avaliação da CONTRATADA – FAC (Gerenciamento de Obras e Serviços de Engenharia).
- Anexo IV** – Modelo de Advertência.
- Anexo V** – Procedimentos para preenchimento do formulário FAC.

ASSUNTO: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA				
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

ANEXO I

 AVALIAÇÃO DE CONTRATADA - FAC Execução de Projetos de Engenharia				
CONTRATO Nº	UNIDADE	PERÍODO	DATA	
OBJETO RESUMIDO				
CONTRATADA				
MUNICÍPIO		ENG.º FISCAL		
1.0 - ASPECTO QUALIDADE				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
1.1	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E/OU NORMAS TÉCNICAS - ABNT	25 %	1	100,00% 
1.2	DESEMPENHO DE MÃO DE OBRA	20 %	1	
1.3	RETRABALHO POR INCONSISTÊNCIA	15 %	1	
1.4	QUALIDADE DO PROJETO	25 %	1	
1.5	ACOMPANHAMENTO DO ENGENHEIRO RESP. TÉCNICO	15 %	1	
2.0 - ASPECTO PRAZO				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
2.1	CRONOGRAMA	20 %	1	100,00% 
2.2	ENTREGA DOS PRODUTOS	40 %	1	
2.3	SOLICITAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	20 %	1	
2.4	PRODUTO FINAL	20 %	1	
3.0 - ASPECTO ORGANIZAÇÃO				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
3.1	DIMENSIONAMENTO DE MÃO DE OBRA	15 %	1	100,00% 
3.2	APRESENTAÇÃO DO PROJETO	15 %	1	
3.3	CLAREZA NA APRESENTAÇÃO DA MEMÓRIA DE CÁLCULO	15 %	1	
3.4	ENTREGA DOS PROJETOS	20 %	1	
3.5	COMUNICAÇÃO	15 %	1	
3.6	SOLICITAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	20 %	1	
CONCEITO			=	SUFICIENTE
PROCEDIMENTO DE PREENCHIMENTO	FISCALIZAÇÃO	RESP. CONTRATADA - CIÊNCIA		CHEFE DIVISÃO OBRAS
1 ATENDE 0 NÃO ATENDE X NÃO AVALIADO				
OBSERVAÇÕES:				
Justificar os itens com nota "0" e os não avaliados.				

ASSUNTO: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA				
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

ANEXO II

 FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE CONTRATADA - FAC Execução de Obras e Serviços de Engenharia				
CONTRATO Nº	UNIDADE	PERÍODO	DATA	
OBJETO RESUMIDO				
CONTRATADA				
MUNICÍPIO		ENG.º FISCAL		
1.0 ASPECTO QUALIDADE				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
1.1	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	15 %	1	100,00% 
1.2	SUPOORTE AO SERVIÇO	10 %	1	
1.3	CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA	15 %	1	
1.4	PESQUISA DE INTERFERÊNCIAS	5 %	1	
1.5	QUALIDADE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS	15 %	1	
1.6	RETRABALHO POR DEFEITO DE EXECUÇÃO	15 %	1	
1.7	ACOMPANHAMENTO ENG.º RESP. TÉCNICO	15 %	1	
1.8	QUALIDADE E ARMAZENAMENTO DOS MATERIAIS	10 %	1	
2.0 - ASPECTO PRAZO				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
2.1	CRONOGRAMA DA OBRA	30 %	1	100,00% 
2.2	ENTREGA DOS MATERIAIS / EQUIPAMENTOS	15 %	1	
2.3	DIMENSIONAMENTO DE MÃO DE OBRA / EQUIPAMENTOS	15 %	1	
2.4	ENTREGA DE DOCUMENTAÇÃO PARA MEDIÇÃO	15 %	1	
2.5	DESCONTINUIDADE DOS SERVIÇOS	15 %	1	
2.6	ENTREGA DO CADASTRO TÉCNICO	10 %	1	
3.0 ASPECTO ORGANIZAÇÃO				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
3.1	EMPREGADOS REGISTRADOS M.T	20 %	1	100,00% 
3.2	EMPREGADOS UNIFORMIZADOS	10 %	1	
3.3	SINALIZAÇÃO DA OBRA	10 %	1	
3.4	ACESSOS	10 %	1	
3.5	SOLICITAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	30 %	1	
3.6	IMAGEM DA CESAN	20 %	1	
4.0 ASPECTO SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
4.1	LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA	30 %	1	100,00% 
4.2	EMPREGADOS C/ EQUIP. SEGURANÇA (EPI'S E EPE'S)	15 %	1	
4.3	ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO	5 %	1	
4.4	EQUIPAMENTOS EM CONDIÇÕES ADEQUADAS	10 %	1	
4.5	ACIDENTE / INCIDENTE DE TRABALHO	20 %	1	
4.6	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	20 %	1	
CONCEITO			=	SUFICIENTE
PROCEDIMENTO DE PREENCHIMENTO	FISCALIZAÇÃO	RESP. CONTRATADA - CIÊNCIA		CHEFE DIVISÃO OBRAS
1 ATENDE 0 NÃO ATENDE X NÃO AVALIADO				
OBSERVAÇÕES:				
Justificar os itens com nota "0" e os não avaliados.				

ASSUNTO: AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA				
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

ANEXO III

 FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE CONTRATADA - FAC Gerenciamento de Obras e Serviços de Engenharia				
CONTRATO Nº	UNIDADE	PERÍODO	DATA	
OBJETO RESUMIDO				
CONTRATADA				
MUNICÍPIO		ENG.º FISCAL		
1.0 - ASPECTO QUALIDADE				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
1.1	PLANEJAMENTO (OBJETO CONTRATUAL)	25 %	1	100,00% 
1.2	VISTORIA PRÉVIA	10 %	1	
1.3	DESEMPENHO DE MÃO DE OBRA	25 %	1	
1.4	ELABORAÇÃO DE MEDIÇÃO	20 %	1	
1.5	FAC - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA CONTRATADA	20 %	1	
2.0 - ASPECTO PRAZO				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
2.1	PROGRAMAÇÃO	20 %	1	100,00% 
2.2	ANÁLISE / ESPECIFICAÇÃO	25 %	1	
2.3	PROVIDÊNCIAS REFERENTES AO FAC / OBRAS	20 %	1	
2.4	ELABORAÇÃO DA MEDIÇÃO	15 %	1	
2.5	SOLICITAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	20 %	1	
3.0 - ASPECTO ORGANIZAÇÃO				
ITEM	ATRIBUTO	PESOS	VALOR	ÍNDICE DE CONFORMIDADE
3.1	SEGURANÇA DO TRABALHO	15 %	1	100,00% 
3.2	EMPREGADOS IDENTIFICADOS E UNIFORMIZADOS	10 %	1	
3.3	DIMENSIONAMENTO DE MÃO DE OBRA	15 %	1	
3.4	SOLICITAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO	25 %	1	
3.5	COMUNICAÇÃO	20 %	1	
3.6	TRATAMENTO AO PÚBLICO	15 %	1	
CONCEITO			=	SUFICIENTE
PROCEDIMENTO DE PREENCHIMENTO	FISCALIZAÇÃO	RESP. CONTRATADA - CIÊNCIA		CHEFE DIVISÃO OBRAS
1 ATENDE 0 NÃO ATENDE X NÃO AVALIADO				
OBSERVAÇÕES:				
Justificar os itens com nota "0" e os não avaliados.				

ASSUNTO:		AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

ANEXO IV
MODELO DE ADVERTÊNCIA

GERÊNCIA – 001/001/2010

Vitória, 22 de Abril de 2010.

À
EMPRESA DE SANAMENTO LTDA.
Endereço

Ref.: Contrato Nº 001/2010.

Assunto: Notificação de Advertência.

Prezados Senhores,

Atendendo ao previsto na Norma Interna **CESAN** ENG/OB/032/02/10 no item 7.1, que determina a aplicação de advertência após três avaliações alternadas com conceito **INSUFICIENTE**, que ocorreram no contrato supracitado nos meses de jul-09, set-09 e nov-09.

Estamos emitindo através desta, **NOTIFICAÇÃO DE ADVERTÊNCIA**, pelos transtornos causados a **CESAN**, nos períodos de baixa avaliação.

Atenciosamente,

Eng. fulano
Chefe da divisão de obras

Eng. fulano
Gerente de Expansão

ASSUNTO:		AValiação DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA		
NÚMERO: ENG/OB/032/02/2010	DATA: 29.06.2010	APROVAÇÃO: DEL. Nº 3639/2010	FL.	VERSÃO: 00

ANEXO V
PROCEDIMENTOS PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO FAC

- a) Preencha os campos “valor” com os dígitos 1 (um) ou 0 (zero);
- b) Os campos não avaliados deverão ser preenchidos com “X”;
- c) Após preenchimento dos campos “valor” de cada atributo, deverá ser calculado o índice de conformidade de cada aspecto, de acordo com a fórmula: $IC = 100 \frac{\sum (V \times P_i)}{\sum P}$
- d) O campo conceito será preenchido com base no resultado obtido nos aspectos:
SUFICIENTE - Quando todos os aspectos atingirem $IC \geq 60\%$
INSUFICIENTE – Quando um ou mais aspecto atingir $IC < 60\%$.
- e) Após terminar de digitar esta planilha, clique sobre a planilha "Resultado de Impressora";
- f) Imprima o resultado e assine.
- g) Caso o representante da **CONTRATADA** se negue a assinar, a fiscalização deverá processar a Avaliação com assinatura de 2 (duas) testemunhas e encaminhar à **CONTRATADA**. Caso ocorra esta situação, o prazo da defesa inicia após o recebimento da mesma.

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**NÚMERO:**
ENG/CA/049/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4950/2008**FL.****VERSÃO:**
00**1. OBJETIVO**

Esta Norma fixa as condições exigíveis para elaboração, recebimento, aprovação e aplicação do Cadastro total ou parcial dos sistemas de abastecimento de água da **CESAN**, com finalidade de:

- a) subsidiar a elaboração de estudos e projetos afins, orçamentos e levantamentos patrimoniais;
- b) auxiliar na operação e manutenção das unidades do sistema;
- c) possibilitar a centralização de informações dos sistemas de abastecimento de água da **CESAN**, de modo a agilizar a obtenção de dados;
- d) constituir-se numa base única a ser disponibilizado internamente e externamente nos formatos adequados;
- e) facilitar a atualização do cadastro;
- f) auxiliar no licenciamento ambiental.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todas as Unidades da **CESAN**, responsáveis pela gestão, desenvolvimento, operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água, bem como aquelas responsáveis por controle patrimonial, elaboração de projetos e orçamentos, execução de obras e serviços realizados pela **CESAN** ou por *terceiros*.

3. RESPONSABILIDADE**3.1. ATUALIZAÇÃO**

A atualização e manutenção desta Norma será de responsabilidade da Área de Cadastro Técnico, interagindo com as demais Unidades da **CESAN**.

3.2. APLICAÇÃO

A aplicação desta Norma será compartilhada por todas as Unidades de gestão, desenvolvimento, operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água, bem como aquelas responsáveis por controle patrimonial, elaboração de projetos e orçamentos, execução de obras e serviços realizados pela **CESAN** ou por *terceiros*.

4. DEFINIÇÕES

Conforme NBR 12586 de Abril de 1992 – Cadastro dos Sistemas de Abastecimento de Água.

4.1. CADASTRO

Conjunto de informações fiéis de uma instalação, apresentado através de textos e representações gráficas em escala conveniente.

4.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Canalizações, instalações e equipamentos destinados a captar, transportar, tratar, reservar e distribuir água, compreendendo unidades não-lineares e unidades lineares.

4.3. UNIDADES NÃO-LINEARES

Conjunto de instalações, equipamentos e peças especiais, implantado em pontos estratégicos do sistema, com a finalidade de captar, recalcar, tratar ou reservar água, compreendendo captação, estação elevatória, estação de tratamento de água e reservatório.

4.4. UNIDADES LINEARES

Canalizações e peças especiais destinadas a transportar e/ou distribuir água, compreendendo adutora, sub adutora, anel, rede de distribuição e ramal predial.

Para efeito de aplicação dessa norma consideram-se peças especiais todo componente de uma rede de distribuição que tem função de operar, adaptar, interligar, direcionar ou medir o fluxo da água, como registros, válvulas, curvas, tês, cruzetas, macro-medidores e outros.

4.5. CAPTAÇÃO

Conjunto de estruturas e equipamentos destinado a retirar água de um manancial para o suprimento de um sistema de abastecimento.

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**NÚMERO:**
ENG/CA/049/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4950/2008**FL.****VERSÃO:**
00**4.6. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EE)**

Conjunto de estruturas e equipamentos destinado a energizar água, com a finalidade de efetuar a sua elevação de nível e compensar as perdas de carga na linha. No caso particular onde a pressão de montante é superior a atmosférica, a estação elevatória passa a ter a designação de Booster (estação impulsora).

4.7. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)

Conjunto de estruturas e equipamentos destinado a alterar as características físicas, químicas e/ou biológicas da água captada a torná-la adequada à sua destinação final.

4.8. RESERVATÓRIO

Conjunto de estruturas e equipamentos destinado a armazenar a água, de forma a amortizar as flutuações cíclicas e sazonais de consumo, acondicionar as pressões disponíveis ou garantir a regularidade de produção e distribuição.

4.9. ADUTORA

Canalização que transporta água da captação para a estação de tratamento, desta para o reservatório ou para a rede de distribuição, podendo funcionar por gravidade, recalque ou ambos. Excepcionalmente, a canalização que transporta água de um reservatório ou uma adutora para outro reservatório ou rede de distribuição pode ser designada de sub-adutora.

4.10. REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Canalização destinada a transportar a água do reservatório ou adutora para os ramais prediais, compreendendo as linhas principais, que abrangem as linhas-tronco e os anéis, e as linhas secundárias.

4.11. RAMAL PREDIAL

Canalização compreendida entre a rede de distribuição e o medidor ou controlador de vazão da instalação hidráulica do consumidor final.

5. OUTRAS DEFINIÇÕES

- TIPO DE PAVIMENTAÇÃO – composição do pavimento do local da intervenção, podendo ser: asfalto, blockret, paralelepípedo, pavi-s, sem pavimentação ou outros tipo de pavimentação.
- AMARRAÇÃO – distância da perpendicular do alinhamento do lote (muro, cerca ou outros), utilizado como referência, até o centro da rede, adutora ou dispositivo, em metros, considerando precisão em centímetros.
- PROFUNDIDADE – distância da geratriz superior da rede, adutora ou dispositivos até o nível do leito do terreno, em metros, considerando precisão em centímetros.
- REFERÊNCIA – número da matrícula ou do hidrômetro do cliente ou número da edificação ou lote, localizado a frente do local da execução do serviço.
- DIÂMETRO NOMINAL – diâmetro interno, em milímetros, da rede, adutora ou dispositivo.
- TIPO DE MATERIAL – material apresentado pela rede, adutora ou dispositivo, podendo ser: aço, PVC, ferro galvanizado, fibrocimento, ferro fundido, polietileno ou outros.

6. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Esta Norma trata do cadastro técnico dos sistemas de abastecimento de água da **CESAN**, padronizando todas as informações necessárias para a perfeita aplicabilidade dos dados cadastrais, como:

- Localização do patrimônio da **CESAN**;
- Gestão de perdas;
- Análise operacional;
- Gestão de vazamentos;

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

NÚMERO: ENG/CA/049/01/2008	DATA: 05/11/2008	APROVAÇÃO: RES. Nº 4950/2008	FL.	VERSÃO: 00
---	-----------------------------------	---	------------	-----------------------------

- Instalação de válvula redutora de pressão (VRP); e
- Projetos de expansão e melhorias.

7. PROCEDIMENTOS**7.1. CADASTRO TÉCNICO DURANTE AS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO DE REDES DE ÁGUA, ADUTORAS E DISPOSITIVOS ESPECIAIS**

Consiste no cadastro de redes de água, adutoras e seus dispositivos especiais (válvulas, ventosas, registros, hidrantes e conexões) durante as intervenções de manutenção realizadas pela **CESAN** ou por *terceiros*, conforme procedimentos a seguir:

7.1.1. DAS RESPONSABILIDADES

- É responsabilidade da Área de Cadastro Técnico auxiliar a capacitação dos *líderes de manutenção* e suas *equipes de campo* para obtenção das informações necessárias para a atualização do cadastro técnico durante as intervenções, conforme procedimentos estabelecidos por esta Norma.
- É de responsabilidade das *equipes de campo* a confecção do cadastro técnico das informações referentes aos serviços.
- É de responsabilidade dos *programadores de serviço* e dos *líderes de manutenção* garantir que as *equipes de campo* estão levantando todas as informações possíveis para atualização do cadastro técnico.

7.1.2. DO CADASTRO TÉCNICO

- Após a execução do serviço, antes do fechamento da vala da intervenção, deverão ser levantadas as seguintes informações para cadastro técnico:
 - nº da *solicitação de serviço* que originou a intervenção;
 - nº da equipe que executou o serviço;
 - nome do bairro onde foi executado o serviço;
 - localização dos registros de manobra, quando fechados para execução do serviço;
 - data da execução do serviço;
 - tipo de pavimentação;
 - amarração: conforme desenho do *Detalhamento para Cadastro Técnico - Anexo I*, desta Norma;
 - profundidade;
 - referência;
 - diâmetro nominal;
 - tipo de material.
- No caso do cadastro confeccionado em folhas de croquis em branco os desenhos deverão representar, também o nome da rua ou avenida do local da intervenção, bem como das ruas paralelas e perpendiculares.
- No caso de exposição de outra rede, adutora ou dispositivo existentes, no momento da escavação para execução do serviço, deverá ser apresentada a distância entre esses e o elemento referente à intervenção, bem como profundidade, diâmetro e material, conforme *Detalhamento para Cadastro Técnico de Elemento Exposto não Referente ao Serviço - Anexo II*.

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**NÚMERO:**
ENG/CA/049/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4950/2008**FL.****VERSÃO:**
00**7.1.3. DAS INFORMAÇÕES PARA CADASTRO TÉCNICO**

a) As informações para cadastro técnico, levantadas em campo, deverão ser analisadas, criticadas e filtradas pelos programadores de serviços ou líderes de manutenção antes de serem enviadas para a Área de Cadastro Técnico.

b) O envio das informações deverá ocorrer semanalmente.

7.2. CADASTRO TÉCNICO DURANTE AS INTERVENÇÕES PROGRAMADAS DE GRANDE PORTE

Consiste no cadastro de redes de água, adutoras e seus dispositivos especiais (válvulas, ventosas, registros, hidrantes e conexões) durante as intervenções de grande porte, realizadas pela **CESAN** ou por *terceiros*, conforme procedimentos a seguir:

7.2.1. RECEBIMENTO DA PROGRAMAÇÃO DE SERVIÇOS

A Unidade da **CESAN** responsável pelo serviço deverá informar a respectiva programação, via e-mail ou CI, para a Área de Cadastro Técnico com no mínimo 3 (três) dias de antecedência.

7.2.2. DAS RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade dos técnicos de cadastro o levantamento de informações para cadastro técnico durante as intervenções programadas de grande porte.

7.2.3. DO CADASTRO TÉCNICO

a) Deverão ser cadastrados os registros ou válvulas fechados e descargas abertas para a execução dos serviços.

b) Após a execução do serviço, antes do fechamento da vala da intervenção, deverão ser levantadas as seguintes informações para cadastro técnico:

- nome do bairro onde foi executado o serviço;
- localização dos registros de manobra, quando fechados para execução do serviço;
- data da execução do serviço;
- tipo de pavimentação;
- amarração;
- profundidade;
- referência;
- diâmetro nominal;
- tipo de material.

c) No caso do cadastro confeccionado em folhas de croquis em branco os desenhos deverão representar, também o nome da rua ou avenida do local da intervenção, bem como das ruas paralelas e perpendiculares.

d) No caso de exposição de outra rede, adutora ou dispositivos existentes, no momento da escavação para execução do serviço, deverá ser apresentada a distância entre esses e o elemento referente à intervenção, bem como profundidade, diâmetro e material, conforme *Detalhamento para Cadastro Técnico de Elemento Exposto não Referente ao Serviço – Anexo II*, desta Norma.

7.3. CADASTRO TÉCNICO DURANTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CRESCIMENTO VEGETATIVO PARA IMPLANTAÇÃO DE REDES OU LIGAÇÕES PREDIAIS

Consiste no cadastro de redes de água, adutoras e seus dispositivos especiais (válvulas, ventosas, registros, hidrantes e conexões) durante a execução de serviços de crescimento vegetativo, realizados pela **CESAN** ou por terceiros, conforme procedimentos a seguir:

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**NÚMERO:**
ENG/CA/049/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4950/2008**FL.****VERSÃO:**
00**7.3.1. DAS RESPONSABILIDADES**

- a) É responsabilidade da Área de Cadastro Técnico auxiliar a capacitação dos *líderes de crescimento vegetativo* e suas *equipes de campo* para obtenção das informações necessárias para a atualização do cadastro técnico durante a execução dos serviços de crescimento, conforme procedimentos estabelecidos por esta Norma.
- b) É de responsabilidade dos *líderes de crescimento vegetativo* a confecção do cadastro técnico das informações de campo referentes aos serviços executados pela **CESAN** ou por terceiros.
- c) No caso dos serviços de ligações prediais os *líderes* podem atribuir a responsabilidade de confecção do cadastro técnico às *equipes de campo*, devendo nessa situação garantir que as informações possíveis para atualização do cadastro técnico estão sendo levantadas.

7.3.2. DO CADASTRO TÉCNICO

- a) Após a execução do serviço, antes do fechamento da vala da intervenção, deverão ser levantadas as seguintes informações para cadastro técnico:
- nº da *solicitação de serviço* ou *processo* que originou a intervenção;
 - nº da equipe que executou o serviço;
 - nome do bairro onde foi executado o serviço;
 - localização dos registros de manobra, quando fechados para execução do serviço;
 - data da execução do serviço;
 - tipo de pavimentação;
 - amarração;
 - profundidade;
 - referência;
 - diâmetro nominal;
 - tipo de material.
- b) No caso do cadastro confeccionado em folhas de croquis em branco os desenhos deverão representar, também o nome da rua ou avenida do local da intervenção, bem como das ruas paralelas e perpendiculares.
- c) No caso de exposição de outra rede, adutora ou dispositivos existentes, no momento da escavação para execução do serviço, deverá ser apresentada a distância entre esses e o elemento referente à intervenção, bem como profundidade, diâmetro e material, conforme *Detalhamento para Cadastro Técnico de Elemento Exposto não Referente ao Serviço – Anexo II*;
- d) No caso de redes implantadas através de crescimento vegetativo as informações deverão ser apresentadas: no máximo a cada 30 metros, quando houver mudança de características da implantação da rede ou adutora como tipo de pavimentação distância de amarração, profundidade, diâmetro e tipo de material, ou quando houver instalação de dispositivos especiais;
- e) Comprimento dos trechos de redes implantados, em metros, considerando precisão em centímetros.

7.3.3. DAS INFORMAÇÕES PARA CADASTRO TÉCNICO

- a) As informações para cadastro técnico, levantadas em campo, deverão ser analisadas, criticadas e filtradas pelos líderes de crescimento vegetativo e pelos fiscais dos serviços antes de serem enviadas para a Área de Cadastro Técnico.
- b) O envio das informações deverá ocorrer mensalmente, junto ao fechamento das medições dos serviços.

7.4. CADASTRO TÉCNICO e cadastro as-built (conforme construído) de obras

Consiste no cadastro de redes de água, adutoras e seus dispositivos especiais (válvulas, ventosas, registros, hidrantes e conexões) das obras executadas por *terceiros*, conforme procedimentos a seguir:

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**NÚMERO:**
ENG/CA/049/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4950/2008**FL.****VERSÃO:**
00**7.4.1. DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA CADASTRO**

O Fiscal do Contrato deverá solicitar à Unidade de Cadastro Técnico o *Padrão para Cadastro Técnico de Sistemas de Abastecimento de Água Vigente* e a base geográfica do local onde será executado o serviço, a fim de fornecê-lo para a contratada junto com a *Ordem de Início dos Serviços*.

7.4.2. DAS RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade dos fiscais dos contratos garantirem à confecção do cadastro técnico e o cadastro As-built das obras sob sua responsabilidade.

7.4.3. DO CADASTRO TÉCNICO

- a) O cadastro técnico deverá ser feito concomitante com a execução dos serviços, através de croquis.
- b) Após a execução do serviço, antes do fechamento da vala da intervenção, deverão ser levantadas as seguintes informações para cadastro técnico:
 - número do contrato;
 - nome da Empresa contratada;
 - nome do município e do bairro onde foi executado o serviço;
 - localização dos registros de manobra, quando fechados para execução do serviço;
 - data da execução do serviço;
 - tipo de pavimentação;
 - amarração;
 - profundidade;
 - referência;
 - diâmetro nominal;
 - tipo de material.
- c) No caso do cadastro confeccionado em folhas de croquis em branco os desenhos deverão representar, também o nome da rua ou avenida do local da intervenção, bem como das ruas paralelas e perpendiculares.
- d) No caso de exposição de outra rede, adutora ou dispositivos existentes, no momento da escavação para execução do serviço, deverá ser apresentada a distância entre esses e o elemento referente à intervenção, bem como profundidade, diâmetro e material, conforme *Detalhamento para Cadastro Técnico de Elemento Exposto não Referente ao Serviço – Anexo II*;
- e) As informações deverão ser apresentadas: no máximo a cada 50 metros, quando houver mudança de características da implantação da rede ou adutora como tipo de pavimentação distância de amarração, profundidade, diâmetro e tipo de material, ou quando houver instalação de dispositivos especiais;
- f) Deverá ser apresentado o comprimento dos trechos de redes implantados, em metros, considerando precisão em centímetros;
- g) Deverá conter o nome e assinatura do *fiscal da obra*.

7.4.3.1. RECEBIMENTO E APROVAÇÃO DO CADASTRO TÉCNICO

- a) O Cadastro Técnico deverá ser fornecido pela *contratada* ao *fiscal do contrato* junto com cada medição.
- b) A medição só deverá ser liberada para pagamento após o recebimento do cadastro técnico dos serviços executados.
- c) O *fiscal do contrato* deverá validar as informações antes de enviar para a Área de Cadastro Técnico.
- d) Após a validação das informações recebidas o *técnico de cadastro* deverá informar ao *fiscal do contrato* se o cadastro técnico foi aprovado ou não.

ASSUNTO:		CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
NÚMERO:	DATA:	APROVAÇÃO:	FL.	VERSÃO:
ENG/CA/049/01/2008	05/11/2008	RES. Nº 4950/2008		00

- e) Se não for aprovado, o *fiscal do contrato* deverá solicitar da contratada a adequação do cadastro técnico, no máximo até a data limite da medição subsequente.

7.4.4. CADASTRO AS-BUILT

- a) Após a conclusão da Obra e antes do seu recebimento definitivo deverá ser fornecido pela contratada o *Cadastro As-Built da Obra*, conforme *Padrão para Cadastro Técnico de Sistemas de Abastecimento de Água* Vigente.
- b) O Cadastro As-Built deverá ser elaborado na base geográfica fornecida pela Área de Cadastro Técnico e enviado para o Arquivo Técnico da **CESAN**.

7.4.4.1. RECEBIMENTO E APROVAÇÃO DO CADASTRO AS-BUILT

- a) O recebimento do Cadastro As-Built será conforme procedimentos estabelecidos pela *Norma ENG/PJ/011/02/05 – Elaboração, Aprovação e Recebimento de Documentos de Engenharia*.
- b) Após o recebimento dos documentos o Arquivo Técnico deverá enviar para a Área de Cadastro Técnico proceder com a análise e aprovação.
- c) Após a avaliação das informações recebidas o *técnico de cadastro* deverá informar ao *fiscal do contrato* se o cadastro técnico foi aprovado ou não.
- d) Se não for aprovado, o *fiscal do contrato* deverá solicitar da *contratada* a adequação do cadastro As-built, num prazo máximo de 30 dias.
- e) Só se dará o recebimento definitivo da obra, conforme procedimentos definidos na *Norma ENG/OB/019/03/2008 – Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia e Emissão de Atestado Técnico*, após a aprovação total do Cadastro As-Built da Obra, pela Área de Cadastro Técnico e pelo Arquivo Técnico da **CESAN**.

8. ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO TÉCNICO DA CESAN

As informações para cadastro técnico recebidas serão utilizadas para atualização do Sistema Oficial de Cadastro Técnico da **CESAN**, que é responsabilidade da Gerência de Engenharia de Serviços, através da Área de Cadastro Técnico.

9. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos nesta Norma serão resolvidos pela Diretoria.

10. ANEXOS

ANEXO I - DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO

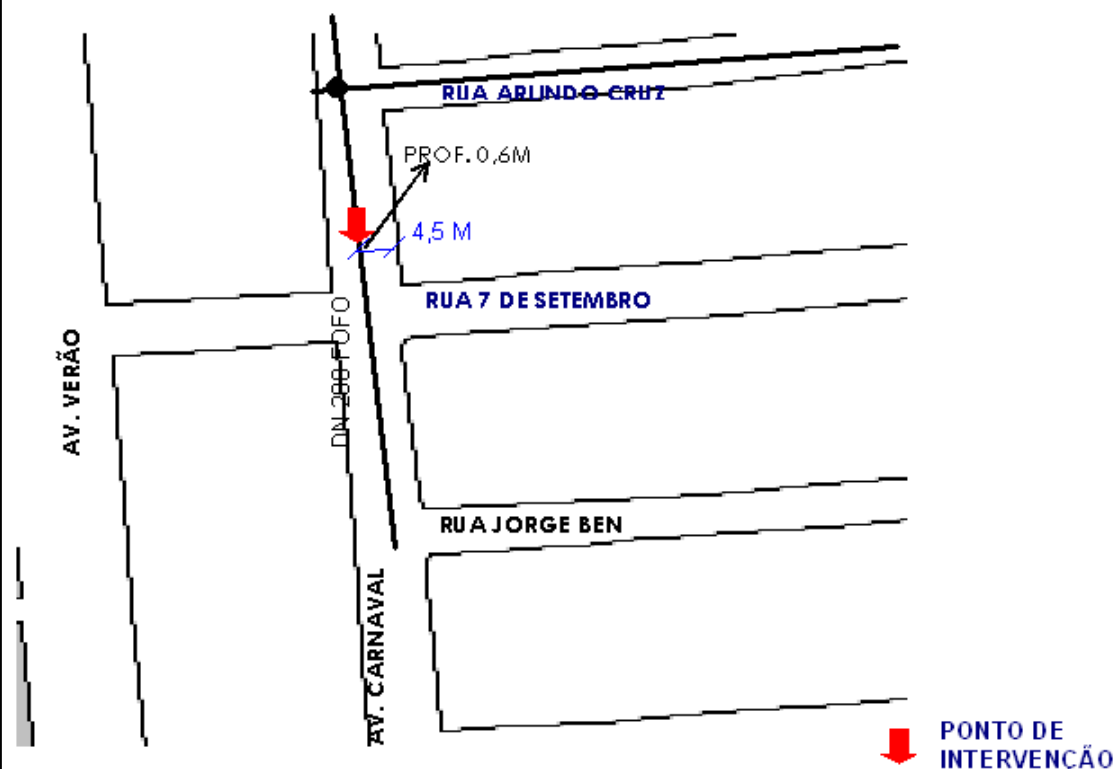
ANEXO II - DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO DE ELEMENTO EXPOSTO NÃO REFERENTE AO SERVIÇO

ASSUNTO:		CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
NÚMERO:	DATA:	APROVAÇÃO:	FL.	VERSÃO:
ENG/CA/049/01/2008	05/11/2008	RES. N° 4950/2008		00

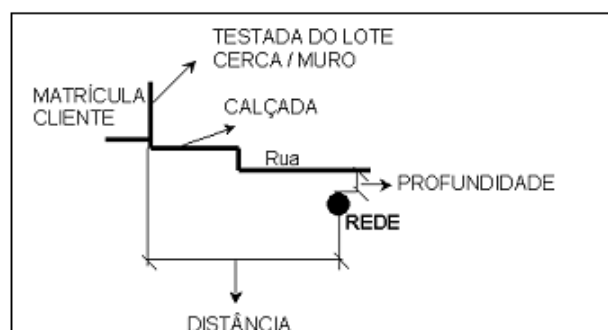
ANEXO I

DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO

Divisão de Cadastro e Arquivo Técnico



DETALHAMENTO DA AMARRAÇÃO DOS PONTOS DE INTERVENÇÃO

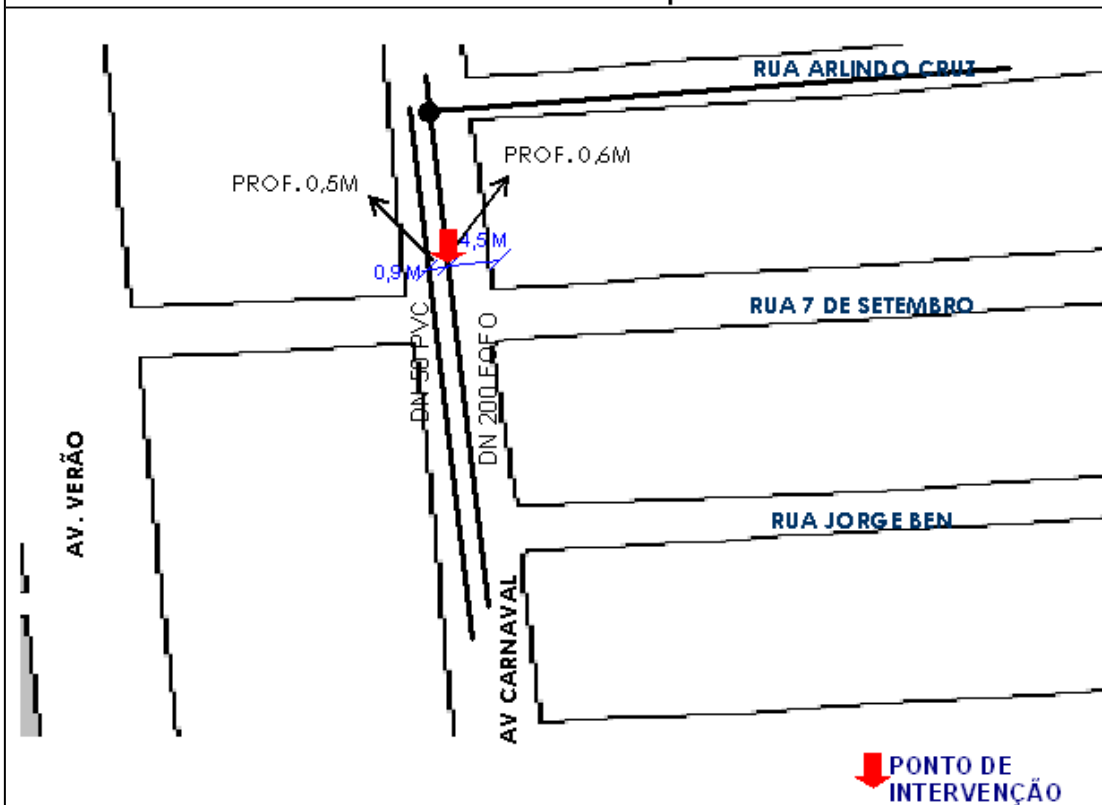


ASSUNTO:		CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
NÚMERO:	DATA:	APROVAÇÃO:	FL.	VERSÃO:
ENG/CA/049/01/2008	05/11/2008	RES. Nº 4950/2008		00

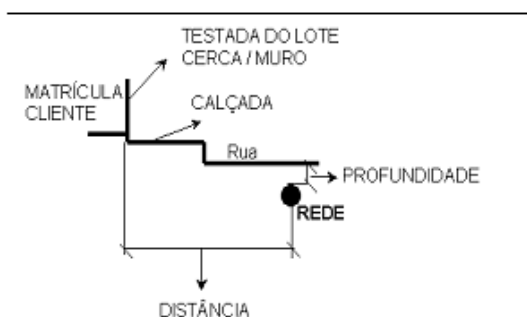
ANEXO II

DETALHAMENTO PARA AMARRAÇÃO DE REDE EXPOSTA NÃO REFERENTE AOS PONTOS DE INTERVENÇÃO

Divisão de Cadastro e Arquivo Técnico



DETALHAMENTO DA AMARRAÇÃO DOS PONTOS DE INTERVENÇÃO



ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**NÚMERO:**
ENG/CA/050/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4951/2008**FL.****VERSÃO:**
00**1. OBJETIVO**

Esta Norma fixa as condições exigíveis para elaboração, recebimento, aprovação e aplicação do cadastro total ou parcial de sistema de esgotamento sanitário da **CESAN**, com finalidade de:

- a) subsidiar a elaboração de estudos e projetos afins, orçamentos e levantamento patrimoniais;
- b) auxiliar na operação e manutenção das unidades do sistema;
- c) possibilitar a centralização de informações do sistema, de modo a agilizar a obtenção de dados;
- d) constituir-se numa base de dados única a ser disponibilizada internamente e externamente nos formatos adequados;
- e) facilitar a atualização do cadastro;
- f) auxiliar no licenciamento ambiental.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a todas as Unidades da **CESAN**, responsáveis pela gestão, desenvolvimento, operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário, bem como aquelas responsáveis por controle patrimonial, elaboração de projetos e orçamentos, execução de obras e serviços realizados pela **CESAN** ou por *terceiros*.

3. RESPONSABILIDADE**3.1. ATUALIZAÇÃO**

A atualização e manutenção desta Norma será de responsabilidade da Área de Cadastro Técnico, interagindo com as demais Unidades da **CESAN**.

3.2. APLICAÇÃO

A aplicação desta Norma será compartilhada por todas as Unidades de gestão, desenvolvimento, operação e manutenção dos sistemas de esgotamento sanitário, bem como aquelas responsáveis por controle patrimonial, elaboração de projetos e orçamentos, execução de obras e serviços realizados pela **CESAN** ou por *terceiros*.

4. DEFINIÇÕES

Conforme NBR 12587 de Abril de 1992 – Cadastro dos Sistemas de Esgotamento Sanitário.

4.1. CADASTRO

Conjunto de informações fiéis de uma instalação, apresentado através de textos e representações gráficas em escala conveniente.

4.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Canalizações, instalações e equipamentos destinados a coletar, transportar, tratar e encaminhar os esgotos sanitários a um destino final conveniente, compreendendo unidades não-lineares ou localizadas e unidades lineares ou não-localizadas.

4.3. UNIDADES NÃO-LINEARES

Conjunto de instalações, equipamentos e órgãos acessórios, implantado em pontos estratégicos do sistema, com a finalidade de tratar, recalcar ou auxiliar na transposição de interferências, compreendendo estação de tratamento de esgotos, estação elevatórias e sifão.

4.4. UNIDADES LINEARES

Canalizações e órgãos acessórios destinados a coletar e transportar os esgotos a um destino conveniente, compreendendo ramal predial, coletor, coletor-tronco, interceptor e emissário.

Nota: As definições de 4.5 a 4.7 são de caráter específico, relacionadas às unidades não-lineares.

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**NÚMERO:**
ENG/CA/050/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4951/2008**FL.****VERSÃO:**
00**4.5. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS (ETE)**

Conjunto de estruturas e equipamentos destinado a alterar as características físicas, químicas e/ou biológicas dos esgotos coletados, de forma a torná-los adequados a sua destinação final.

4.6. ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EE)

Conjunto de estruturas e equipamentos destinado a energizar os esgotos, com a finalidade de efetuar a sua elevação de nível e compensar as perdas de carga na linha.

4.7. SIFÃO

Conduto forçado por gravidade que permite aos esgotos a transposição de interferências, tais como cursos de água, canais, galerias e outras. Caso este conduto esteja situado acima da linha piezométrica, é denominado sifão verdadeiro; caso esteja situado abaixo da linha piezométrica, é denominado sifão invertido.

Nota: As definições de 4.8 a 4.12 são de caráter específico, relacionadas às unidades lineares.

4.8. RAMAL PREDIAL

Canalização compreendida entre o coletor de esgotos e o alinhamento predial do imóvel a ser esgotado.

4.9. COLETOR

Canalização e órgãos acessórios que, funcionando como conduto livre, recebem a contribuição dos esgotos provenientes dos ramais prediais em qualquer ponto ao longo do seu trecho linear, conduzindo-a a um destino conveniente.

4.10. COLETOR-TRONCO

Canalização e órgãos acessórios que recebem apenas contribuição dos coletores, conduzindo-a a um destino conveniente.

4.11. INTERCEPTOR

Canalização e órgãos acessórios destinados a receber as contribuições dos coletores, coletores-tronco e emissários, conduzindo-as a um destino conveniente.

4.12. EMISSÁRIO

Canalização e órgãos acessórios destinados a receber esgotos apenas em sua extremidade de montante, conduzindo-os a um destino conveniente. No caso particular em que este destino seja o corpo de água receptor, o emissário passa a ter a designação de emissário final.

Nota: As definições de 4.13 a 4.18 referem-se aos órgãos acessórios do sistema.

4.13. POÇO DE VISITA (PV)

Câmara visitável, através de abertura existente na sua parte superior, com dimensões adequadas ao acesso de pessoas, que possibilita a inspeção e manutenção das canalizações.

4.14. POÇO DE INSPEÇÃO E LIMPEZA (PI)

Câmara não-visitável, que possibilita, através de abertura existente na sua parte superior, a inspeção e manutenção das canalizações.

4.15. CAIXA DE PASSAGEM (CP)

Caixa de dimensões restritas, sem acesso, totalmente enterrada e instalada nas deflexões horizontais e verticais das unidades lineares.

4.16. TERMINAL DE LIMPEZA (TL)

Dispositivo utilizado na extremidade de montante do coletor de esgotos, que permite limpeza e desobstrução das canalizações.

4.17. TERMINAL DE INSPEÇÃO E LIMPEZA (TIL)

Dispositivo instalado intermediariamente ao coletor de esgotos, para permitir a limpeza e desobstrução das canalizações.

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**NÚMERO:**
ENG/CA/050/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4951/2008**FL.****VERSÃO:**
00**4.18. TUBO DE QUEDA (TQ)**

Dispositivo instalado em PV's e PI's, utilizado para direcionamento de fluxo de esgotos, quando o desnível entre a cota de chegada da canalização e a cota do fundo for considerável, funcionando também como um dissipador de energia.

Nota: A implantação e operação das unidades do sistema podem requerer a instalação de determinados dispositivos e peças especiais, tais como válvulas, registros, medidores, curvas, chaminés de equilíbrio, entre outros. Esses elementos também devem ser parte integrante do cadastro técnico.

5. OUTRAS DEFINIÇÕES

- a) TIPO DE PAVIMENTAÇÃO – composição do pavimento do local da intervenção, podendo ser: asfalto, blockret, paralelepípedo, pavi-s, sem pavimentação ou outros tipo de pavimentação.
- b) AMARRAÇÃO – distância da perpendicular do alinhamento do lote (muro, cerca ou outros), utilizado como referência, até o centro da unidade linear ou seus dispositivos, em metros, considerando precisão em centímetros.
- c) TRIANGULAÇÃO – conjunto de duas distâncias, medidas do ponto fixo (limites dos lotes) utilizado como referência até o centro do órgão acessório, em metros, considerando precisão em centímetros.
- d) PROFUNDIDADE – para unidades lineares é a distância entre a geratriz externa superior e o nível do leito do terreno e para órgãos acessórios é a altura do fundo do poço até o tampão, em metros, considerando precisão em centímetros.
- e) REFERÊNCIA – número da matrícula ou do hidrômetro do cliente ou número da edificação ou lote, localizado a frente do local da execução do serviço.
- f) DIÂMETRO NOMINAL – diâmetro interno, em milímetros.
- g) TIPO DE MATERIAL – material apresentado pelas unidades lineares, órgãos acessórios e seus dispositivos, podendo ser: PVC, concreto, ferro fundido, polietileno, cerâmica ou outros.

6. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Esta Norma trata do cadastro técnico dos sistemas de esgotamento sanitário da **CESAN**, padronizando todas as informações necessárias para a perfeita aplicabilidade dos dados cadastrais, como:

- Localização do patrimônio da **CESAN**;
- Gestão de perdas;
- Análise operacional;
- Gestão de vazamentos e extravasamentos; e
- Projetos de expansão e melhorias.

7. PROCEDIMENTOS**7.1. CADASTRO TÉCNICO DURANTE AS INTERVENÇÕES DE MANUTENÇÃO DAS UNIDADES DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Consiste no cadastro, das unidades lineares ou não lineares, seus dispositivos especiais e órgãos acessórios, durante as intervenções de manutenção realizadas pela CESAN ou por *terceiros*, conforme procedimentos a seguir:

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**NÚMERO:**
ENG/CA/050/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4951/2008**FL.****VERSÃO:**
00**7.1.1. DAS RESPONSABILIDADES**

- a) É responsabilidade da Área de Cadastro Técnico auxiliar a capacitação dos *líderes de manutenção* e suas *equipes de campo* para obtenção das informações necessárias para a atualização do cadastro técnico durante as intervenções, conforme procedimentos estabelecidos por esta Norma.
- b) É de responsabilidade das *equipes de campo* a confecção do cadastro técnico das informações referentes aos serviços.
- c) É de responsabilidade dos *programadores de serviço* e dos *líderes de manutenção* garantir que as *equipes de campo* estão levantando todas as informações possíveis para atualização do cadastro técnico;

7.1.2. DO CADASTRO TÉCNICO

- a) Após a execução do serviço, antes do fechamento da vala da intervenção, deverão ser levantadas as seguintes informações para cadastro técnico:
- nº da *solicitação de serviço* que originou a intervenção;
 - nº da equipe que executou o serviço;
 - nome do bairro onde foi executado o serviço;
 - data da execução do serviço;
 - tipo de pavimentação;
 - amarração e profundidade das unidades lineares: conforme desenho do *Detalhamento para Cadastro Técnico - Anexo I*, desta Norma
 - triangulação dos órgãos acessórios: conforme desenho do *Detalhamento para Cadastro Técnico - Anexo I*, desta Norma;
 - distância entre órgãos acessórios contíguos;
 - profundidade dos órgãos acessórios e da rede;
 - sentido do escoamento do fluxo;
 - referência;
 - diâmetro nominal;
 - tipo de material.
- b) No caso do cadastro confeccionado em folhas de croquis em branco os desenhos deverão representar, também o nome da rua ou avenida do local da intervenção, bem como das ruas paralelas e perpendiculares.

7.1.3. DAS INFORMAÇÕES PARA CADASTRO TÉCNICO

- a) As informações para cadastro técnico, levantadas em campo, deverão ser analisadas, criticadas e filtradas pelos *programadores de serviços* ou *líderes de manutenção* antes de serem enviadas para a Área de Cadastro Técnico.
- b) O envio das informações deverá ocorrer semanalmente.

7.2. CADASTRO TÉCNICO DURANTE A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CRESCIMENTO VEGETATIVO PARA IMPLANTAÇÃO DE REDES OU RAMAIS PREDIAIS

Consiste no cadastro das unidades lineares, órgãos acessórios e seus dispositivos especiais durante a execução de serviços de crescimento vegetativo, realizados pela **CESAN** ou por terceiros, conforme procedimentos a seguir:

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**NÚMERO:**
ENG/CA/050/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4951/2008**FL.****VERSÃO:**
00**7.2.1. DAS RESPONSABILIDADES**

- a) É responsabilidade da Área de Cadastro Técnico auxiliar a capacitação dos *líderes de crescimento vegetativo* e suas *equipes de campo* para obtenção das informações necessárias para a atualização do cadastro técnico durante a execução dos serviços de crescimento vegetativo, conforme procedimentos estabelecidos por esta Norma.
- b) É de responsabilidade dos *líderes de crescimento vegetativo* a confecção do cadastro técnico das informações de campo referentes aos serviços executados pela **CESAN** ou por terceiros.
- c) No caso dos serviços de implantação de ramais prediais os *líderes* podem atribuir a responsabilidade de confecção do cadastro técnico às *equipes de campo*, devendo nessa situação garantir que as informações possíveis para atualização do cadastro técnico estão sendo levantadas.

7.2.2. DO CADASTRO TÉCNICO

- a) Após a execução do serviço, antes do fechamento da vala da intervenção, deverão ser levantadas as seguintes informações para cadastro técnico:
- nº da *solicitação de serviço* ou *processo* que originou a intervenção;
 - nº da equipe que executou o serviço;
 - nome do bairro onde foi executado o serviço;
 - data da execução do serviço;
 - tipo de pavimentação;
 - amarração e profundidade das unidades lineares: conforme desenho do *Detalhamento para Cadastro Técnico - Anexo I*, desta Norma;
 - triangulação dos órgãos acessórios: conforme desenho do *Detalhamento para Cadastro Técnico - Anexo I*, desta Norma;
 - distância entre órgãos acessórios contíguos, em metros, considerando precisão em centímetros;
 - cotas do tampão e do fundo do poço ou quando o levantamento desses dados não for possível, a profundidade dos órgãos acessórios;
 - profundidade da rede;
 - sentido do escoamento do fluxo;
 - declividade entre os órgãos acessórios;
 - referência;
 - diâmetro nominal;
 - tipo de material;
 - comprimento dos trechos de redes implantados, em metros, considerando precisão em centímetros.

7.2.3. DAS INFORMAÇÕES PARA CADASTRO TÉCNICO

- a) As informações para cadastro técnico, levantadas em campo, deverão ser analisadas, criticadas e filtradas pelos *líderes de crescimento vegetativo* e pelos *fiscais dos serviços* antes de serem enviadas para a Área de Cadastro Técnico.
- b) O envio das informações deverá ocorrer mensalmente, junto ao fechamento das medições dos serviços.

7.4. CADASTRO TÉCNICO E CADASTRO AS-BUILT (CONFORME CONSTRUÍDO) DE OBRAS

Consiste no cadastro de todos os elementos do sistema de esgotamento sanitário das obras executadas por terceiros, conforme procedimentos a seguir:

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**NÚMERO:**
ENG/CA/050/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4951/2008**FL.****VERSÃO:**
00**7.4.1. DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA CADASTRO**

O Fiscal do Contrato deverá solicitar à Unidade de Cadastro Técnico o *Padrão para Cadastro Técnico de Sistemas de Esgotamento Sanitário Vigente* e a base geográfica do local onde será executado o serviço, a fim de fornecê-lo para a contratada junto com a *Ordem de Início dos Serviços*.

7.4.2. DAS RESPONSABILIDADES

É de responsabilidade dos fiscais dos contratos garantirem à confecção do cadastro técnico e o cadastro As-built das obras sob sua responsabilidade.

7.4.3. DO CADASTRO TÉCNICO

- a) O cadastro técnico deverá ser feito concomitante com a execução dos serviços, através de croquis.
- b) Após a execução do serviço, antes do fechamento da vala da intervenção, deverão ser levantadas as seguintes informações para cadastro técnico:
- nº do Contrato ou nº da viabilidade técnica no caso de empreendimentos executados por terceiros
 - nome do bairro onde foi executado o serviço;
 - data da execução do serviço;
 - tipo de pavimentação;
 - amarração e profundidade das unidades lineares: conforme desenho do *Detalhamento para Cadastro Técnico - Anexo I*, desta Norma;
 - triangulação dos órgãos acessórios: conforme desenho do *Detalhamento para Cadastro Técnico - Anexo I*, desta Norma;
 - distância entre órgãos acessórios contíguos, em metros, considerando precisão em centímetros;
 - cotas do tampão e do fundo do poço ou quando o levantamento desses dados não for possível a profundidade dos órgãos acessórios;
 - profundidade da rede;
 - sentido do escoamento do fluxo;
 - declividade entre os órgãos acessórios;
 - referência;
 - diâmetro nominal;
 - tipo de material;
 - comprimento dos trechos de redes implantados, em metros, considerando precisão em centímetros.
- c) No caso do cadastro confeccionado em folhas de croquis em branco os desenhos deverão representar, também o nome da rua ou avenida do local da intervenção, bem como das ruas paralelas e perpendiculares.
- d) Deverá conter o nome e assinatura do *fiscal da obra*.

7.4.3.1. RECEBIMENTO E APROVAÇÃO DO CADASTRO TÉCNICO

- a) O Cadastro Técnico deverá ser fornecido pela *contratada* ao *fiscal do contrato* junto com cada medição.
- b) A medição só deverá ser liberada para pagamento após o recebimento do cadastro técnico dos serviços executados.
- c) O *fiscal do contrato* deverá validar as informações antes de enviar para a Área de Cadastro Técnico.

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**NÚMERO:**
ENG/CA/050/01/2008**DATA:**
05/11/2008**APROVAÇÃO:**
RES. Nº 4951/2008**FL.****VERSÃO:**
00

- d) Após a validação das informações recebidas o *técnico de cadastro* deverá informar ao *fiscal do contrato* se o cadastro técnico foi aprovado ou não
- e) Se não for aprovado, o *fiscal do contrato* deverá solicitar da contratada a adequação do cadastro técnico, no máximo até a data limite da medição subsequente.

7.4.4. CADASTRO AS-BUILT

- a) Após a conclusão da Obra e antes do seu recebimento definitivo deverá ser fornecido pela contratada o *Cadastro As-Built da Obra*, conforme *Padrão para Cadastro Técnico de Sistemas de Esgotamento Sanitário Vigente*.
- b) O Cadastro As-Built deverá ser elaborado na base geográfica fornecida pela Área de Cadastro Técnico e enviado para o Arquivo Técnico da **CESAN**.

7.4.4.1. RECEBIMENTO E APROVAÇÃO DO CADASTRO AS-BUILT

- a) O recebimento do Cadastro As-Built será conforme procedimentos estabelecidos pela *Norma ENG/PJ/011/02/05 – Elaboração, Aprovação e Recebimento de Documentos de Engenharia*.
- b) Após o recebimento dos documentos o Arquivo Técnico deverá enviar para a Área de Cadastro Técnico proceder com a análise e aprovação.
- c) Após a avaliação das informações recebidas o *técnico de cadastro* deverá informar ao *fiscal do contrato* se o cadastro técnico foi aprovado ou não.
- d) Se não for aprovado, o *fiscal do contrato* deverá solicitar da *contratada* a adequação do cadastro As-built, num prazo máximo de 30 dias.
- e) Só se dará o recebimento definitivo da obra, conforme procedimentos definidos na *Norma ENG/OB/019/03/2008 – Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia e Emissão de Atestado Técnico*, após a aprovação total do Cadastro As-Built da Obra, pela Área de Cadastro Técnico e pelo Arquivo Técnico da **CESAN**.

8. ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO TÉCNICO DA CESAN

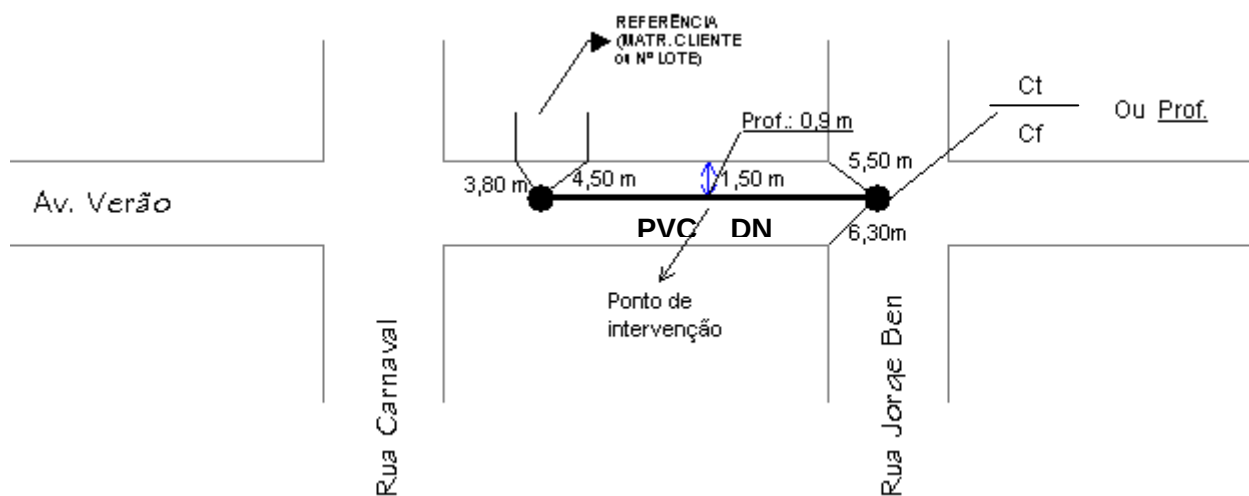
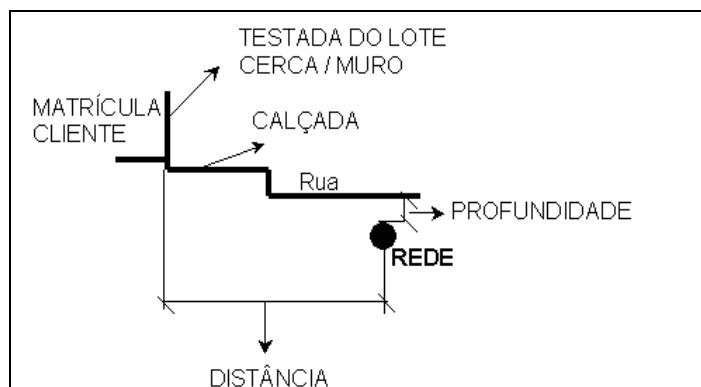
- a) As informações recebidas para o cadastro técnico serão utilizadas para atualização do Sistema Oficial de Cadastro Técnico da **CESAN**, que é responsabilidade da Gerência de Engenharia de Serviços, através da Área de Cadastro Técnico.
- b) Os líderes de crescimento vegetativo deverão auxiliar no levantamento de informações de cadastro técnico durante suas atividades de campo, enviando sistematicamente dados para atualização do cadastro técnico dos sistemas de esgotamento sanitário.

9. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os casos omissos nesta Norma serão resolvidos pela Diretoria.

10. ANEXOS

ANEXO I - DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
NÚMERO:
ENG/CA/050/01/2008
DATA:
05/11/2008
APROVAÇÃO:
RES. Nº 4951/2008
FL.
VERSÃO:
00
ANEXO I
DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO
Divisão de Cadastro e Arquivo Técnico

CT: COTA DO TAMPÃO
CF: COTA DE FUNDO
Detalhamento da Amarração dos Pontos de Intervenção


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

1. REFERÊNCIA/OBJETIVO – ÁREA APLICÁVEL

Controlar e fiscalizar as obras de expansão e manutenção dos sistemas de água e esgoto da Cesan de forma eficiente e eficaz.

Este procedimento aplica-se a todas as obras gerenciadas pela Gerência de Expansão (I-GEP) através das Divisões de Obras Norte e Sul (I-DON e I-DOS).

2. PROCEDIMENTOS

2.1. PRÉ-OBRA, CHECK LIST E REUNIÃO INICIAL

Os colaboradores nomeados para fiscalização deverão conhecer o edital, contrato e projetos; e preencher o FM-OBR-001 – Check List padrão da Cesan, com o objetivo de obter uma visão geral do empreendimento e de identificar os pontos críticos, assim propiciando a elaboração de um planejamento conciso, focando todas as fases do projeto: Desapropriações, Servidões, Licenças, Materiais, Projetos, Normas Técnicas e de Segurança do Trabalho, Plano de Trabalho, Medições, Cadastro Técnico entre outros.

A Fiscalização, antes do início da obra, deverá acionar a Divisão de Relações com a Comunidade (R-DRC) que terá a incumbência de informar a comunidade sobre possíveis transtornos proporcionados pela obra, bem como dos benefícios gerados para os cidadãos após a sua conclusão.

A Fiscalização, antes da Ordem de Início de Serviços (OIS), deverá realizar reunião inicial com a contratada, elaborando Ata de Reunião contendo: Check List, Planejamento, Cronograma, Leitura dos Projetos, Modelos adotados pelas Divisões de Obras (I-DON e I-DOS) e critérios que serão adotados pela fiscalização durante a execução das obras.

Os critérios utilizados estarão estabelecidos conforme Edital, Contrato, Procedimentos Internos, Normas Técnicas ABNT e de Segurança do Trabalho, documentação de segurança (PCMAT, PCMSO, etc), Planejamento da Obra (usar produções médias conhecidas), Licença de Prefeitura e Composições de Custos dos itens solicitados em edital e incluindo as Prescrições Técnicas da Cesan, onde deverá ser solicitado à contratada que apresente a ART do responsável técnico.

Deverão estar presentes na reunião inicial, se necessário, representantes da Divisão de Medicina e Segurança de Trabalho (A-DMS), Divisão de Cadastro e Arquivo Técnico (O-DCT), Gerência de Meio Ambiente (A-GMA) e Divisão de Patrimônio (R-DPT).

2.2. FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização deverá:

- Verificar se as tarefas estão sendo executadas com excelência, primando sempre pela qualidade e confiabilidade do trabalho realizado;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

- b) Verificar se as tubulações estão sendo executadas em conformidade com as normas e prescrições técnicas: encaixe de ponta bolsa e conexões, aperto de parafuso nos flanges, angulações, curvaturas, etc.; pois os vazamentos provenientes da má execução serão de responsabilidade da contratada, bem como os reparos em tubulações adjacentes as redes em execução.
- c) Fotografar todas as etapas notáveis da obra, principalmente sinalizações, escoramentos, aterros com areia, damas de contenção, rochas, entre outros; observando e controlando os serviços que possam ultrapassar o escopo inicial e que venham a afetar o prazo e o custo da obra;
- d) Observar na locação da obra de edificações e redes a compatibilidade dos sistemas de coordenadas lançadas nos projetos, a fim de se evitar marcações fora dos limites das áreas adquiridas pela Cesan;
- e) Fazer cumprir que durante a execução das redes de água e de esgoto deverão ser construídas as caixas de: ventosas, descargas, registros, PV's e blocos de ancoragem simultaneamente a rede, evitando transtorno a população e custos adicionais com novas escavações;
- f) Atualizar o Relatório de Acompanhamento da Obra sempre que houver novos acontecimentos e mensalmente conforme medições. Ressaltasse que para atualização dos percentuais físicos usar o padrão estabelecido para cada tipo de obra e/ou fase;
- g) Avaliar a Contratada, bem como Elaborar Plano de Ação junto à Contratada para suprir as deficiências elencadas que se repetirem nas avaliações mensais (conforme determina norma interna ENG/OB/032/02/2010);
- h) Manter ligado todo tempo celular corporativo, nos casos de impossibilidade, utilizar o serviço de secretária eletrônica, dando retorno o mais breve possível (conforme determina norma interna ADM/TL/007/003/2009);
- i) Solicitar a Contratada que comunique imediatamente a Fiscalização quando ocorrer rompimento de tubulações da Cesan e/ou terceiros (gás, telefone, energia, etc.) no ato da execução dos serviços;
- j) Planejar as paralisações, interligações e correções no caso de rompimento de tubulações da Cesan e/ou terceiros (gás, telefone, energia, etc.), elaborando uma Análise Preliminar de Risco (APR) – da estabilidade de taludes, da escora da vala para execução dos reparos em virtude da fragilidade que a água pode causar no talude (vide NR18);
- k) Comunicar a chefia imediata quando houver paralisações, interligações, rompimento de tubulações da Cesan e/ou terceiros (gás, telefone, energia, etc.) no ato da execução dos serviços pela Contratada, nos casos de paralisação deverá ser feita comunicação a população via rádio;
- l) Replanilhar os quantitativos unitários dos itens de acordo com o andamento da obra, para verificar a necessidade de reembolso (obra financiada) e/ou discrepância com o orçamento (projeto básico – executivo), conforme descrito abaixo:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

- ✓ 1º Replanilhamento – aproximadamente no 4º mês de obra e/ou quando atingir 50% do valor contratual;
- ✓ 2º Replanilhamento – final da obra com o pedido de reembolso, quando se tratar de obra financiada.

m) Digitalizar e manter organizados os registros/documentos, conforme relação abaixo, entre outros:

- ✓ Documentos (ART's, Atas, CI's, Contratos/OIS/Sínteses, Doc. Caixa, Edital, Justificativas e Minutas, Licenças, Ofícios e Relatórios);
- ✓ Fotos (Antes, Durante, Depois e Relatório);
- ✓ Medições (Avaliação, Boletim de Medição, Controle Contrato, Memória de Cálculo e Replanilhamento);
- ✓ Planejamento – Cronograma;
- ✓ Projetos.

n) Atualizar o Relatório Padrão seguindo as seguintes orientações:

- ✓ Previsão de início e término de etapas;
- ✓ Ordens de Supressão e Acréscimo – OSA;
- ✓ Projetos e suas revisões;
- ✓ Licenças de obras, ambientais, etc;
- ✓ Interligações;
- ✓ Assuntos diversos, sendo sucinto nas informações.

o) Verificar os padrões internos usados para execução dos itens abaixo, entre outros:

- ✓ Pinturas: Latex, Acrílica, Industrial (Tubulações, guarda-corpos, etc), Logomarcas e de Identificação das Unidades;
- ✓ Placas de Sinalização e de Obras;
- ✓ Muro de Fechamento: Alvenaria, Misto, Tela, etc;
- ✓ Impermeabilizações: ETA, ETE, Reservatórios de Água, Elevatórias de Esgoto, etc;
- ✓ Acabamentos gerais.

p) Monitorar, controlar e verificar as Faixas de Servidão e Desapropriações, Licenças de Obras, Segurança do Trabalho, Materiais, Medições, Cadastro Técnico e Recebimento de Obra, conforme os itens 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 e 2.9 deste procedimento respectivamente.

Ressalva-se que os serviços subcontratados (dentro do limite aceitável em contrato / edital) deverão ser controlados e fiscalizados pela contratada da Cesan, não cabendo a fiscalização da Cesan intervir na relação dos terceiros, cabendo a contratada da Cesan toda e qualquer responsabilidade sobre os serviços executados.

O diário de obras deverá ser preenchido diariamente pelo Técnico de Fiscalização de Obras e assinado e emitido parecer quando da presença do Engenheiro responsável no local da execução da obra. O diário de obras deverá ser carimbado pela contratada e constar matrícula ou carimbo do funcionário da Cesan.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

A Justificativa Técnica de Termos Aditivos Contratuais deverá ser elaborada e fundamentada em fatos e dados reais descritos em diário de obras e outros instrumentos legais de comunicação, pelo Engenheiro responsável (conforme Resolução nº 4663/2006 – Disciplinando Alterações Contratuais).

2.3. FAIXAS DE SERVIDÃO E DESAPROPRIAÇÕES

A Fiscalização deverá ter a Imissão de Posse ou Autorização do Proprietário antes da execução da obra. Nas situações em que não há posse ou servidão, intervir junto a Divisão de Projetos (I-DPJ), Divisão de Patrimônio (R-DPT) e aos proprietários das áreas para agilizar a execução das obras.

2.4. LICENÇA DE OBRAS

A Cesan deverá protocolar os projetos nas prefeituras e órgãos públicos, com o objetivo de obter a aprovação/anuência para execução da obra e ficará a cargo da contratada o pedido de licença de execução de obra, bem como o pagamento de taxa. No que tange às licenças ambientais deverá ser providenciada pela A-GMA.

Nos casos que não houver as licenças obrigatórias a Contratada ficará impedida de executar a obra.

2.4.1. LICENÇA DE FAIXA DE DOMÍNIO – DNIT E DER-ES

A execução de serviços em vias e faixas de domínio do Departamento Nacional de Infraestrutura de transportes (DNIT) e/ou Departamento de Estrada e Rodagem do Espírito Santo (DER-ES) apenas deverá iniciar após a concessão da licença, evitando-se transtornos e ônus para Cesan (vide Resolução 5056/2009 – Proibindo a Execução de Obras e Serviços nas Rodovias Estaduais e Federais de Responsabilidade do DER-ES e DNIT).

Quando não houver a Licença de Faixa de Domínio – DNIT e DER-ES, a fiscalização deverá solicitar a I-DPJ documentação de regularização destas áreas, a fim de executar a obra, bem como colaborar com a I-DPJ na obtenção destas licenças.

2.4.2. LICENÇA E QUESITOS AMBIENTAIS

A Fiscalização deverá:

- Dar suporte ao setor de Meio Ambiente para obtenção das licenças ambientais (IEMA, IDAF e outras) e suas renovações, bem como na elaboração de relatório fotográfico ambiental da obra (o mesmo deverá ser elaborado pelo setor de Meio Ambiente).
- Usar somente área de “bota fora” legalizada ou solicitar anuência da A-GMA para os não regularizados, para deposição dos resíduos de obras;
- Ter cuidado redobrado ao executar obras nas margens dos rios e nascentes, Área de Proteção Permanente (APP), bem como as áreas de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN);

Ressalva-se que o gerenciamento das licenças ambientais, incluindo prazos deverá ser gerenciado pelo setor de Meio Ambiente (vide Manual Ambiental da Cesan).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

2.5. SEGURANÇA DO TRABALHO

A Fiscalização deverá:

- Verificar se todas as exigências da Segurança do Trabalho estão sendo cumpridas, antes da Ordem de Início de Serviço (OIS), conforme edital da Cesan e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (Solicitar: PCMAT ou PPRA, PCMSO, ASO, Certificados de Treinamentos, Habilitações, etc);
- Reter o pagamento da medição da obra, nos casos em que a Contratada não possuir toda documentação exigida pela Segurança do Trabalho, dando um prazo de 15 (quinze) dias para a regularização; podendo a obra ser paralisada caso não seja regularizada a situação. Ressaltasse que uma cópia da documentação deverá ficar na obra e outra deverá ser enviada, através de protocolo, para a Divisão de Obras Norte ou Sul, que ficará incumbida de repassar para R-DMS tomar ciência e aprovar;
- Verificar se a empresa está sendo avaliada como insuficiente na questão Segurança por dois meses seguidos, podendo solicitar a paralisação da obra até a regularização da situação;
- Solicitar a Contratada ficha de entrega de EPI's – Equipamento de Proteção Individual;
- Observar se os funcionários da Contratada estão utilizando os EPI's nas frentes de serviços, caso observe a ausência da utilização do equipamento deverá retirar o indivíduo de imediato, até que o mesmo regularize a situação;
- Notificar a Contratada no Diário de Obras nos casos em que os escoramentos e sinalizações estiverem fora dos critérios estabelecidos, podendo a obra ser paralisada até regularização da situação.
- Conhecer o anexo sobre segurança nos Editais da Cesan e as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Ressalva-se que a Divisão de Segurança e Medicina do Trabalho deverá acompanhar a aprovação da documentação necessária para execução da obra e realizar visitas a obra auxiliando na fiscalização, bem como orientando o cumprimento das Normas de Segurança (DDS, APR, fiscalizando as fichas de EPI's, etc).

2.6. MATERIAIS

Os materiais de obras disponibilizados pela Cesan deverão ser devidamente controlados pela fiscalização fazendo o devido fechamento mensal.

O Técnico de Controle de Contratos não permitirá o prosseguimento da medição sem os documentos de aplicação de materiais, devidamente aprovados pela fiscalização.

Vide o procedimento e o formulário interno referentes a materiais: PO-MAT-001e FM-MAT-001.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

2.7. MEDIÇÕES

É denominada Medição de Campo a Memória de Cálculo e seu respectivo resumo. Estas Medições correspondem aos serviços executados no período de 30 (trinta) dias compreendidos entre os dias 16 (dezesesseis) do mês ao dia 15 (quinze) do mês subsequente, conforme etapas abaixo:

- a) A Memória de Cálculo deverá ser confeccionada em conjunto com o Engenheiro Fiscal/Técnico da Cesan e o Responsável Técnico/Preposto da contratada até o dia 20 (vinte) do mês;
 - a.1 A Memória de Cálculo poderá ser digitada ou manuscrita, porém em ambos os casos deverá conter a assinatura do Engenheiro Fiscal/Técnico da Cesan e do Responsável Técnico/Preposto da contratada em todas as páginas;
 - a.2 A contratada deverá encaminhar à fiscalização o relatório fotográfico referente ao período, logo após a confecção da Memória de Cálculo;
- b) A Medição de Campo, Diário de Obra, Aplicação de Materiais, Cadastro e Formulário de Avaliação da Contratada (FAC) deverão ser encaminhados aos Técnicos de Controle de Contratos, para processamento, no máximo, até o dia 25 (vinte e cinco) do mês corrente ao da medição. Quando o dia 25 não for útil, esta entrega deverá ocorrer no último dia útil anterior ao referido dia;
 - b.1 Todos os documentos supracitados deverão conter a assinatura do Engenheiro Fiscal/Técnico da Cesan e do Responsável Técnico/Preposto da contratada;
 - b.2 O Engenheiro Fiscal/Técnico da Cesan será o responsável pelo encaminhamento destes documentos ao Técnico de Controle de Contratos;
- c) O Técnico de Controle de Contratos terá, no máximo, até o dia 30 (trinta) do mês para processamento da Medição. Quando o dia 30 (trinta) não for útil, esta entrega deverá ocorrer no último dia útil anterior ao referido dia;
 - c.1 O Técnico de Controle de Contratos, após conferência do (s) valor (es) da Medição do período com a Contratada, encaminhará, via e-mail, este (s) valor (es) para emissão da (s) Nota (s) Fiscal (is);
- d) A Contratada deverá protocolar, até o terceiro dia corrido do recebimento da comunicação, a (s) Nota(s) Fiscal(is), os documentos exigidos para pagamento constantes no Edital;
 - d.1 Ocorrendo erros na apresentação das notas fiscais, as mesmas serão devolvidas à Contratada para correção, ficando estabelecido que o atraso decorrente deste fato implicará em postergação da data do pagamento por igual número de dias, sem que isto gere encargos financeiros para a CESAN;
- e) Toda a documentação será encaminhada à Divisão/Gerência. Para posteriormente ser encaminhada a R-DCC (Divisão de Contratos e Convênios), até o dia 05 (cinco) do mês subsequente ao da medição.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

Notas sobre o processo de medição:

- Memória de Cálculo – ter atenção nas etapas dos serviços contratados, extras contratados e tabela de preços, observando as diretrizes do edital, lançando os serviços medidos nas fases correspondentes, conforme planilha do Edital/Contrato.
- Relatório Fotográfico – deverá vir impresso com cabeçalho e em via digital, no padrão Cesan;
- Relação de Serviços do próximo mês – Protocolar juntamente com a medição o detalhamento dos serviços a serem executados no próximo mês conforme cronograma;
- Aplicação de Material – inserir no cabeçalho da medição se houve ou não aplicação de material. Deverá vir junto com a medição (Ver procedimento interno PO – MAT - 001);
- Check List – ao entregar a medição para os Técnicos em Controle de Contratos, as medições serão verificadas, e só irão prosseguir se estiver 100% da documentação anexada:

M.C. – Memória de Cálculo (3 vias) se for Caixa e (2 vias) se for Cesan;

M.C. – Resumo (3 vias) se for Caixa e (2 vias) se for Cesan;

Aplicação de Materiais (1 via);

Ficha de Avaliação da Contratada (3 vias) se for Caixa e (2 vias) se for Cesan;

Diário de Obra (1 via);

Relatório Fotográfico (3 vias) se for Caixa e (2 vias) se for Cesan;

Cadastro (3 vias) se for Caixa e (2 vias) se for Cesan.

- Diário de Obras – deverão ser assinadas todas as vias pelos fiscais (Engenheiro e Técnico) e contratada, além dos carimbos. Os fiscais deverão fazer anotações e observações relevantes.
- Medição final ou penúltima de acordo com saldo financeiro: deverão ser conferidos o fechamento final de materiais e/ou saldo em obra, bem como o cadastro da obra e pendências de obras, não devendo ser liberada a medição e/ou liberar com Ordem de Retenção – OR, caso estes não estejam devidamente finalizados (materiais entregues GDM ao almoxarifado Cesan, Cadastro aprovado pela O-DCT e sem pendência de execução; sendo de inteira responsabilidade dos fiscais de obra);
- Todos os meses deverão ser emitidos boletins de medição mesmo com faturamentos R\$ 0,00 bem como deverá ser avaliada a Contratada.

2.8. CADASTRO TÉCNICO

O cadastro técnico deverá ser realizado mensalmente e anexado a medição (mesmo que seja a planilha de notas dos serviços topográficos), com croqui que possa servir para a aprovação do cadastro definitivo. Se a Divisão de Cadastro Técnico (O-DCT) precisar do cadastro definitivo por questões administrativas internas, ou por solicitação de terceiros para verificação de interferências de obras com redes da Cesan, a Contratada deverá atender num prazo máximo de 30 dias.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

O Cadastro de obras civis deverá ser executado os “*As Built's*”, incluindo: planta baixa, cortes necessários e locação caso tenham sofrido alterações.

Ressalvasse que a Divisão de Cadastro Técnico (O-DCT) deverá fornecer a base cartográfica georeferenciada para que os cadastros sejam realizados sobre a base cartográfica e a Divisão de Obras deverá encaminhar a O-DCT (1 via plotada em papel vegetal e 1 via digital), devidamente numerado e assinado.

Notas gerais a serem observadas no cadastro:

- O cadastro de redes de água e esgoto deverão ser georeferenciados, indicando em nota o sistema de referência adotado (ex.: sad69, sirgas2000, etc).
- O cadastro deverá ser gerado em "autocad" com extensão "dwg".
- Deverá ser consultada pela contratada a última versão do software "autocad" utilizado pela Cesan para geração dos arquivos de desenho.
- Os nomes dos layer's, blocos, estilos de textos e de dimensionamentos deverão seguir a padronização utilizada pela Cesan, conforme o arquivo digital deste padrão.
- No caso de exposição de outra rede ou dispositivos existentes (inclusive interferências), deverá ser apresentada a distância entre esses e o elemento referente à intervenção, bem como profundidade, diâmetro e material.

Notas importantes a serem observadas no cadastro de esgoto:

- Os PV's de formatos irregulares deverão ser detalhados.
- A numeração de entrada no PV é no sentido horário contado a partir da saída.
- Os diâmetros não indicados são DN150 PVC JE.
- Além do georefeciamento, fazer amarrações triangulares dos poços de visita para facilitar visualização in loco.
- ETE e EEEB: detalhar entrada e saída de tubulação.
- Lançar distâncias entre PV's (m), conforme executado in loco.

Ressalva-se que quando a Contratada não apresentar o material acima mencionado, devidamente aprovado pela fiscalização será emitida uma OR de 5% (cinco) da medição (fase de redes), que só será liberada após entrega do material. Vide norma interna ENG/CA/050/01/2008 – Cadastro Técnico de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

Convenções e símbolos de redes de esgoto:

	REDES DE ESGOTO BRUTO
	REDES DE ESGOTO TRATADO
	LIMITE DE BACIA
	LIMITE DE SUB-BACIA
	POÇO DE VISITA (PV)
	POÇO DE VISITA ENCOBERTO (PVE)
	TUBO DE INSPEÇÃO E LIMPEZA (TIL)
	CURVA DE INSPEÇÃO E LIMPEZA (CIL)
	CAIXA DE PASSAGEM (CP)
	CAIXA DE LIGAÇÃO (CL)
	PONTA SÊCA (PS)
	SENTIDO DE FLUXO
	VÁLVULA
	VENTOSA
	CONJUNTO MOTO-BOMBA
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA/BOOSTER EM LINHA (EEE)
	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)
	COMPORTA DE ESGOTO
	PONTO DE COLETA
	PONTO DE INTERVENÇÃO
	$\frac{\text{COTA DA TAMPA DO PV}}{\text{COTA DE FUNDO DO PV}} = \text{ALTURA DO PV}$

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

Notas importantes a serem observadas no cadastro de Água:

- Deverão ser cadastrados os registros ou válvulas; descargas; hidrantes; conexões; blocos de ancoragem; tipo de pavimentação; amarrações (na testada dos lotes, no máximo a cada 50 m); profundidade (considerar geratriz superior do tubo); referência; diâmetro nominal; tipo de material; nome da rua ou avenida, bem como das ruas paralelas e perpendiculares.
- “As Built”: apresentar planta e perfil das redes e detalhamento das interligações.

Ressalva-se que quando a Contratada não apresentar o material acima mencionado, devidamente aprovado pela fiscalização será emitida uma OR de 5% (cinco) da medição (fase de redes), que só será liberada após entrega do material. Vide norma interna ENG/CA/049/01/2008 – Cadastro Técnico de Sistemas de Abastecimento de Água.

Convenções e símbolos de redes de água:

	REDES DE ÁGUA TRATADA
	REDES DE ÁGUA BRUTA
	LIMITE DE SETOR
	LIMITE DE SUB-SETOR
	VÁLVULA
	VÁLVULA VENTOSA
	VÁLVULA DE DESCARGA
	VÁLVULA DE RETENÇÃO
	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO (VRP)
	MACROMEDIDOR
	MEDIDOR DE PRESSÃO
	ESTAÇÃO PITOMÉTRICA (EP)
	REDUÇÃO
	CAP
	HIDRANTE
	CONECTADO
	CONJUNTO MOTO-BOMBA
	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA/BOOSTER EM LINHA
	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)
	RESERVATÓRIO
	POÇO PROFUNDO
	CAPTAÇÃO SUPERFICIAL



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – OBR – 001	Páginas:
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (FOB)	Aprovação: 30/09/2010	Revisão: 00

2.9. RECEBIMENTO DA OBRA

A Fiscalização deverá atuar junto à comissão de recebimento de obras, disponibilizando cadastro técnico, relatório de fechamento de materiais, cópia dos contratos e seus aditivos, cópia da medição final, relatório fotográfico e outros documentos que forem necessários para imobilização do investimento e/ou acionamento de garantias, tais como: notas fiscais de equipamentos, garantias, certificados, data books, etc.

Quando da conclusão das obras, a fiscalização deverá comunicar às unidades responsáveis pela Adesão / Cadastro dos Clientes, sendo:

- Obra de Abastecimento de Água: Gerência de Relação com o Cliente (R-GRC) / Divisão de Relação com a Comunidade (R-DRC).
- Obra de Esgotamento Sanitário: Gerência de Coleta e Tratamento de Esgoto (O-GCT) / Divisão de Adesão de Esgoto (O-DAE).

Deverá ser observada a norma interna ENG/OB/019/03/2008 – Recebimento de Obras e Serviços de Engenharia e Emissão de Atestado Técnico.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

1. REFERÊNCIA/OBJETIVO – ÁREA APLICÁVEL

Controlar a logística de materiais de obras (físico e contábil), incluindo as requisições “reservas de materiais (RM)”, aplicações mensais, devoluções “reservas de estorno (GDM)” e fechamento final no encerramento do contrato, inclusive empréstimos e transferências através das unidades internas da Cesan, seguindo todos os procedimentos de segurança e administrativos.

Este procedimento aplica-se a todos empreendimentos da Cesan.

2. PROCEDIMENTOS

2.1. REQUISIÇÃO “RESERVA DE MATERIAL” – RM

A RM deverá ser feita por escrito no formulário FM-MAT-001 – Guia de Movimentação de Materiais de Obra, assinado pelo fiscal de obras e contratada e/ou poderá ser solicitada enviando o respectivo formulário para o e-mail constante no rodapé do formulário, no qual será recepcionado pelo Técnico de Controle de Material para reserva dos materiais solicitados.

A RM deverá ser feita por quantidade a ser transportada por viagem, obedecendo assim à capacidade de carga do veículo transportador.

A RM deverá acompanhar o transporte dos materiais e ser arquivada pela contratada.

2.2. DISPONIBILIDADE DO MATERIAL

O Técnico de Controle de Material analisa a RM e verifica se há disponibilidade de material, caso não haja informará ao Fiscal de Obras que o item solicitado não se encontra disponível no almoxarifado central.

O Fiscal de Obras, na ausência de materiais terá incumbência de informar a contratada da carência do referido item, onde deverá iniciar um processo licitatório para aquisição e/ou decidir por comprar pela obra em caso de urgência.

Nos casos, em que houverem o material solicitado em estoque o Técnico de Controle de Material, informará ao Fiscal de Obras que a requisição está disponível para retirada e o Fiscal de Obras terá a incumbência de comunicar à contratada que o item requerido está disponível para retirada.

2.3. RETIRADA DE MATERIAL

A contratada deverá credenciar através da fiscalização de obras da Cesan, o motorista responsável pelo transporte do material (no setor de expedição do almoxarifado central da Cesan).

A contratada deverá credenciar junto ao almoxarifado da Cesan, empregado exclusivo para cuidar da logística do transporte e armazenamento de materiais, sendo ele o responsável por conferir os materiais a fim de evitar erros como: quantidade, especificação e qualidade, inclusive acessórios.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

Para retirada do material na Cesan, o empregado autorizado (motorista e/ou outro) apresentará, ao vigilante a via da RM, constando: a descrição e quantidade dos materiais / nº. placa do veículo / nome do autorizado / data da retirada / área requisitante / assinatura do mesmo.

A contratada deverá fazer a programação de retirada do material necessário e encaminhá-la à fiscalização de obras da Cesan, onde será atendida em até 48 horas. A retirada dos materiais deverá ser feita num prazo máximo de 07 (sete) dias (após este período a reserva será automaticamente cancelada pelo sistema). Para o material a ser requisitado, a requisitante deverá fazer uso do Formulário FM-MAT-001.

A retirada do material deverá ser feita no seguinte expediente: manhã (8:00 às 12:00h) e da tarde (13:00 às 17:00h).

Após a retirada dos materiais do almoxarifado da Cesan, será de plena responsabilidade da contratada o controle destes, até sua aplicação e/ou devolução.

2.4. TRANSPORTE DE MATERIAL

A contratada deverá disponibilizar veículo e equipamento (em boas condições de uso e adequado ao transporte) compatível ao embarque de materiais (caminhão equipado com guindauto, munck, com a capacidade mínima para o embarque de materiais pesados se necessário), equipados com: cordas, cabos de aço, cintas, alavancas, madeiras, paletes, etc. Equipamentos necessários para melhor segurança do transporte; em caso de equipamentos elétricos deverão ser protegidos por lona.

A contratada deverá disponibilizar para o motorista e os ajudantes os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's necessários tais como: luvas de raspa, capacete, botina de biqueira de aço, óculos de proteção e também o uniforme. Em caso de tempo chuvoso, evitar fazer o transporte como medida de segurança.

Os materiais a serem transportados para o município de Vila Velha e os demais municípios da região sul do Estado, não deverão usar como via de transporte a terceira ponte e nem o Centro de Vitória, mas deverão utilizar a Rodovia do Contorno da BR 101, ligando a BR 262, sendo a contratada responsável por quaisquer transtornos, tais como multas, apreensão do veículo e carga, etc.

2.4.1. CARREGAMENTO

No carregamento de materiais fornecidos pela Cesan, serão evitados:

- Sobreposição das bolsas;
- Curvatura forçada dos tubos (PVC);
- Balanços excessivos;
- Manusear bruscamente;
- Contato com extremidades pontiagudas;
- Colocar materiais ou ferramentas sobre os mesmos;
- Andar sobre os mesmos.

Esta preocupação tem como finalidade reduzir/minimizar danos ou deformações nos materiais durante seu trajeto.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

2.4.2. DESCARREGAMENTO

Para descarregamento os tubos deverão ser empilhados um a um: manualmente/mecanicamente, quando forem de PVC e mecanicamente quando forem de FºFº, não sendo permitido o lançamento dos tubos sobre o solo; para conexões, válvulas, registros e acessórios os mesmos deverão ser tomados os devidos cuidados para não danificá-los.

Os tubos não poderão ser arrastados ou batidos e devem ser transportados afastados do solo, bem como não serão permitido o seu espalhamento ao longo da vala, caso não sejam assentados durante o dia de trabalho.

OBS1.: Conhecer Resoluções CONTRAN nº 210 de 13/11/06 e 293 de 29/09/08 –Vide anexo.

OBS2.: Caso ocorram problemas provenientes de falha no transporte e manuseio (quebras, vazamentos, etc.), será de inteira responsabilidade da contratada.

2.5. ARMAZENAGEM DE MATERIAL

O armazenamento de material deverá ser planejado junto à obra, observando as seguintes orientações:

- A área que receberá os tubos deverá ser nivelada e limpa ou deverá ser utilizado estrado de madeira. Os tubos serão escorados com cunha de madeira e/ou envolvidos por fita metálica de forma que não permita a rolagem dos mesmos;
- As conexões, acessórios e anéis de borracha só devem ser levados a frente de trabalho no momento do seu uso;
- Procurar locais sombreados ou protegidos livres da ação direta do sol; , quando não for possível, proteger por lonas;
- As pilhas escoradas lateralmente devem ter no máximo 1,50 m de altura;
- Válvulas, registros e acessórios deverão ser acondicionados em locais cobertos.

2.6. APLICAÇÃO DO MATERIAL

A relação de materiais aplicados mensalmente deverá ser entregue pelo fiscal de obras da Cesan, em formulário próprio (FM-MAT-001), que ficará arquivado junto com a memória de cálculo da medição mensal. No formulário deverá constar a assinatura do fiscal de obras e contratada (em caso de descumprimento a medição ficará retida).

A relação de materiais aplicados será lançada no sistema pelo Técnico de Controle de Material no sistema, onde após lançamento deverá carimbar e assinar o formulário FM-MAT-001.

OBS.: O fechamento dos materiais (Aplicação / Devolução) deverá ser finalizado no mês que antecede a última medição a fim de não atrasar o fechamento da obra; caso não seja realizado, o pagamento da antepenúltima/penúltima/última medição (verificar saldo contratual com valor pendente de material) poderá ficar retida até que se regularize a situação de: Aplicação, Devolução e/ou Desconto na fatura da contratada.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

2.7. DEVOLUÇÃO DO MATERIAL

Devolução de material (GDM) deverá ser feita por escrito em formulário próprio FM-MAT-001 e/ou poderá ser solicitado enviando o respectivo formulário por e-mail constante no rodapé do formulário, no qual será recepcionado pelo Técnico de Controle de Material para registro da devolução, onde só serão aceitos a devolução no almoxarifado dos materiais em perfeitas condições, e que atendam as especificações da CESAN, devidamente relacionados os itens (inclusive acessórios) e nas quantidades descritas na GDM, quando a quantidade for inferior a descrita será registrada no sistema pela Divisão de Suprimentos (R-DSU), somente o efetivamente recebido. Quando não for aceito, será necessária uma nova GDM. A aceitação destes materiais será de responsabilidade da R-DSU, após verificação de sua qualidade e conservação.

A GDM deverá acompanhar o transporte dos materiais e deverá ser entregue a R-DSU.

A Devolução de materiais adquiridos através das contratadas e que não tenham sido utilizados, deverão ser devolvidos a R-DSU acompanhado de cópia da nota fiscal de aquisição para dar entrada no estoque de materiais, onde deverão atender as especificações determinadas pela CESAN.

Os materiais retirados não utilizados deverão ser devolvidos num prazo máximo de 30 (trinta) dias da conclusão da obra.

Os materiais que não forem devolvidos no prazo previsto deverão ser pagos, onde será cobrado o preço atual de mercado apresentado pela CESAN e/ou tabela de preços CESAN considerada na data base de entrega, sendo considerado o maior valor, a ser descontado na fatura da contratada, evitando prejuízos financeiros a CESAN com novas aquisições.

É aconselhável fazer fechamentos parciais com devolução dos materiais que não mais serão utilizados a cada fase concluída da obra.

2.8. EMPRÉSTIMO

Empréstimos de materiais somente serão permitidos quando houver o compromisso de devolução pela unidade requerente que deverá informar o número da Requisição de Compra e o prazo de entrega.

Os empréstimos somente ocorrerão em caso de extrema necessidade e deverá ser autorizado pela Chefia da Divisão e/ou Gerência, caso o empréstimo seja de manutenção a reposição ficará a cargo da R-DSU, que neste caso deverá fazer a transferência dos materiais para a obra, objetivando sua aplicação como investimento.

2.9. TRANSFERÊNCIA

Transferências de materiais somente ocorrerão quando não houver necessidade de uso dos materiais nas obras existentes e deverá ser autorizado pela Chefia da Divisão e/ou Gerência em caso de transferência não haverá necessidade de reposição.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

2.10. SOBRA DE OBRA

Todo material de sobra de obra deverá ser devolvido (GDM) após preenchimento de formulário próprio – FM-MAT-001 e assinado pelo fiscal de obras e contratada, onde a sobra poderá ser usado por outras áreas da Cesan bem como abater no orçamento de obras novas (neste caso os mesmos deverão ser transferidos para a nova obra).

2.11. SUCATA

As sucatas (materiais inservíveis e refugos de ferro fundido e aço) deverão ser devolvidas ao almoxarifado central para que os mesmos possam ser leiloados, deverão vir acompanhadas de romaneio discriminando as peças e suas quantidades, emitido e assinado pelo de fiscal de obras. Ao receber no Almoxarifado Central a R-DSU, deverá assinar e devolver uma via a contratada que deverá prestar contas a fiscalização.

2.12. ACRÉSCIMO

Quando houver necessidade de acréscimo de material em relação ao inicialmente previsto na obra, deverá ser feita uma justificativa para solicitação dos mesmos, no próprio formulário de pedido de materiais (FM-MAT-001).

Exemplo:

Perdas (rede): medir lote de tubo quando chegar à obra juntamente com a fiscalização verifica-se tubos de tamanhos variáveis, sabendo que o padrão da especificação da Cesan é 6,00m (útil). Considerar perda máxima de 2% (caso ultrapasse, elaborar justificativa técnica com fotos). Fechar aplicação de acordo com o cadastro, medido in loco; na última medição fazer o acerto de perdas se for o caso.

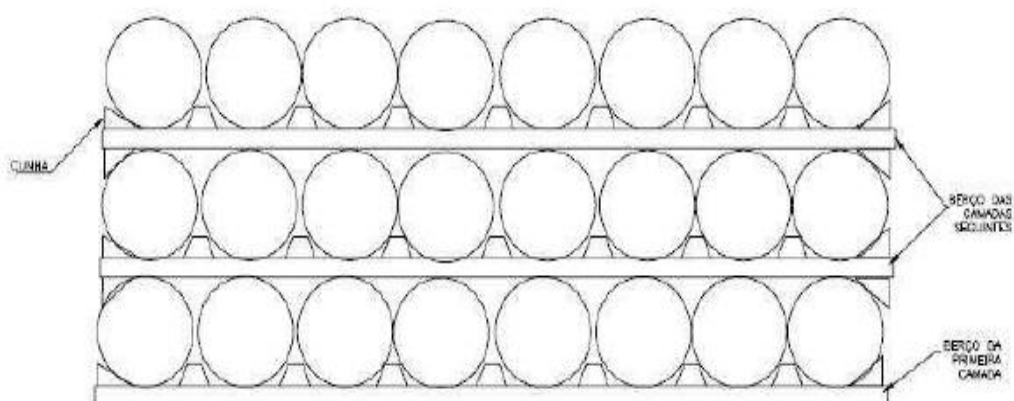
Notas:

- No primeiro dia útil de cada mês não serão movimentados materiais no Almoxarifado Central, em razão do balanço mensal no Sistema ERP/SAP.
- Os materiais a ser fornecido pelas contratadas deverão atender a ACT da Sabesp e/ou do Ministério das Cidades, bem como aprovado pela fiscalização.
- Todas as requisições que derem entrada no canteiro de obras deverão ser levadas ao conhecimento do fiscal da obra, bem como serem anexadas à aplicação de materiais mensalmente, objetivando um melhor controle dos mesmos, onde deverão ser aferidas com as requisições expedidas.
- O fechamento dos materiais de uma obra será baseado nos relatórios do sistema SAP levantado pelo técnico de controle de materiais e informado ao fiscal da obra. Caso haja divergências, deverão ser conferidas as guias emitidas e recebidas, conforme controle supra.
- Primeira versão em 03/08/2010, pelos mesmos autores.*

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

ANEXO
RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 293/08

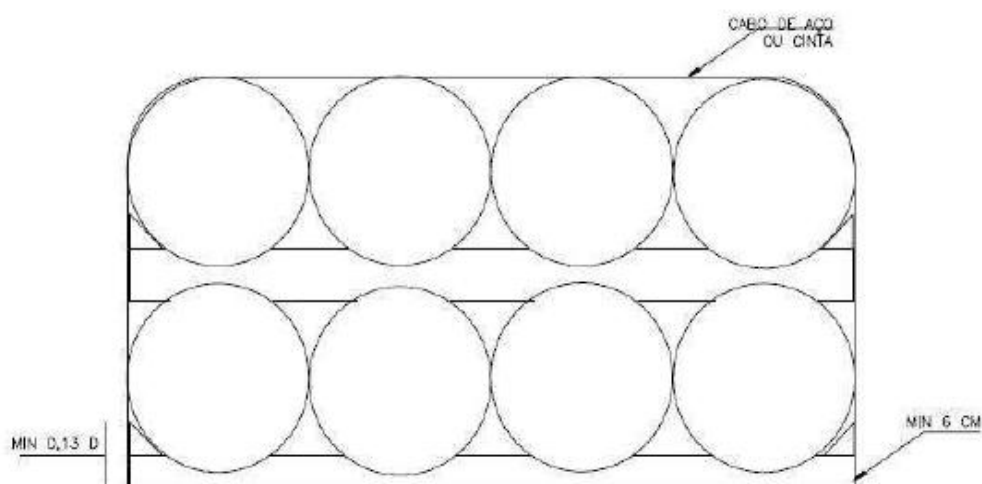
Berço para o transporte de tubos com diâmetro entre 0,15 e 0,40 m sob forma de peças soltas



Observações:

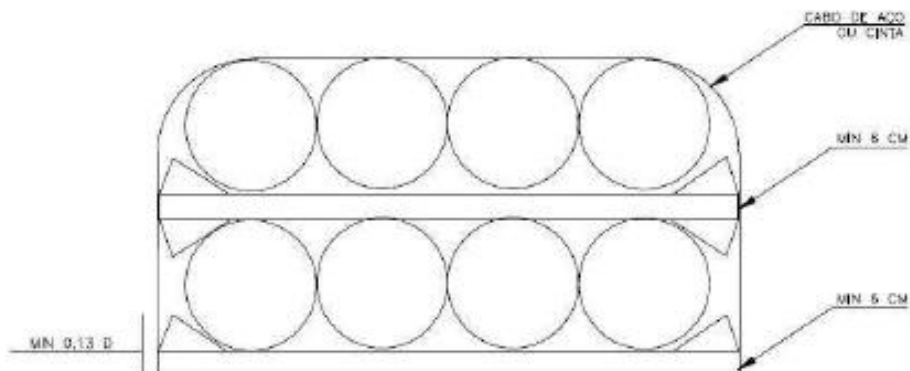
- Utilizar para apoio das extremidades do tubo
- Medidas das peças em função do diâmetro dos tubos
- Comprimento da peça: 2,60 m - Largura máxima

Berço para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,40 m separadas por berço

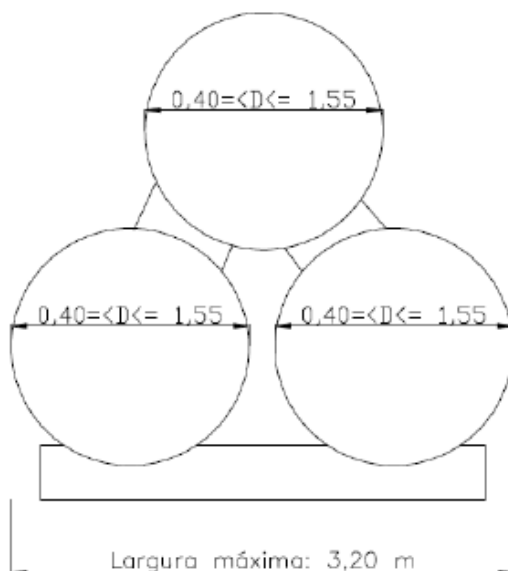


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

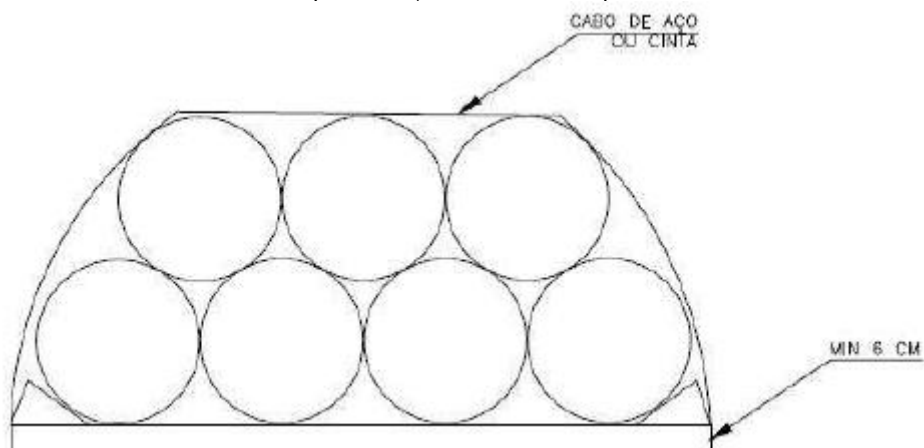
Berços para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,40 m separadas por pontaletes com cunha.



Berços para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,40 m arrumados em forma de pirâmide



Berços para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,40 m arrumados por encaixe



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

1. REFERÊNCIA/OBJETIVO – ÁREA APLICÁVEL

Objetiva padronizar placas de identificação/sinalização (tipos e tamanhos) nas obras de expansão e manutenção dos sistemas de água e esgoto, bem como a sinalização das unidades internas da Cesan.

Este procedimento aplica-se a todas as obras e unidades internas da Cesan.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidades Internas e Externas (Cesan):

- Contribuir para a preservação da integridade física das pessoas;
- Conservar e preservar o patrimônio e a imagem da empresa junto à comunidade;
- Atender a legislação no que diz respeito à norma regulamentadora nº 26 – Sinalização de Segurança;
- Delimitar a área da empresa e alertar quanto aos riscos iminentes em determinadas áreas ou locais, além de passar mensagens de conscientização;
- Padronizar a sinalização na empresa, facilitando também a sua aquisição, já que farão parte do cadastro de especificações junto ao almoxarifado, com seus NI's correspondentes;
- Outras placas, com dizeres diferentes do que foi estabelecido neste trabalho, deverão ser objeto de análise por parte da Segurança do Trabalho em acordo com a área onde houver a necessidade, obedecendo ao padrão aqui definido.

Obras (Expansão e Manutenção):

- Garantir a integridade física dos trabalhadores e pedestres;
- Advertir os usuários da via sobre a intervenção realizada e que os mesmos possam identificar seu caráter temporário;
- Preservar as condições de segurança e fluidez do trânsito e acessibilidade; orientando sobre caminhos alternativos;
- Isolar as áreas de trabalho de forma a evitar deposição e/ou lançamento de materiais sobre a via;
- Adotar isolamento e sinalização em qualquer trabalho que possa gerar riscos de acidentes;
- Responsabilizar o executante do serviço quanto ao isolamento da área de obras;
- Determinar que todos os empregados das contratadas, ou prestadores de serviço sejam obrigados a obedecer às sinalizações, sob a pena de sofrerem medidas administrativas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

3. REGULAMENTAÇÃO DE CORES PARA AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO E DE OBRAS

Vermelho – Perigo

Amarela – Atenção, cuidado

Verde – Segurança e Meio ambiente

Azul - Aviso

Laranja – Obras

4. PROCEDIMENTOS PARA UTILIZAÇÃO DAS PLACAS

4.1. SINALIZAÇÃO DE SETORES INTERNOS

Objetivo: Identificar os diversos setores da empresa conforme a NR-26 do Ministério do Trabalho.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm ou placa alumínio 0,8 mm (tamanho: 25X05 cm).

Modelos:



4.2. SINALIZAÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Objetivo: Conscientizar os funcionários sobre os cuidados necessários a fim de se evitar incêndios, bem como orientar no uso de equipamentos e rotas de fuga caso venham a ocorrer, conforme a NR-23 do Ministério do Trabalho.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm ou placa alumínio 0,8 mm (tamanho: 23X23 cm ou 23x46 cm).

Modelos:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

Equipamentos:



Rotas de Fuga:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

4.3. SINALIZAÇÃO DE CONCIENTIZAÇÃO E INFORMAÇÃO

Objetivo: Conscientização coletiva para melhor uso das dependências internas e informações gerais.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm (tamanho: 23X23 cm ou 10x14 cm).

Modelos:



4.4. SINALIZAÇÃO DE ÁREA INDUSTRIAL

Objetivo: Estão de acordo com a NR-26 do Ministério do Trabalho, são utilizadas em locais que apresentem: riscos moderados, riscos à saúde e segurança do trabalhador, procedimentos inseguros, e locais de armazenamento de materiais de risco ou equipamentos perigosos.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm (tamanho: 35X25 cm ou 50x35 cm).

Modelos:

Placas de Atenção:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00



Placas de Aviso:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00



Placas de Segurança:



Placas de Transporte de Risco:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00



Placas de Perigo:



Placas de Meio Ambiente:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

4.5. SINALIZAÇÃO PREDIAL

Objetivo: Placas destinadas a identificação das dependências/unidades internas e externas de acordo com a NR-26 do Ministério do Trabalho, orientando os funcionários sobre os acessos e locais/ dependências do seu trabalho.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm (tamanho: 18X18 cm ou 50x25 cm ou 25x05).

Modelos:



4.6. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Objetivo: Placas destinadas a sinalização viária de áreas internas de acordo com a NR-26 do Ministério do Trabalho, e são utilizados em locais que apresentam riscos moderados à saúde e segurança do trabalhador.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm (tamanho: 18X18 cm ou 50x25 cm ou 25x05).

Modelos:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00



4.7. SINALIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Objetivo: Placas destinadas a sinalização sobre o acesso e manuseio dos trabalhadores às máquinas e equipamentos devem ser desenvolvidos de maneira segura, com sinalização e proteção adequadas ao tipo de trabalho a ser executado.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm (tamanho: 18X18 cm ou 50x25 cm ou 25x05).

Modelos:



4.8. SINALIZAÇÃO DE OBRAS LINEARES EM VIAS PÚBLICAS E/OU PARTICULARES

As escavações realizadas em vias públicas ou canteiros de obras deverão ter sinalização de advertência como: placas, cones, noturna (luminosa), fita zebra e barreira de isolamento no seu perímetro (tela).

A via deve ser sinalizada de forma a evitar o trânsito de pedestres e veículos não envolvidos nas atividades executadas, com placas de orientação e barreira de isolamento em todo o seu perímetro, além de evitar o bloqueio no trânsito de ambulância, caminhão de bombeiros e outros veículos que necessitem de deslocamento rápido em emergência. Para montagem da sinalização, ver projeto e/ou solicitar orientação da fiscalização, bem como conhecer Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNER.

Especificação: Placas na dimensão 100x70 cm em chapa galvanizada pintada com tinta automotiva; estrutura em metalon 20x20 mm pintado com tinta anti-corrosiva; texto em adesivo (plotter) ou pintura.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

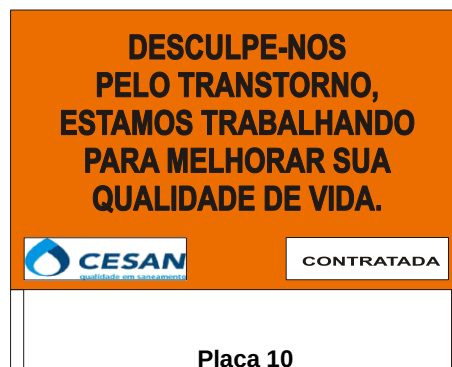
Modelos:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00



Placa 09



Placa 10



Placa 11



Placa 12



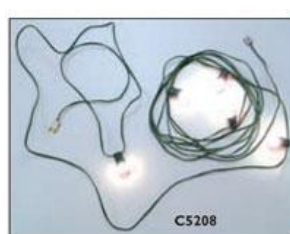
Placa 13



Placa 14



Cone / Fita Zebrada



Sinalização Noturna



Tela Tapume

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

4.9. SINALIZAÇÃO DE OBRAS CIVIS

A área onde estiver sendo montado, desmontado ou sendo realizados serviços sobre andaimes deverá estar totalmente isolada.

Na demolição de bases de concreto, lajes ou furos o local de trabalho deve ser sinalizado e protegido.

Proteção e sinalização dos pisos inferiores ou abaixo do local de trabalho, de tal forma que não haja riscos de acidentes aos transeuntes.

Na situação de içamento a área deve ser isolada de forma a evitar a passagem de pessoas nas proximidades do local.

Especificação: Placa PSAI / PVC 2 mm (tamanho: 18X18 cm ou 50x25 cm ou 25x05).

Modelos:



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – SIN – 001	Páginas:
	SINALIZAÇÃO DE OBRAS E UNIDADES INTERNAS (SIN)	Aprovação: 10/11/2010	Revisão: 00

4.10. SINALIZAÇÃO DE CIPA

Empregados trabalhem conjuntamente na tarefa de prevenir acidentes e melhorar a qualidade do ambiente de trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

Especificação: Placas na dimensão 100x70 cm em chapa galvanizada pintada com tinta automotiva; estrutura em metalon 20x20 mm pintado com tinta anti-corrosiva; texto em adesivo (plotter) ou pintura.

Modelos:



5. CONCLUSÃO

As orientações para utilização de placas de sinalização de obras e unidades internas, bem como os modelos apresentados não descartam novos modelos que venham ser necessários a perfeita sinalização e orientação geral dos trabalhadores e comunidade em geral. Devido a constantes mudanças nas placas do governo de estado e órgãos financiadores, deverão ser consultados seus manuais e/ou modelos na época da instalação.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

1. REFERÊNCIA/OBJETIVO – ÁREA APLICÁVEL

Objetiva orientar a forma de controle da execução das concretagens, baseado em metodologias consolidadas no meio técnico.

Este procedimento aplica-se a todas as obras e unidades internas da Cesan.

2. PROCEDIMENTOS GERAIS

O preparo e uso do concreto é uma série de operações executados de modo a obter um produto endurecido com propriedades específicas detalhadas em um projeto, que dependem dos materiais e suas proporções que influem tanto no concreto fresco como no concreto endurecido.

2.1. DOSAGEM E MISTURA

Dosagem: processo de se estabelecer as proporções dos materiais, seja em volume (preparado na obra, através de padiolas, pelos volumes aparentes dos materiais) ou em massa (preparado em usina, através de balança de precisão com correção da umidade).

Em geral os concretos estruturais deverão ter consumo mínimo de cimento de 350 kg/m³ e fator A/C < 0,50. Concretos especiais deverão ser observados especificações de projeto.

A qualidade e procedência dos materiais componentes do concreto são fundamentais para qualidade do produto final (cimento, agregados, aditivos, adições e água).

Mistura: processo na qual se procura garantir homogeneidade de todos os componentes do concreto. Cada partícula do cimento deve estar em contato com a água, formando uma pasta homogênea e que envolva totalmente os agregados. A mistura pode ser manual ou mecânica.

Mistura Manual: é utilizada em serviços de pequeno porte, onde a mistura é feita com pás ou enxadas, iniciado pela mistura dos agregados graúdos e depois areia e cimento, onde deverá ser homogeneizada e após a adição de água no volume adequado (verificar fator a/c). Esta mistura deverá ser feita sobre caixas de madeira previamente molhadas, sobre chapas metálicas ou pisos de concreto.

Mistura Mecânica: é feita com betoneira que mistura os materiais por tombamento. Uma ordem que produz um bom resultado é a seguinte:

- 50% da quantidade de água
- 50 a 70% dos agregados
- Cimento
- Resto dos agregados
- Resto da água

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

2.2. ANTES DO LANÇAMENTO

É preciso tomar algumas medidas preliminares, preparando-se para o recebimento do concreto usinado e lançamento do mesmo. Estabeleça um plano de concretagem com pelo menos 48 horas de antecedência.

Acesso: O preparo do acesso deverá estar livre de impedimentos em um caminho firme até o local de aplicação do concreto. É preciso facilitar o tráfego de caminhões, de tal forma que não haja impedimento na entrada de um e saída de outro. O lugar de descarga deve estar localizado em um ponto fácil de ser alcançado sem manobras complicadas e que possibilite a descarga no menor tempo possível.

Escoramento: deve impedir que sob a ação do peso das fôrmas, ferragens, do concreto a ser aplicado e das cargas acidentais, ocorram deformações prejudiciais à forma da estrutura, ou esforços no concreto na fase de endurecimento.

Fôrmas: antes do lançamento do concreto devem ser conferidas as medidas e a posição das fôrmas, para garantir que a geometria da estrutura corresponda ao projeto.

Para paredes de concreto armado, o emprego de fôrmas de até um metro de altura, proporciona melhores resultados quanto a deformações ocasionadas pela pressão interna do concreto, sendo ideal para estruturas de concreto aparente.

O interior das fôrmas deve estar limpo e as juntas vedadas, para evitar a fuga da nata de cimento. Nas fôrmas de paredes, pilares ou vigas estreitas e altas, devem ser deixadas aberturas próximo ao fundo, para limpeza. Quanto às fôrmas absorventes, é preciso molhá-las até a saturação impedido que a água de hidratação do concreto seja perdida.

Quando as superfícies das fôrmas precisarem de tratamento antiaderente para facilitar a desforma, ele deve ser feito antes da colocação da armadura. Os resíduos deixados pelo desmoldante deverão ser removidos de toda a superfície do concreto de forma não prejudicar a aplicação de revestimentos.

Armadura: A aplicação do aço nas estruturas de concreto deverá estar em consonância com o projeto estrutural. Qualquer alteração deverá ser feita com o conhecimento do engenheiro estruturista responsável pelo projeto e/ou fiscalização da obra.

Deverá ser dada atenção especial quanto ao alojamento das barras de aço na estrutura de concreto, quantitativos divergentes, ancoragens insuficientes, cobrimentos mínimos exigidos e bitolas empregadas. As armaduras deverão estar livres de oxidações e gorduras a fim de garantir boa aderência ao concreto.

A checagem desses aspectos deverá ocorrer antes do fechamento das fôrmas evitando atrasos na programação da concretagem e assim garantindo estabilidade estrutural, menor fissuração e maior estanqueidade.

2.3. DA ACEITAÇÃO DO CONCRETO

Eleja um responsável qualificado para o recebimento do concreto, o qual deverá conferir:

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

Nota Fiscal (concreto usinado): em primeiro lugar, antes de iniciar-se a descarga do concreto confira atentamente a nota fiscal de simples remessa, verificando se a descrição do concreto é a solicitada pela obra: volume; classe de agressividade; abatimento (slump); resistência (fck); consumo de cimento/m³; aditivo (quando solicitado) e se os dados da obra estão corretos.

Não receba o caminhão se houver alguma discordância.

Abatimento: verifique se o concreto está com a consistência desejada e se não ultrapassou o abatimento (slump) limite, especificado na nota fiscal/projeto.

Adicione água suplementar nos limites especificados na NBR 7212, isto é, que o abatimento:

- seja igual ou superior a 10 mm;
- seja corrigido em até 25 mm;
- após a adição não ultrapasse o limite máximo especificado.

2.4. TRANSPORTE

Transporte para a obra: quando o concreto é preparado em usina. A partir da primeira adição de água, o tempo de transporte que decorre desde o início da mistura até a entrega do concreto, deve ser:

- Fixado de forma que o fim do adensamento não ocorra após o início de pega do concreto a essa remessa, evitando a formação de junta fria;
- Inferior a 90 minutos e fixado de maneira que até o fim da descarga seja de, no máximo, 150 minutos.

Transporte dentro da obra: o transporte dentro da obra poderá ser realizado de várias maneiras e as distâncias podem ser pequenas ou grandes dependendo da obra em questão:

- Transporte manual: em caixas ou padiolas com no máximo 70 Kg, sendo necessárias duas pessoas. São também usados baldes içados por cordas no transporte vertical. Baixa produção, somente para pequenas obras.
- Transporte com carrinhos ou giricas: deverão ser usados carrinhos com pneus para evitar segregação, devendo ter caminhos apropriados sem rampas.
- Transporte com guias, caçambas e guindastes: são caçambas especiais com descarga de fundo, transportadas por guias ou guindastes.
- Transporte por esteiras: as esteiras poderão ser inclinadas de diversas distâncias e na descarga deverá ter um aparador para evitar a perda de material assim como um funil que permite a remistura dos agregados.
- Bombeamento: por tubulações (Diâmetro mais utilizado é 125 mm) sob efeito de algum tipo de pressão, preferencialmente tubos deformáveis ou pistão. Alguns cuidados deverão ser tomados, como o diâmetro do agregado menor ou igual a 1/3 do diâmetro, slump 8 a 10 com mínimo de 60% de argamassa.

2.5. LANÇAMENTO DO CONCRETO

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustações de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

Para os lançamentos que precisem ser feitos a seco, em recintos sujeitos a penetração de água, devem ser tomadas todas as precauções para que não haja água no local em que se lança o concreto ou possa o concreto fresco vir a ser lavado.

Lance o concreto em camadas horizontais de 15 a 30 cm, a partir das extremidades em direção ao centro das formas, sendo que a altura máxima de lançamento é de até 2 metros. Quando a altura do lançamento for muito elevada utilizam-se anteparos ou funil, para evitar a desagregação do concreto e/ou tomando-se cuidado de se fazer aberturas laterais nas formas, no caso de grandes alturas.

Quando o lançamento for submerso, o concreto deve ter no mínimo 350 kg de cimento por metro cúbico, ter consistência plástica e ser levado para dentro da água por uma tubulação, mantendo-se a ponta do tubo imersa no concreto já lançado.

Após o lançamento, o concreto não deve ser manuseado para não alterar sua forma definitiva.

2.6. ADENSAMENTO

Durante o lançamento do concreto e imediatamente após essa operação, o concreto deve ser vibrado ou socado contínua e energicamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deve ser realizado de tal forma que o concreto preencha todos os recantos da fôrma.

Durante o adensamento devem ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos, nem ocorra segregação dos materiais. É fundamental evitar a vibração da armadura, para que não se formem vazios ao seu redor, o que prejudicaria a aderência.

Adensamento manual: as camadas de concreto não devem exceder 20 cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada precisa ser no máximo, aproximadamente igual a 3/4 do comprimento da agulha.

Adensamento mecânico: com vibradores tipo agulha que normalmente é mais usado, existem diversos tipos de agulhas para várias áreas de atuação:

DIÂMETRO DA AGULHA (MM)	RAIO DE AÇÃO (MM)
31	100
54	250
75	400
100	500
140	850

Alguns cuidados devem ser tomados na vibração do concreto, tais como:

- As camadas não superiores ao comprimento da agulha espessuras de 40 a 50 cm.
- As distâncias máximas de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha, ou 1,5 vezes o raio de ação.
- Por curtos períodos e espaçamentos pequenos, para evitar segregação.
- Afastadas das formas;

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

- Inclinação da agulha entre 45° e 90°, sendo este o mais eficiente;

Um bom indicativo da intensidade da vibração é o aparecimento de uma superfície brilhante, onde a água está começando a separar os agregados ou o respingo da nata na agulha, devendo então o processo ser terminado.

2.7. CURA

A cura do concreto é uma operação que pretende evitar a retração hidráulica nas primeiras idades do concreto quando sua resistência ainda é pequena, inicie tão logo a superfície concretada tenha resistência à ação da água (estenda por no mínimo 7 dias).

A perda de água se dá por exposição ao sol, vento, exsudação, etc, e provocam um processo cumulativo de fissuração. O fato de se evitar a perda de água é um fator importante para diminuir o efeito da fissuração.

Depois do início da pega ocorrem quatro tipos de retração:

Antógena: que é a redução do volume da pasta. Controle: conter as retrações hidráulicas e térmicas.

Hidráulica: que é a perda de água não fixada ao cimento. Controle: evitar a perda água do concreto.

Térmica: que ocorre pela reação exotérmica da hidratação do concreto. Controle: pela diminuição da temperatura.

Carbonatação: que é a formação de carbonato de cálcio por reação da cal livre com o óxido de carbono do ar. É a menos significativa por ser muito lenta.

O cuidado com proteções nos primeiros dias permite um aumento na capacidade resistente do concreto neste período, e conseqüentemente uma diminuição na retração do material, evitando as fissuras. Alguns procedimentos de proteção podem ser:

- Molhar a superfície exposta diversas vezes nos primeiros dias após a concretagem;
- Proteção com tecidos umedecidos;
- Lonas plásticas que evitem a evaporação evitando-se a cor preta;
- Emulsões que formem películas impermeáveis que impeçam a saída d'água.

2.8. JUNTA DE CONCRETAGEM

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, convém tomar precauções para que, ao reiniciar o lançamento, haja suficiente ligação do concreto endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar o lançamento, deve ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta.

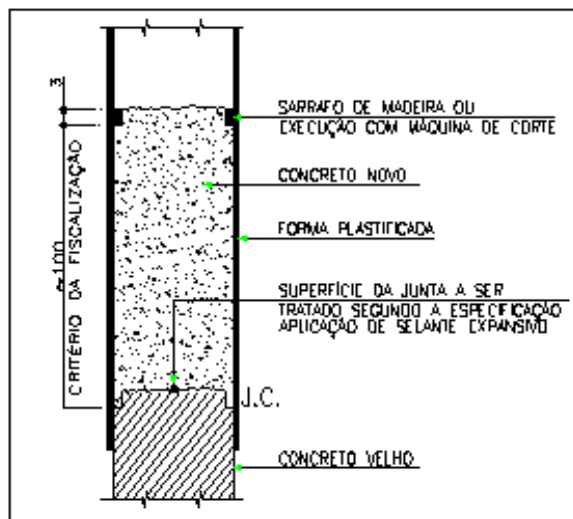
É preciso também tomar precauções para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta. Isso pode ser obtido deixando-se barras cravadas ou redentes no concreto mais velho.

As juntas devem localizar-se onde for menor o esforço de cisalhamento, de preferência em posição normal aos de compressão, salvo se for demonstrado que a junta não diminuirá a resistência da peça. O concreto deve ser perfeitamente adensado até a superfície da junta. Se for necessário, usa-se uma fôrma para garantir o adensamento. No caso de vigas ou lajes apoiadas em pilares ou paredes, o lançamento deve ser interrompido no plano de ligação do pilar ou parede com a face inferior da laje ou viga, ou no limite inferior de mísulas e capitéis. Essa interrupção se faz necessária para evitar que o assentamento do concreto produza fissuras ou descontinuidade na vizinhança daquele plano.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

Antes da retomada da concretagem, as juntas deverão receber tratamento adequado a fim de garantir melhor solidariedade/estanqueidade entre as peças de concreto. O que se mostra na seqüência são práticas consolidadas que garantem melhores resultados nas concretagens subseqüentes da maioria das estruturas de concreto armado.

Detalhe da Junta:



Preparação:

A junta de concretagem deverá ser executada no mínimo 72 horas após o término da concretagem.

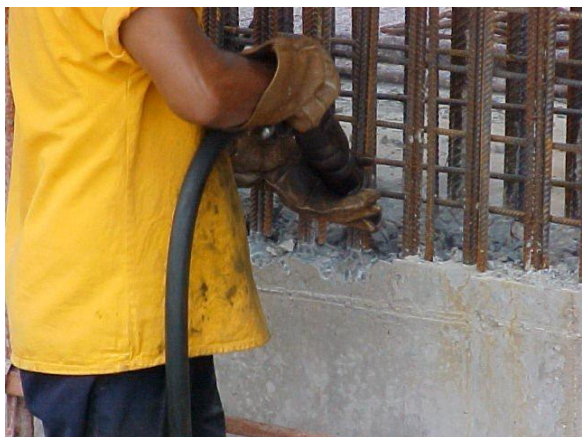
Deverá ser promovida a remoção manual de toda a camada superficial da nata de cimento (aspecto vitrificado) e agregados soltos, apicoando-se toda a superfície do concreto.

Para melhores resultados, deverá ser executada na borda da junta de concretagem a retificação e acabamento em alinhamento e greide. Esse procedimento poderá ser efetuado de duas formas: com a colocação de um sarrafo de madeira 3x3 cm na borda faceando com a junta de concretagem ou acabamento com máquina de corte após a concretagem.

O aspecto final do substrato de concreto deverá estar com a nata de cimento removida e os agregados firmes e aparentes.

Para melhor desempenho das juntas de concretagem, poderá ser aplicado um Selante Expansivo para garantir melhor vedação da estrutura, onde deverá ser executado um cordão contínuo e centralizado na face da junta tratada.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00



Escarificação, limpeza, colocação do espaçador e selante expansivo



Escarificação e limpeza

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

INFLUÊNCIAS NEGATIVAS DAS JUNTAS FRIAS

DESEMPENHO	PROBLEMAS DECORRENTES DA FORMAÇÃO DE JUNTAS FRIAS
Resistência Mecânica	Redução da resistência ao cisalhamento e deslocamentos
Homogeneidade do concreto	Infiltrações, vazios de segregação e falta de compactação
Durabilidade	Permeabilidade acentuada e corrosão precoce das armaduras
Estética	Manchamento e heterogeneidade com o restante da estrutura

2.9. RETIRADA DAS FÔRMAS E DO ESCORAMENTO

Prazo: a retirada das fôrmas e do escoramento só pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir aos fatores que atuarem sobre ele sem sofrer deformações inaceitáveis.

Se as condições acima não tiverem sido respeitadas e se não tiver sido usado cimento de alta resistência inicial, ou algum processo que acelere o endurecimento, a retirada das fôrmas e do escoramento não deve ocorrer antes dos seguintes prazos faces laterais: 3 dias; faces inferiores, mantendo pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias; faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias; outros casos verificar em norma e/ou fiscalização.

Precauções: a retirada do escoramento e das fôrmas deve ser efetuada sem choques, obedecendo a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

2.10. REPARO DE VÍCIOS DE CONCRETAGEM

Após a retirada das formas deverá ser feita uma intervenção manual/mecânica ao pano de concretagem objetivando garantir retidão e planicidade, onde deverão ser removidos os excessos de natas de cimento nos encontros de formas, e preenchimento dos possíveis ninhos de concretagem (bicheiras), bem como tamponamento dos travamentos das formas e correções superficiais.

A qualidade do reparo depende em grande parte de um adequado preparo e limpeza do substrato, devendo ser executados com técnica definida, materiais e equipamentos apropriados.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

PREPARAÇÃO DO
SUBSTRATO
 CONSISTE NA RETIRADA
 DE TODO MATERIAL
 SOLTO, MAL COMPACTADO
 E DESAGREGADO
ESCARIFICAÇÃO MANUAL
ESCARIFICAÇÃO
MECÂNICA



LIMPEZA DAS
SUPERFÍCIES
 PROCEDIMENTOS
 EFETUADOS ANTES DA
 APLICAÇÃO DOS
 MATERIAIS DE REPARO
JATO DE ÁGUA SOB ALTA
PRESSÃO
JATO ABRASIVO
(GRANALHA)
SOPRO DE AR COMPRIMIDO
ASPIRAÇÃO A VÁCUO

Uma estratégia de reparo deve ter bem definida a diferença entre reparo e reforço (com e sem função estrutural). O primeiro tem o objetivo de corrigir materiais, componentes de uma estrutura deteriorados, danificados ou defeituosos. O segundo de aumentar ou restabelecer a capacidade de uma estrutura ou de uma parte dela. Uma vez diferenciado reparo ou reforço, em geral, a escolha do material dependerá do grau de agressividade do ambiente, profundidade da intervenção a ser executada e das características finais a serem obtidas.

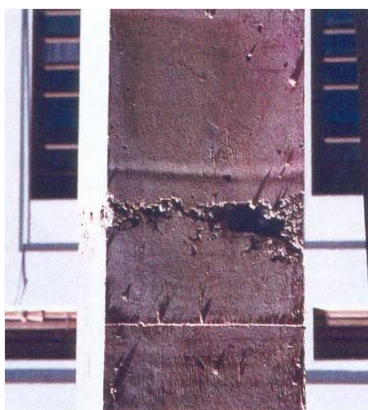
	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

MATERIAL DE REPARO	CARACTERÍSTICAS	APLICAÇÃO
ARGAMASSA POLIMÉRICA	TIXOTROPIA BAIXA PERMEABILIDADE ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA ÓTIMA ADERÊNCIA	REPAROS SUPERFÍCIAIS DE 5 A 25 mm
GROUT À BASE DE CIMENTO	FLUIDEZ ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA ÓTIMA ADERÊNCIA	REPAROS E REFORÇOS DE QUALQUER DIMENSÃO

- Ninhos de Concretagem: remover material desagregado, deixando a área limpa, isenta de poeiras e após fazer preenchimento com argamassa polimérica ou grout;
- Tamponamento: fazer a limpeza local, aplicar adesivo estrutural a base de resina epóxi como ponte de aderência e após usar argamassa polimérica ou grout;
- Correções Superficiais: fazer a limpeza local e usar argamassa polimérica.



Vazio de concretagem



Material solto na superfície



Ninhos ou vazios = Bicheira

Os produtos a serem usados nas intervenções, deverão ser aprovados por norma e pela fiscalização, onde o executor deverá seguir as orientações do fabricante para cada tipo de produto, bem como especificações de projeto.

2.11. DICIONÁRIO DO CONCRETO

Abatimento: ensaio normalizado para determinação da medida de consistência do concreto fresco. Permite verificar se não há excesso ou falta de água no concreto.

Abrasão: desgaste superficial do concreto.

Adensamento: processo manual ou mecânico para compactar a mistura de concreto no estado fresco com o objetivo de eliminar vazios internos da mistura (bolhas de ar) ou facilitar a acomodação do concreto no interior das fôrmas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

Aditivos: Substâncias que são adicionadas à mistura com o objetivo de modificar uma ou mais propriedades ou características do concreto.

Agente de Cura: produto empregado na superfície do concreto com o objetivo de evitar a perda de água pela superfície exposta.

Agregados: materiais granulares (brita, areia, etc) que são unidos pela pasta de cimento no preparo do concreto.

Amostra de Concreto: volume de concreto retirado do lote com o objetivo de fornecer informações, mediante realização de ensaios, sobre a conformidade desse lote para fins de aceitação.

Argila Expandida: são agregados produzidos artificialmente pelo aquecimento de certas argilas em um forno. Possuem baixa massa específica.

Ar Incorporado: Bolhas de ar microscópicas incorporadas intencionalmente no concreto durante a mistura, geralmente pelo uso de aditivos.

Bomba Estacionária: equipamento rebocável para lançamento de concreto.

Bomba lança: equipamento para lançamento do concreto com tubulação acoplada a uma lança móvel, montados sobre um veículo motor.

Bombeamento: transporte do concreto por meio de equipamentos especiais, bombas de concreto, com tubulações e lanças metálicas, que conduzem o concreto desde o caminhão-betoneira até o local de concretagem.

Canteiro de Obras: instalações provisórias destinadas a alojamentos, estoque de materiais e equipamentos, almoxarifado e escritórios, durante a fase de construção da obra.

Capeamento: revestimento com pasta de cimento ou com mistura composta de pozolana e enxofre derretido, que regulariza os topos dos corpos-de-prova com o objetivo de distribuir uniformemente as tensões de compressão axiais.

Central Dosadora: local de dosagem do concreto por meio de instalações e equipamentos especiais. O concreto é misturado e transportado ao local de aplicação por caminhões-betoneiras.

Cobrimento: espessura de concreto entre a face interna da fôrma e a armadura.

Concreto endurecido: concreto que se encontra no estado sólido e que desenvolveu resistência mecânica.

Concreto Fresco: concreto que está completamente misturado e que ainda se encontra em estado plástico, capaz de ser adensado por um método escolhido.

Consistência: é a medida de mobilidade da mistura (plasticidade), isto é, maior ou menor facilidade de deformar-se sob ação de cargas. É expressa pelo ensaio de abatimento do tronco de cone (slump test).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

Consumo de Cimento: quantidade necessária (kg) para dosar um metro cúbico de concreto.

Corpo-de-Prova: amostra do concreto endurecido especialmente preparada para testar suas propriedades, como resistência à compressão, módulo de elasticidade, entre outras.

Cura: conjunto de medidas que devem ser tomadas a fim de evitar a evaporação da água necessária às reações de hidratação do cimento nas primeiras idades.

Desmoldante: substância química utilizada pra evitar a aderência do concreto à fôrma.

Desvio Padrão: Medida da dispersão de um conjunto de valores entre a média e os valores individuais.

Dosagem: proporções dos materiais que compõem o concreto. Essas proporções são definidas experimentalmente com o objetivo de se obter uma mistura final com características e propriedades preestabelecidas.

Escoramento: reforços executados nas fôrmas para suportar o seu peso próprio e também do concreto fresco lançado, garantido uma perfeita moldagem da peça concretada.

Espaçadores: dispositivos colocados entre as armaduras e a face interna da fôrma, de modo a garantir o cobrimento necessário.

Ensaio: realização de testes que visam determinar propriedades físicas, químicas ou mecânicas de um material.

Ensaio de Tronco de Cone, Slump Test ou Ensaio de Abatimento: ensaio realizado de acordo com a norma técnica para determinação da consistência do concreto e que permite verificar se não há excesso ou falta de água no concreto.

Exemplar: Elemento da amostra constituído por dois corpos de prova da mesma betonada, moldados no mesmo ato, para cada idade de rompimento.

Exsudação: aparecimento de água na superfície do concreto após seu lançamento e adensamento.

Fissuração: são pequenas rupturas que aparecem no concreto que podem ser provocadas por atuação de cargas ou por retração, devido à rápida evaporação da água.

Granulometria: distribuição das partículas dos materiais granulares entre várias dimensões.

Gretamento: desenvolvimento aleatório de fissuras.

Hidratação do Cimento: reação química do cimento com a água.

Lançamento: modo de transportes e colocação do concreto na fôrma a ser concretada.

Lote de concreto: Volume definido de concreto, elaborado e aplicado sob condições uniformes (mesma classe, mesma família, mesmos procedimentos e mesmo equipamento).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

Massa Específica: é a relação entre a massa e o volume de um corpo (m/V) densidade.

Moldagem: procedimento normatizado para confeccionar os corpos-de-prova.

Nichos/Ninhos de Concretagem (Bicheira): falhas de concretagem que ocasionam “buracos” no concreto, devido principalmente à falta de vibração.

Pega do Concreto: início da solidificação da mistura fresca. Condição de perda de plasticidade da pasta, argamassa ou concreto, medida pela resistência à penetração ou deformação.

Perda de Abatimento: perda de fluidez do concreto fresco com o passar do tempo.

Pigmentos: material adicionado ao concreto para dar cor. Pode ser em pó ou líquido.

Pozolana: material silicoso ou silico-aluminoso que, quando finamente moído e na presença de água reage com hidróxido de cálcio, formando compostos com propriedades cimentícias.

Projeto Estrutural: especificações técnicas fornecidas pelo calculista.

Protensão: tensões aplicadas ao concreto, antes da ação das cargas de serviço.

Relação Água/Cimento (a/c): relação, em massa, entre o conteúdo efetivo de água e o conteúdo de cimento Portland.

Resistência à Compressão: esforço resistido pelo concreto, estimado pela ruptura de corpos-de-prova.

Resistência à Compressão Característica (fck): definida como o valor de resistência acima do qual se espera ter 95% de todos os resultados possíveis de ensaio.

Resistência Média à Compressão (fcmj): corresponde ao valor da resistência média à compressão do concreto, a (j) dias. Quando não for indicada a idade, refere-se a j = 28 dias.

Retração: redução no volume do concreto fresco.

Segregação: separação dos componentes do concreto fresco de tal forma que sua distribuição não seja mais uniforme.

Sílica Ativa: material pulverulento composto de partículas extremamente finas de sílica amorfa 100 vezes mais fina que o grão de cimento, utilizado na dosagem de concretos de alto desempenho.

Trabalhabilidade: determina a facilidade com a qual um concreto pode ser manipulado sem segregação nociva.

Traço: proporção entre os componentes da mistura.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

2.12. CONCLUSÃO

As orientações descritas acima não descartam a utilização de normas específicas e nem prescrições técnicas de projetos e editais de licitação para confecção e execução de concretos, que venham ser necessários o perfeito acabamento e durabilidade das estruturas.

OBS.: Segue em anexo tabelas com orientações sobre: Tipos de Concreto, Aditivos, Controle de Concreto Dosado em Central e Check List para Plano de Concretagem.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

ANEXO I

PRINCIPAIS TIPOS DE CONCRETO DOSADO EM CENTRAL E SUAS CARACTERÍSTICAS

TIPO	APLICAÇÃO	VANTAGENS
Rolado	Barragens, pavimentação rodoviária (base e sub-base) e urbanas (pisos, contra-pisos).	Maior durabilidade.
Bombeável	De uso corrente em qualquer obra. Obras de difícil acesso. Necessidade de vencer alturas elevadas ou longas distâncias.	Maior rapidez na concretagem. Otimização da mão-de-obra e equipamentos. Permite concretar grandes volumes em curto espaço de tempo.
Resfriado	Peças de elevado volume como bases ou blocos de fundações.	Permite o controle da fissuração.
Colorido	Estruturas de concreto aparente, pisos (pátios, quadras e calçadas), guarda-corpo de pontes etc.	Substitui gasto com revestimento. Evita o custo de manutenção de pinturas.
Projetado	Reparo ou reforço estrutural, revestimento de túneis, monumentos, contenção de taludes, canais e galerias.	Dispensa a utilização de fôrmas.
Alta Resistência Inicial	Estruturas convencionais ou protendidas, pré-fabricados (estruturas, tubos etc).	Melhor aproveitamento das fôrmas. Rapidez na desforma. Ganhos de produtividade.
Fluido	Peças delgadas, elevada taxa de armadura, concretagens de difícil acesso para a vibração.	Reduz a necessidade de adensamento (vibração). Rapidez na aplicação.
Pesado	Como lastro, contra-peso, barreira à radiação (câmaras de raios-X ou gama, paredes de reatores atômicos) e lajes de subpressão.	Redução do volume de peças utilizadas como lastro ou contra-peso, substituição de painéis de chumbo (radiação).
Leve (600 kg/m ³ a 1200 kg/m ³)	Elementos de vedação (paredes, painéis, rebaixos de lajes, isolante termo-acústico e nivelamento de pisos).	Redução do peso próprio da estrutura. Isolamento termo-acústico.
Leve estrutural	Peças estruturais, enchimento de pisos e lajes, painéis pré-fabricados.	Redução do peso próprio da estrutura.
Pavimentos Rígidos	Pavimentos rodoviários e urbanos, pisos industriais e pátios de estocagem.	Maior durabilidade, menor custo de manutenção.
Alto Desempenho (CAD)	Elevada resistência (mecânica, física e química), pré-fabricados e peças protendidas.	Melhora aderência entre concreto e aço.
Convencional (a partir de 20 MPa)	Uso corrente na construção civil.	O concreto dosado em central possui controle de qualidade e propicia ao construtor maior produtividade e menor custo.
Submerso	Plataformas marítimas.	Resistência à agressão química.
Com fibras e aço, plásticas ou de polipropileno	Reduz a fissuração.	Maior resistência à abrasão, à tração e ao impacto.
Grout	Agregados de diâmetro máximo de 4,8 mm.	Grande fluidez e auto-adensável.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

ANEXO II
PRINCIPAIS TIPOS DE ADITIVOS E SEU USO

ADITIVOS				
USOS				
TIPOS	EFEITOS	VANTAGENS	DESVANTAGENS	EFEITOS NA MISTURA
Plastificantes (P)	• aumenta o índice de consistência • possibilita redução de no mínimo 6% da água de amassamento	• maior trabalhabilidade para determinada resistência • maior resistência para determinada trabalhabilidade • menor consumo de cimento para determinada trabalhabilidade e resistência	• retardamento do início de pega para dosagens elevadas do aditivo • riscos de segregação • enrijecimento prematuro em determinadas condições	• efeitos significativos da mistura nos três casos (uso) citados.
Retardadores (R)	• aumenta o tempo de início de pega	• mantém trabalhabilidade a temperaturas elevadas • retarda a elevação do calor de hidratação • amplia os tempos de aplicação	• pode promover exsudação • pode aumentar a retração plástica do concreto	• retardamento do tempo de pega
Aceleradores (A)	• pega mais rápida • resistência inicial mais elevada	• concreto projetado • ganho de resistência em baixas temperaturas • redução do tempo de desforma • reparos	• possível fissuração devido ao calor de hidratação • risco de corrosão de armaduras (cloretos)	• acelera o tempo de pega e a resistência inicial
Plastificantes e Aceleradores: (PA)	• efeito combinado de (P) e (A)	• reduz a água e permite ganho mais rápido de resistência	• riscos de corrosão de armadura (cloretos)	• efeitos iniciais significativos. Reduz os tempos de início e fim de pega
Plastificante e Retardador: (PR)	• efeito combinado de (P) e (R)	• em climas quentes diminui a perda de consistência	• aumento da exsudação e retração plástica • segregação	• efeitos iniciais significativos. Reduz a perda de consistência
Incorporadores de ar: (IAR)	• incorpora pequenas bolhas de ar no concreto	• aumenta a durabilidade ao congelamento do concreto sem elevar o consumo de cimento e o conseqüente aumento do calor de hidratação • reduz o teor de água e a permeabilidade do concreto • bom desempenho em concretos de baixo consumo de cimento	• necessita de controle cuidadoso da porcentagem de ar incorporado e do tempo de mistura • o aumento da trabalhabilidade pode ser inaceitável	• efeitos iniciais significativos
Superplastificantes: (SP)	• elevado aumento do índice de consistência • possibilita redução de, no mínimo, 12% da água de amassamento	• tanto como eficiente redutor de água como na execução de concretos fluidos (auto-adensáveis)	• riscos de segregação da mistura • duração do efeito fluidificante • pode elevar a perda de consistência	• efeitos iniciais significativos

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

ANEXO III
CONTROLE DE CONCRETO DOSADO EM CENTRAL

NÚMERO	MATERIAL	CONTROLE DE ...	VERIFICAÇÕES / ENSAIOS	FREQUÊNCIA
1	Cimento	• documento de entrega e embalagem	• conformidade ao pedido • certificado de controle de qualidade	• a cada entrega
		• resistência • pega • finura • outros, quando necessário	• atendimento às especificações	• a cada 15 dias ou a cada 100 ton +/- 20
2	Agregados	• documento de entrega	• conformidade ao pedido	• a cada entrega
		• inspeção visual	• variações de aspecto e textura etc.	
		• granulometria • formato do grão • matéria orgânica • material pulverulento	• especificações • variações que exijam providências	• no mínimo uma vez por semana para agregado miúdo e 1 vez a cada 15 dias para agregado graúdo, ou a cada 500 m³ de agregado
3	Adições	• documento de entrega	• conformidade ao pedido	• a cada entrega
		• inspeção visual	• variações do aspecto, textura etc	
		• caracterização	• ensaios • certificado de controle de qualidade	• a cada 30 dias
4	Aditivos	• documento de entrega	• conformidade ao pedido	• a cada remessa
		• inspeção visual e olfativa	• variações de aspecto, textura, odor, cor, sedimentos etc	
		• desempenho	• redução de água, incorporação de ar, efeito sobre a pega, conforme o aditivo	
5	Água	• qualidade	• presença de substâncias prejudiciais	• uso inicial ou quando não houver outras informações
6	Concreto	• verificação de dosagem	• especificações do concreto	• mudanças de traços ou materiais
7	Concreto Fresco	• inspeção visual	• consistência, coesão e homogeneidade	• em todas as betonadas
		• abatimento	• especificações do concreto, conforme NBR 7223	• uma vez por período ou em caso de dúvida
		• outros	• conforme normalização vigente	• conforme especificado
8	Concreto Endurecido	• resistência à compressão	• especificações do concreto	• $\leq 50 \text{ m}^3$
		• outros	• conforme normalização vigente	• conforme especificado

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

ANEXO IV

CHECK LIST - PLANO DE CONCRETAGEM

FÔRMAS E ESCORAMENTO	ARMADURAS	LANÇAMENTO	ADENSAMENTO	CURA
CONFERÊNCIA	CONFERÊNCIA (BITOLA / QUANTIDADES)	PROGRAMAÇÃO (VOLUME, INTERVALOS, ACESSOS)	VIBRADORES (AGULHA, RÉGUA, PLACA)	DURAÇÃO (INÍCIO / TÉRMINO)
CAPACIDADE DE SUPORTE	POSICIONAMENTO	EQUIPE	ESCORAMENTO	PROCESSOS (ÚMIDA / PELÍCULA, VAPOR)
ESTANQUEIDADE	AMARRAÇÃO	DESCONTINUIDADE (JUNTAS, ENCONTROS)	TREINAMENTO	
LIMPEZA E DESMOLDANTE	COBRIMENTOS (PASTILHAS ETC.)	TIPO (BOMBA, CAÇAMBA, CONVENCIONAL)		
SUPERFÍCIE (SOLO / CONCRETO)	LIMPEZA	EQUIPAMENTOS (JERICAS, GUINCHOS ETC)		
		PLANO (POSIÇÃO, CAMADA, ALTURA ETC)		

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

1. REFERÊNCIA/OBJETIVO – ÁREA APLICÁVEL

Objetiva orientar a forma de execução de pinturas em superfícies metálicas e de madeiras, e padronização de cores, conforme orientação da legislação e critérios internos adotados pela Cesan nas obras de expansão e manutenção dos sistemas de água e esgoto.

Este procedimento aplica-se a todas as obras e unidades internas da Cesan.

2. CORES DE TINTAS DISPONÍVEIS



CHROMASCAN é um sistema computadorizado da INTERNATIONAL PAINT que possibilita a maior disponibilidade de cores para pronta entrega de tintas industriais de alta performance.

O Sistema CHROMASCAN é compatível com as linhas:

INTERTHANE
INTERSEAL
INTERLAC
INTERSHEEN

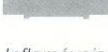
Acabamento Poliuretano Acrílico
Primer / Acabamento Epóxi HB / HS
Acabamento Alquídico
Acabamento Acrílico Base Solvente

INTERZONE
INTERGARD
PERFECTION

Primer / Acabamento Epóxi HB / HS
Acabamento Epóxi
Acabamento Poliuretano Yacht

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

3. ONDE USAR AS CORES

Cores de Tubulações Industriais - Norma ABNT NBR 6493/1994		
Vapor Saturado - Materiais para o combate a incêndios (água)  Vermelho Segurança - B 291	Vapor  Branco - B 000	Cor para os demais fluidos - Óleo, Materiais Fragmentados (Minério Bruto), Petróleo Bruto.  Marrom Canalizações - T 260
Gases não liquefeitos  Amarelo - C 067	Inflamáveis e Combustíveis de Baixa Viscosidade (Diesel, Gasolina, Querosene, Lubrificantes, Solventes) Alumínio	Produtos intermediários ou Pesados  Creme - F 143
Produtos sob pressão Ar comprimido  Azul Segurança - X 17J	Ácido  Laranja - C 244	Eletrodutos  Cinza Escuro - W 685
Vácuo  Cinza Claro - J 684	Água - Exceto a de combate a incêndios  Verde - N 541	Inflamáveis e Combustíveis de Alta Viscosidade (Óleo Combustível, Asfalto, Piche)  Preto - Y 999
		Alcalis — Lixívia  Lilás (Púrpura) - M 32T

Cores para Sinalização de Segurança - Norma ABNT NBR 7195/1995	
	Vermelho Segurança - B 291 Para distinguir e indicar equipamentos e aparelhos de proteção contra incêndio e combate a incêndio.
	Amarelo - C 067 Indicação de "Cuidado", "Atenção". Para assinalar partes baixas de escadas portáteis, corrimãos, para-choques, pisos, partes inferiores de escadas que apresentem perigo, equipamentos suspensos que ofereçam perigo, etc.
	Azul Segurança - X 17J Indicação de uma ação obrigatória. Por exemplo, o uso de EPI ou o impedimento de movimentação ou energização de equipamento ("Não ligue esta chave").
	Preto - Y 999 Identificação de coletores de resíduos, exceto os de origem de serviços de saúde.
	Laranja - C 244 Indicação de partes móveis e perigosas de máquinas e equipamentos, faces externas de polias e engrenagens, faces internas de caixas protetoras de dispositivos elétricos, dentre outras.
	Verde - N 541 Indicação de "Segurança". Identificação de caixas de equipamentos de socorro de urgência, chuveiros de segurança, macas, quadros para exposição de cartazes e avisos de segurança, etc.
	Lilás (Púrpura) - M 32T Indicação de perigos provenientes de radiações eletro magnéticas penetrantes e partículas nucleares, recipientes de materiais radioativos ou de refugos de materiais e equipamentos contaminados, etc.
	Branco - B 000 Indicação de passadiços e corredores de circulação por meio de faixas, localização de coletores de resíduos e de bebedouros, localização de áreas destinadas a armazenagens etc.



OBS: Cor da Tinta (nome de mercado: RGB-vermelho/verde/azul): nº padrão ou petrobrás (quando existir).
Aplicações (demais detalhes, consultar a NR 26 e modelos usados pelo mercado).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

-  **Amarelo Segurança 0600 (Fluorescente: 253/240/1): 5Y 8/12 ou 2586**
Indica “Cuidado”, guarda corpo, corrimão, parapeitos, escada marinheiro, partes baixas de escadas portáteis, tampas em fibra de vidro em piso (Esgoto), vigas de baixa altura.
-  **Amarelo 0609 (Amarelo Ouro: 251/215/0): 10YR 8/14 ou 2287**
Soprador de Ar para sistema de esgotamento sanitário, tubulação de clorogás.
-  **Amarelo 0608 (Amarelo Trator: 253/182/6): 7,5YR 7/14**
Tubulação de ácido fluorsilício.
-  **Laranja Segurança 0200 (Alaranjado: 247/143/30): 2,5YR 6/14 ou 1867**
Pedestais, polias, engrenagens, caixas protetoras, peças que sejam obstáculo.
-  **Creme Canalizações 0607 (Creme: 231/191/80): 10YR 7/6 ou 2273**
Tubulação de sulfato de alumínio.
-  **Azul Del Rey 0558 (Escuro: 3/55/103):**
Portões de Aço, Portas e Janelas diversas, Monovias, Estruturas de Telhado, Válvulas, Registros, Ventosas de Água, Costados externos de ETE metálicas, Tampas de Aço e Grades em Piso (Água).
-  **Azul Segurança 0540 (Claro / “Azul França”: 2/91/175): 2,5PB 4/10 ou 4845**
Indicação de Cuidado, Tubo de Ar Comprimido, Stop Log, Calha Parshall, Tanques Misturadores em Fibra.
-  **Marrom Canalizações 0800 (Escuro / Marrom Tabaco: 74/34/42): 2,5YR 2/4 ou 1822**
Tubulação de Esgoto: barrilete de elevatória incl. tubulação de bombeamento, descarte e amostra de lodo.
-  **Verde Segurança 0750 (Verde Nilo: 119/199/102): 10GY 6/6 ou 3263**
Tubulação de água tratada, exceto contra incêndio. Deverá ser diferenciada das demais com texto.
-  **Verde Petrobrás 1737 (Verde Folha: 27/150/95): 2,5G 5/10 ou 3355**
Tubulação de água bruta, exceto contra incêndio. Nas Estações de Esgoto, usar para efluente tratado e equipamento de Ultra Violeta. Tubulação de Oxigênio.
-  **Verde 0795 (Escuro / Verde Colonial: 37/99/48): SINAL**
Tubulação de Esgoto: By pass do reator para o filtro e lavagem dos filtros, inclusive Ventosas de esgoto. Motores em geral e Tanques Hidropneumáticos.
-  **Vermelho Segurança 0400 (213/45/71) ou Bombeiro 0421 (198/44/46): 5R 4/14 ou 1547**
Tubulação de água contra incêndio, Portas Corta Fogo de saídas de emergências, Hidrantes e Extintores.
-  **Preto (Alcatrão): N 1,0**
ETE: Tampas de aço, grades em piso, degraus de escadas, coletores de resíduos.
-  **Cinza Escuro 0380 (77/85/87): N 3,5 ou 0035**
Eletrodutos.
-  **Cinza Claro 0300 (Cinza Platina: 168/171/180): N 6,5 ou 0065**
Tubulação de Vácuo, Porta (Quadro Comando), degraus de escadas (Fuga Incêndio), tampas em geral.
-  **Branco 0100 (Branco Neve): N 9,5 ou 0095**
Vapor, passarelas e corredores de circulação por meio de faixas, zonas de segurança e de armazenagem.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01



Alumínio 0170 (Alumínio):

Gases provenientes de sistemas de esgotamento sanitário, queimador de gás.

CORES DE CANALIZAÇÃO: NBR – 6493 (out/94)



Vermelho
Água e substâncias para combate a incêndio.



Azul
Ar comprimido.



Verde
Água, exceto destinada a combater incêndio.



Preto
Inflamável e combustíveis de alta viscosidade (óleo combustível, óleo lubrificante, asfalto, alcatrão, piche, etc.).



Amarelo
Gases não liquefeitos.



Laranja
Produtos químicos não gasosos.



Marrom
Materiais fragmentados (minérios).



Alumínio
Gases liquefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (gasolina, querosene, solventes, etc.).



Cinza platina
Vácuo.



Cinza médio
Eletrodutos.



Branco
Vapor.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

CORES DE SEGURANÇA: NBR – 7195 (jun/95)



Branco

Assinala localização de coletores de resíduos, bebedouros, áreas em torno de equipamentos de emergência.



Amarelo

“Cuidado!” Usado em corrimão, parapeitos, diferenças de nível, faixas de circulação, equipamentos de transporte e movimentação de materiais (empilhadeiras, pontes rolantes, tratores, guindastes, etc.), cavaletes, partes salientes, avisos e letreiros.



Preto

Identifica coletores de resíduos.



Vermelho

Distingue e indica locais, equipamentos e aparelhos de proteção para combate a incêndio. Portas e saídas de emergências.



Laranja

Indica “Perigo”. Identifica partes móveis e perigosas de máquinas e equipamentos.



Verde

“Segurança”. Identifica porta de atendimento de urgência, caixas de primeiros socorros, faixas de delimitações de áreas de vivência de fumante, de descanso, etc.



Azul

Indica ação obrigatória como, por exemplo, determinar o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual), ou impedir a movimentação ou energização de equipamentos (“não acione”).

Fonte: ABRAFATI - Associação Brasileira dos Fabricantes de Tintas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

4. MODELOS JÁ APLICADOS EM OBRAS



	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

5. ORIENTAÇÕES GERAIS

De um modo geral as tintas dividem-se em dois grupos:

- ✓ **Arquitetônicas:** que oferecem estética e parcial proteção, utilizadas na construção civil e instalações não sujeitas a ataques agressivos.
- ✓ **Industriais:** que aliam o efeito estético ao protetivo tanto na manufatura quanto na manutenção industrial.

Por meio de sistemas de pintura, podemos obter três mecanismos proteção anticorrosiva:

- ✓ **Proteção por Barreira:** quando a película forma uma barreira entre o substrato e o ambiente.
- ✓ **Proteção Anódica:** quando se utilizam pigmentos inibidores de corrosão (zarcão, cromato de zinco e outros).
- ✓ **Proteção Catódica:** quando se utilizam primers ricos em zinco sendo este sacrificado em benefício do ferro.

Corrosão

A palavra corrosão vem do latim “corrodere” = corroer, roer e descreve um processo de ataque destrutivo aos materiais, por processos físicos, químicos ou eletroquímicos, e que se apresenta predominantemente em metais devido a seu largo emprego pelas indústrias na fabricação de equipamentos. Entende-se por corrosão a tendência natural que um material metálico tem em retornar a sua composição primária. O motivo é que a maioria dos metais são quimicamente instáveis em relação ao meio a que ficarão expostos. Na atmosfera, a corrosão é provocada pela umidade e presença de sais, ácidos, álcalis e diversos produtos químicos. Quanto maior for a contaminação do meio, maior será a corrosão, fator que observamos com frequência nas regiões industriais e orla marítima, em função de serem ambientes extremamente agressivos. Os prejuízos causados pela corrosão têm conseqüências verdadeiramente gigantescas, quando se observa que ¼ da produção mundial de aço, destina-se a reposição de materiais consumidos por ela, além de causar problemas quanto à segurança e também a estética, desvalorizando os equipamentos. No combate a corrosão, a proteção pela pintura é o método mais empregado, pois nele aliam-se as vantagens de eficiência, facilidade de execução e baixos custos, aos efeitos estéticos e decorativos que a pintura confere aos equipamentos pintados.

Preparação de Superfícies

O desempenho de um revestimento anticorrosivo está diretamente ligado a escolha adequada do tipo de tinta e do adequado preparo de superfície. Uma superfície limpa, seca, isenta de contaminantes e ferrugem, é uma base perfeita para uma boa performance de um sistema de pintura. Alguns dos métodos de preparo de superfície estão aqui resumidos e deverão ser avaliados, determinando-se o grau de preparo mais adequado para diferentes situações.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

Aço

Para a perfeita preparação de superfícies de aço, foram estabelecidas normas internacionais entre as quais se destacam as seguintes:

- NORMA ISO 8501-1 - PREPARATION OF STEEL SUBSTRATES BEFORE APPLICATION OF PAINTS AND RELATED PRODUCTS.
- NORMA NACE RM 01 70 - NATIONAL ASSOCIATION OF CORROSION ENGINEERS.

Tipos de preparo	SIS 8501-1	SSPC	NACE	Petrobrás
FERRAMENTAS MECÂNICAS				
Limpeza mecânica	St 2	SP 2		N 6
Limpeza mecânica	St 3	SP 3		
JATO ABRASIVO				N 9
Ligeiro (Brush off)	Sa 1	SP 7	NACE 4	Sa 1
Comercial	Sa 2	SP 6	NACE 3	Sa 2
Metal quase branco	Sa 2½	SP 10	NACE 2	Sa 2½
Metal branco	Sa 3	SP 5	NACE 1	Sa 3
OUTROS TIPOS				
Limpeza com solventes		SP 1		N 5
Limpeza a fogo		SP 4		
Decapagem química		SP 8		
Intemperismo e jato abrasivo		SP 9		N 11

Os graus de intemperismo e de preparação da superfície do aço, referidos neste manual, estão reproduzidos na Norma ISO 8501-1, através de padrões visuais.

Graus de Intemperismo:

Grau A: Superfície de aço inteiramente recoberta por carepa de laminação, intacta aderente e sem corrosão.

Grau B: Superfície de aço com princípio de corrosão e da qual a carepa de laminação começa a destacar-se.

Grau C: Superfície de aço de onde a carepa de laminação foi eliminada pela ação da corrosão ou pode ser removida por raspagem, podendo apresentar pequenas cavidades visíveis.

Grau D: Superfície de aço da qual a carepa de laminação tenha sido removida pela ação da corrosão, e que apresenta grande formação de cavidades visíveis.

Pré-Limpeza

Antes de preparar a superfície por um dos métodos a seguir, é essencial a remoção de todo óleo, graxa e contaminantes em geral, através de limpeza com solventes, detergentes, emulsões, vapor, etc. Vale salientar que este processo não remove ferrugem nem escamas. Quanto à segurança, são necessárias precauções quando do uso de solventes, não só pela inflamabilidade, como também pela sua toxidez.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

Limpeza Manual - Padrão St 2

Raspagem, lixamento ou escovamento manual de forma cuidadosa, para remoção de toda carepa de laminação solta, oxidação, respingos de solda e outras impurezas. Limpa-se a seguir com ar comprimido ou escova limpa, deixando a superfície com leve brilho metálico, porém com riscos.

Limpeza Manual - Padrão St 3

Raspagem, lixamento ou escovamento manual ou mecânico de forma cuidadosa. A limpeza deve-se proceder da mesma maneira que o padrão St 2, porém, de uma forma mais minuciosa. Após a limpeza e escovamento, a superfície apresentará intenso brilho metálico, porém com riscos.

Jateamento Ligeiro (Brush-Off) - Padrão Sa 1

O jato é aplicado rapidamente e remove a carepa de laminação solta e outras impurezas. Este tratamento não se aplica a superfícies que apresentam grau A de intemperismo.

Jateamento Comercial - Padrão Sa 2

Jateamento cuidadoso a fim de remover praticamente toda a laminação, óxidos e partículas estranhas. Caso a superfície possua cavidades (pites) apenas ligeiros resíduos poderão ser encontrados no fundo da cavidade, porém 2/3 de uma área de 1 polegada quadrada deverão estar livres de resíduos visíveis. Após o tratamento a superfície deve apresentar uma coloração acinzentada. Este padrão não se aplica a superfícies com grau A.

Jateamento ao metal quase branco - Padrão Sa 2½

Jateamento total ao metal branco. Elimina-se toda carepa de laminação, óxidos e outras partículas estranhas de modo que a superfície fique totalmente livre de resíduos visíveis. Após a limpeza, a superfície deverá apresentar cor cinza.

Jateamento ao metal branco - Padrão Sa 3

Jateamento total ao metal branco. Elimina-se toda carepa de laminação, óxidos e outras partículas estranhas de modo que a superfície fique totalmente livre de resíduos visíveis. Após a limpeza, a superfície deverá apresentar cor cinza clara e uniforme.

Observações:

a) Fatores básicos a serem considerados para execução de jateamento com abrasivos:

1. Tipo de equipamento a ser utilizado no jateamento incluindo citação dos filtros separadores e bicos.
2. Indicação dos solventes e materiais utilizados.
3. Tipo e granulometria do material abrasivo, em função dos perfis de rugosidade a serem obtidos com o jateamento.
4. Escolha e controle do abrasivo utilizado.
5. Limpeza final após o jateamento, antes da aplicação dos sistemas de pintura.

b) Procedimento para execução do tratamento de superfície por jateamento abrasivo:

1. Arredondamento de cordões e eliminação de pingos de solda e vãos entre chapas.

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

2. Remoção de óleos, graxas ou quaisquer contaminantes, utilizando-se panos limpos embebidos em solventes apropriados.

3. Jateamento:

3.1) Jateamento com “areia” por meio de ar comprimido. A areia deverá estar seca, peneirada, isenta de argila, mica, sal, pó, umidade ou outras contaminações. A areia deve apresentar granulometria que confira a superfície o perfil de rugosidade adequado ao sistema de pintura (atualmente está em desuso).

3.2) Jateamento com granalha de aço por meio de ar comprimido. A granalha (angular ou esférica) deve apresentar granulometria que confira à superfície, perfil de rugosidade adequado ao sistema de pintura a ser aplicado.

Abrasivo	Tamanho da Malha	Perfil de Rugosidade
Areia muito fina	80	40
Areia média	40	65
Areia grossa	12	70
Granalha de aço angular	40	30 - 75
Granalha de aço redonda	20	45 - 70

3.3). Após o jateamento, a superfície deve ser limpa por meio de escova, aspirador de pó ou jato de ar seco de forma a remover as partículas soltas.

3.4). A aplicação da primeira demão deve ser feita antes que apareça qualquer sinal de oxidação e na mesma jornada de trabalho que foi feito o jateamento. Deve ser observado o intervalo máximo de 6 horas (ambiente industrial leve) e 4 horas (ambiente industrial agressivo) entre o início do jateamento abrasivo e o termino da aplicação da primeira demão.

Importante (Procedimento para realização da pintura):

Não devem ser executados trabalhos de jateamento em superfícies sujeitas a ficarem molhadas antes da pintura, ou quando as superfícies estiverem a uma temperatura menor que 3°C acima do ponto de orvalho, ou ainda quando a umidade relativa do ar exceder a 85 %, a menos que seja utilizado o jateamento abrasivo úmido ou hidrojateamento, onde nestas duas situações deverá ser consultada a área técnica.

A superfície deverá ser limpa, seca e isenta de contaminantes e ferrugem, para uma obter um bom acabamento de pintura, além da escolha adequada do tratamento anticorrosivo e tipo de tinta a ser usado para cada material específico.

Após a preparação da superfície e limpeza, aplicamos primer (zarcão: peças de “ferro” / galvit: peças galvanizadas e epóxi: peças em aço e em geral conforme projeto); após aplicação do primer conforme projeto, aplicamos a pintura de acabamento com tintas de acabamento que deverão ser diluídas com solventes específicos (alquídicas – esmalte sintético: adequada para áreas administrativas / epóxi e poliuretano acrílico – PU: usadas nas áreas industriais, sendo o PU o mais adequado para superfícies expostas ao tempo, por ser mais resistentes aos raios solares).

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – PIN – 001	Páginas:
	PINTURA INDUSTRIAL (PIN)	Aprovação: 25/10/2011	Revisão: 01

6. CONCLUSÃO

As orientações descritas acima não descartam a utilização de normas específicas e nem prescrições técnicas de projetos e editais de licitação para execução de pinturas, que venham ser necessários o perfeito acabamento e durabilidade das superfícies tratadas. *(Primeira versão em 27/05/2010, pelo mesmo autor).*

MANUAL AMBIENTAL DE PROJETOS E OBRAS DA CESAN

Faz parte integrante desta especificação, independentemente de sua transcrição, o documento abaixo relacionado:

- MANUAL AMBIENTAL DE PROJETOS E OBRAS DA CESAN

Os licitantes deverão possuir e ter conhecimento do referido **MANUAL AMBIENTAL DE PROJETOS E OBRAS DA CESAN**.

Este documento encontra-se à disposição dos interessados no site da **CESAN** – www.cesan.com.br – através do link “**Licitações ⇒ Documentos Relacionados**”.

DECRETO Nº 2460-R, DE 05 DE FEVEREIRO DE 2010 – ABSORÇÃO DA MÃO-DE-OBRA ADVINDA DO SISTEMA PRISIONAL

Dá cumprimento à Lei de Execução Penal e disciplina a organização e funcionamento da Administração Pública, para fins de absorção da mão-de-obra advinda do sistema prisional, nas parcerias contratuais e convênias da Administração Pública Estadual, Direta ou Indireta, pertinentes às obras e serviços.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, no uso das atribuições que lhe conferem o Artigo 91, incisos III e V, a, da Constituição Estadual, e, **Considerando** a importância da adequada prestação dos serviços penitenciários, como forma de garantir a eficiência do Estado na gestão desses serviços;

Considerando a necessidade de promoção da dignidade da pessoa humana, enquanto presidiária e egressa, concretizando o modelo de Estado Democrático de Direito brasileiro;

Considerando a importância do trabalho para o presidiário e para o egresso, como forma de garantir seus direitos fundamentais à ressocialização;

Considerando que o Estado, na formulação e concretização das suas respectivas políticas públicas penitenciárias, além de empreender melhorias e adequações na prestação dos serviços aludidos, deve buscar alternativas consentâneas com a Constituição Federal e com as leis;

Considerando as disposições da Lei de Execução penal, notadamente àquelas pertinentes ao trabalho dos presidiários e dos egressos;

DECRETA:

Art. 1º Visando o regular cumprimento do contrato firmado com a Administração Pública Estadual, Direta ou Indireta, o CONTRATADO se obriga a efetivar a contratação de mão-de-obra necessária à execução da obra ou serviço advindos do sistema penitenciário Estadual, no percentual de 6% (seis por cento) da mão-de-obra total para a execução do objeto contratual, sendo 3% (três por cento) de presidiários e 3% (três por cento) de egressos, nos termos do artigo 27 c/c o artigo 36, ambos da Lei nº 7210/84.

Parágrafo único. Os percentuais de presidiários e/ou egressos referidos no caput poderão sofrer variações, para mais ou para menos, mediante justificativa da SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA SEJUS respeitado, em qualquer caso, o percentual máximo de 6% (seis por cento) de presidiários e/ou egressos para a execução do objeto contratual.

Art. 2º Para o cumprimento da obrigação no artigo 1º, deverá o CONTRATADO, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados da assinatura do contrato, formular pedido por escrito ao CONTRATANTE, onde especificará a quantidade e os serviços de trabalhadores que serão contratados.

Art. 3º No prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a partir do requerimento do CONTRATADO, em que especificará a quantidade e os serviços que serão prestados pelos trabalhadores a serem contratados, o CONTRATANTE se obriga a apresentar a relação dos trabalhadores aptos à contratação.

Art. 4º Para o cumprimento da obrigação mencionada no artigo 3º, o CONTRATANTE, no prazo máximo de 02 (dois) dias corridos, contados do requerimento do CONTRATADO, solicitará à SEJUS a relação dos trabalhadores aptos à contratação, considerando a sua quantidade e os serviços que serão prestados pelos trabalhadores a serem contratados, devendo a SEJUS fornecer por escrito, a relação solicitada assim como as respectivas contas para os depósitos dos salários, no prazo máximo de 08 (oito) dias corridos, da solicitação, nos termos do artigo 37 da Lei nº 7210/84.

Parágrafo único. A solicitação da relação dos trabalhadores aptos à contratação, formulada pelo CONTRATANTE, deverá ser acompanhada de cópias do instrumento contratual e da publicação do resumo do instrumento contratual na imprensa oficial e da respectiva planilha de custos pertinentes à proposta vencedora.

Art. 5º O atraso na formalização da contratação da mão-de-obra mencionada, por culpa exclusiva do CONTRATANTE ou da SEJUS, não ensejará qualquer gravame ou penalidade ao CONTRATADO.

Parágrafo único. O não cumprimento desta obrigação, por parte do CONTRATADO, importará em rescisão do contrato firmado com a Administração Pública, com as consequências previstas na Lei nº 8666/93.

Art. 6º Visando o regular cumprimento do convênio que envolva a transferência de recursos públicos estaduais, firmado com a Administração Pública Estadual, Direta ou Indireta, o CONVENIENTE, ao realizar o procedimento licitatório de dispensa ou inexigibilidade de licitação para a contratação da obra e/ou serviço, objeto da parceria convencional, se obriga a prever no edital de licitação ou instrumento convocatório e respectivo contrato a obrigação do contratado de efetivar a contratação de mão-de-obra necessária à execução da obra ou serviço advinda do sistema penitenciário estadual, no percentual de 6% (seis por cento) da mão-de-obra total para a execução do objeto contratual, sendo 3% (três por cento) de presidiários e 3% (três por cento) de egressos, nos termos do artigo 27 c/c o artigo 36, da Lei nº 7210/84.

Art. 7º Para o cumprimento da obrigação prevista no artigo 6º, deverá o CONTRATADO, no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados da assinatura do contrato, formular pedido por escrito ao CONVENIENTE, onde especificará a quantidade de trabalhadores e os serviços que serão prestados a serem contratados.

Art. 8º No prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, contados do requerimento formulado pelo CONTRATADO, onde especificará a quantidade de trabalhadores e os serviços que serão prestados a serem contratados, o CONVENIENTE se obriga a apresentar a relação dos trabalhadores aptos à contratação.

Art. 9º Visando ao cumprimento da obrigação prevista no artigo 8º, o CONVENIENTE, no prazo máximo de 02 (dois) dias corridos, contados do requerimento do CONTRATADO, solicitará à SEJUS a relação dos trabalhadores aptos à contratação, considerando a quantidade de trabalhadores e os serviços que serão prestados a serem contratados, devendo a SEJUS fornecer por escrito a relação solicitada, assim como as respectivas contas para os depósitos dos salários, no prazo máximo de 08 (oito) dias corridos, a contar da solicitação, nos termos do artigo 37 da Lei nº 7210/84.

Parágrafo único. A solicitação da relação dos trabalhadores aptos à contratação, formulada pelo CONVENIENTE, deverá ser acompanhada de: cópia do instrumento contratual; da cópia da publicação do resumo do instrumento contratual na imprensa oficial; da respectiva planilha de custos pertinentes à proposta vencedora; da cópia do instrumento de convênio e da cópia da publicação do resumo do instrumento de convênio na imprensa oficial.

Art. 10. O atraso na formalização da contratação da mão-de-obra mencionada, por culpa exclusiva do CONVENIENTE ou da SEJUS, importará em rescisão do convênio firmado com a Administração Pública Estadual, Direta ou Indireta com as consequências previstas na Lei nº 8666/93 e nas normas Estaduais regentes dos convênios firmados com a Administração Pública Estadual.

Art. 11. As empresas que atualmente já estejam contratadas pelos órgãos da Administração Direta ou pelas entidades da Administração Indireta do Estado poderão, a qualquer tempo, aderir voluntariamente às disposições deste Decreto.

Art. 12. As empresas que atualmente já estejam contratadas pelos órgãos da Administração Direta ou pelas entidades da Administração Indireta do Município, em razão de convênio firmado com o Estado, visando à execução de obras ou serviços no Município, com recursos públicos estaduais, poderão, a qualquer tempo, aderir voluntariamente às disposições do presente Decreto.

Art. 13. Compete a SEJUS certificar-se de que as características profissionais e psicossociais dos trabalhadores contratados, nos termos deste Decreto, sejam compatíveis com as atividades requeridas pelo CONTRATADO e necessárias à fiel e eficiente execução do contrato firmado com a Administração Pública Direta ou Indireta do Estado ou do contrato firmado com a Administração Direta ou Indireta do Município, em razão de convênio celebrado com a Administração Pública Direta ou Indireta do Estado.

Art. 14. Quando a natureza complexa da obra ou serviço impedir a aplicação deste Decreto, a impossibilidade aludida deverá ser devidamente apontada, esclarecida e justificada pelo CONTRATADO e só o liberará do cumprimento das obrigações respectivas após a prévia aceitação das justificativas pela SEJUS, por meio de decisão fundamentada.

Parágrafo único. A obrigação prevista no artigo 1º deste decreto não se aplica aos serviços de segurança, vigilância ou custódia.

Art. 15. Visando ao eficiente cumprimento deste Decreto, as empresas deverão observar, também, as disposições constantes dos Anexos I e II deste Decreto.

Art. 16. Compete à Procuradoria Geral do Estado PGE adequar as redações das cláusulas a serem inseridas nos instrumentos padronizados de licitações, contratos e convênios no âmbito do Estado.

Art. 17. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Anchieta, em Vitória, aos 05 dias de fevereiro de 2010; 189º da Independência; 122º da República; e, 476º do Início da Colonização do Solo Espírito-santense.

PAULO CESAR HARTUNG GOMES

Governador do Estado

ANEXO II

DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

DISPOSIÇÕES GERAIS

I A remuneração dos presos e egressos não poderá ser inferior ao salário mínimo vigente no País, nos termos do art. 7º, inciso IV, da CR/88 ou àquele referente ao piso salarial da categoria, considerada, para tanto, a maior remuneração dentre as duas;

II - O trabalho dos presos não está sujeito ao regime da Consolidação das Leis do Trabalho, sendo regulamentado pela Lei de Execuções Penais, conforme o art. 28, § 2º da Lei nº 7210/84. Dessa forma, fica a CONTRATADA dispensada do recolhimento dos encargos trabalhistas respectivos;

III - O trabalho dos egressos obedece ao disposto na Consolidação das Leis do Trabalho, devendo, portanto, a CONTRATADA adimplir todas as contribuições de natureza trabalhista, previdenciária e fiscal relativas a cada trabalhador;

IV - A jornada de trabalho dos internos/trabalhadores será de 06 a 08 horas, conforme o caso, no horário a ser combinado, com intervalo a ser combinado para almoço e com descanso aos domingos e feriados;

V - A jornada de trabalho poderá variar, para cada caso, mediante acordo entre as partes;

VI - A jornada de trabalho dos presos e egressos não poderá ser superior a 08 (oito) horas diárias e 44 (quarenta e quatro) horas semanais, conforme o disposto no artigo 7º, inciso XIII, da CR/88;

VII No caso de descumprimento pela CONTRATADA das disposições deste Decreto, no tocante a contratação dos presos e egressos, a Secretaria de Estado da Justiça SEJUS comunicará ao Órgão ou entidade CONTRATANTE as irregularidades verificadas, para a aplicação das penalidades cabíveis;

VIII - Os casos omissos serão solucionados de comum acordo entre a CONTRATADA e a SEJUS.

DAS DISPOSIÇÕES ESPECIAIS

1 Compete à SEJUS:

I - Selecionar, inicialmente, os presos dentre os que apresentarem melhor comportamento e que atendam ao que dispõe o art. 37 da Lei nº 7.210/84 Lei de Execução Penal - para desenvolver a atividade laborativa;

II - Submeter os escolhidos à avaliação psicossocial e exames pelas comissões competentes, que definirão daqueles que poderão trabalhar externamente;

III - Conferir e encaminhar, através da Diretoria Geral de Ressocialização, as folhas de frequência dos internos/trabalhadores, a fim de verificar o desenvolvimento das atividades e encaminhar trimestralmente à 5ª Vara de Execuções Penais, relação discriminando o nome e quantidade de dias trabalhados, para efeito de remição de pena, conforme o art.126 da Lei nº 7.210/84;

IV - Orientar, acompanhar, controlar e fiscalizar o desenvolvimento do trabalho dos internos/trabalhadores, in loco, através do serviço social e da Direção do Estabelecimento Penal;

V Designar um servidor que, em conjunto com a Diretoria de Ressocialização, acompanhará e avaliará, inclusive mediante visita à CONTRATADA, os trabalhos efetuados pelos presos;

VI - Repassar, através do Fundo do Trabalho Penitenciário - FTP, a remuneração por meio de Documento Único de Arrecadação - DUA, para o pagamento do interno/trabalhador;

VII Fornecer espaço físico adequado para a execução das atividades, em caso de contratação de serviço dentro das unidades prisionais.

2 - Compete à CONTRATADA:

I- Apresentar o relatório mensal das atividades desenvolvidas pelos reeducandos, declarando os dias efetivamente trabalhados, com a demonstração de folha de frequência, devidamente assinada pelo respectivo reeducando, para fins de remição de pena (art. 126 da Lei nº 7.210/84) e pagamento da remuneração devida;

II- Comunicar à SEJUS quaisquer anormalidades na ordem dos serviços decorrentes de atos dos internos/trabalhadores;

III - Oferecer aos internos trabalhos compatíveis com suas aptidões, respeitando-se suas limitações físicas, orgânicas e culturais, dentro das necessidades da CONTRATADA;

IV - Proceder ao treinamento específico, conforme as peculiaridades que as atividades requeiram, visando o aprendizado, desenvolvimento e aprimoramento profissional dos internos/trabalhadores, atendendo as necessidades da CONTRATADA;

V - Controlar as atividades e os horários a serem cumpridos pelos internos/trabalhadores, dando ênfase ao início e término do horário de trabalho;

VI Cumprir as normas de higiene e segurança do trabalho, conforme estabelecido no artigo 28, parágrafo único da Lei nº 7210/84;

VII - Fornecer uniformes, equipamentos de segurança, inclusive individuais, máquinas e ferramentas necessárias à execução dos serviços;

VIII Fornecer alimentação e transporte aos reeducandos;

IX Manter, em boas condições de uso, limpeza e higiene, o espaço físico cedido pela SEJUS, e quando do término do prazo, deverá, a mesma, entregar o espaço limpo e em perfeitas condições de uso, nas mesmas condições que o recebeu, sendo aplicável esta cláusula exclusivamente para frentes de trabalho desenvolvidas na unidade prisional;

X Contratar seguro para todos os presos e egressos que empregar, visando, exclusivamente, a cobrir despesas médicas/hospitalares/funerárias decorrentes de acidente de trabalho, inclusive àqueles pertinentes ao deslocamento fornecido pela contratada;

XI Repassar a remuneração dos presos ao Fundo do Trabalho Penitenciário FTP, por depósito em conta única do mesmo, Código nº. 617, através do Documento Único de Arrecadação DUA, obtido no site www.sefaz.es.gov.br, até o 5º (quinto) dia útil subsequente ao mês trabalhado;

XII Efetuar diretamente o pagamento da remuneração dos egressos, através de depósito em conta salário aberta para esse fim.

ANEXO XII – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificação Medidor de Vazão Eletromagnético a Bateria CÓDIGO CESAN: A-000-000-00-5-ET-0009

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Elemento Primário (medidor):

Tipo de Conexão: Flange NBR 7675 ou DIN2501

Classe de Pressão PN 10 (mínima)

Faixa de velocidade mínima: ~ -8 a ~ 8 m/s;

Classe de Proteção: IP 68 - 5 metros permanente em água com cloro com concentração de até 10 ppm (invólucro, conexões elétricas e prensa-cabo) sendo a bobina resinada de fábrica;

Rosca do prensa-cabo da conexão Elétrica : 1/2" NPT;

Tubo Interno: Aço Inox 304;

Revestimento Interno: Teflon (PFA, PTFE, FEP), Neoprene, Poliuretano, Polipropileno, Ebonite ou Elastômero (BorrachaCloro-Butílica), devendo suportar concentrações residuais de cloro a 10 ppm;

Vácuo Parcial: - 3 mca;

Temperatura do processo de 0 a 60°C;

Corpo: Aço Carbono SAE 1020

Pintura: Prime Epóxi, acabamento poliuretano RAL 9006;

Tampa: Alumínio SAE A - 350 / Poliamida / Policarbonato / Aço Carbono;

Caixa de Ligação: Alumínio Fundido c/ Pintura Epoxi / Poliamida / Aço Carbono;

Eletrodo: Aço Inox ASI 316 ou superior;

Sentido de Fluxo: Duplo;

Aterramento: Anéis em aço inox AISI 316 ou terceiro eletrodo de aterramento;

Elemento Secundário (transmissor):

Circuito: Micro-processado;

Classe de Proteção: IP68 compacta (montagem compacta grau proteção IP68 para sensor e conversor).

Padrão de Montagem: Remota em Parede ou Pannel;

Alimentação a bateria;

Conversor deverá permitir a instalação de até 4 baterias de lithium dentro do invólucro do conversor permitindo autonomia das baterias de 8 anos, no mínimo.

Datalogger – conversor deverá possuir datalogger interno com capacidade de armazenamento de no mínimo 256kbyte, capaz de armazenar os dados de vazão e volume;

Display: Gráfico LCD com 128 x 64 pixels;

Indicação no visor selecionável:2

Totalizador de volume em M3 sem reset e não volátil, com no mínimo 6 dígitos;

Vazão instantânea com unidade configurável em unidade do SI (m3, litro) / (hora,minuto, segundo);

Indicação carga da bateria;

Configuração de unidade de vazão e totalização independentes;

Menu de configuração;

Dados armazenados no datalogger do conversor;

Memória de configuração: EEPROM ou similar não volátil sem uso de baterias;

Configuração de ZERO e SPAN não interativos;

Sinal de Saída : PULSADA (saída pulsada com frequência proporcional à vazão, com fator litros/pulso Configurável);

Saída(s) para alarme: digital ou a relé, programável para qualquer tipo de falha do elemento primário, alarme de tubo vazio, falha de bobina, falha de eletrodo, ou erro de inicialização do elemento secundário, podendo cada item de alarme ser habilitado ou não;

No caso de saídas de alarme independentes, deverão ser PNP, permitindo interligação entre as mesmas, para conexão em uma única entrada (do PLC ou Unidade de Transmissão Remota);

Comunicação remota via RS232C ou RS485;

Totalização : independente para sentido direto e reverso;

Cabos de sinal e bobina separados;

Distância entre tubo e transmissor : até 20 m;

Ajuste de zero automático;

Damping – possuir damping ajustável automaticamente de acordo com o comportamento da vazão;

Intervalo de excitação das bobinas: equipamento deverá ser provido de ajuste automatizado do intervalo de excitação das bobinas ou seja, o intervalo de excitação é alterado automaticamente de acordo com o comportamento da vazão. O equipamento deverá ser provido de conector IP68 para as saídas de pulso.

Exatidão: O medidor deve ser selecionado de modo a garantir uma exatidão de leitura menor ou igual a 0,5% do valor lido na faixa de velocidade de 0,5 a 5m/s em ambos os sentidos;

Repetibilidade: deve ser menor ou igual $\pm 0,2\%$ do valor lido.

Dados do Processo:

Fluído : Água Tratada ou Água Bruta;
Pressão Máxima : entre 100 mca (10 BAR) ;
Temperatura : 0 a 60°C
PH : 3,5 a 9
Condutância do fluído: mínima de 5µS/cm (micro-siemens/cm);

Características metrológicas:

Rangeabilidade do elemento secundário (conversor/transmissor): 1:40
Faixa de Velocidade mínima: ~ -8 ~ +8 m/s

Características complementares do conversor

Permitir programação via teclado e display com dispositivo que impossibilite o acesso de pessoas não autorizadas à programação;

Todas as funções devem ser programadas via software ou teclado, sem necessidade de jumpers ou alterações físicas na eletrônica.

Permitir no mínimo as seguintes programações :

apresentação do TAG do Conversor;
características do tubo medidor;
fatores de calibração do tubo medidor;
unidade de medição instantânea (l/s / m3/h) e totalizada (m3);
span;

tempo de amortecimento – modo automático de ajuste do tempo de amortecimento;

sentido de fluxo (direto e reverso);

ajuste de zero;

chave de habilitação / desabilitação da programação (senha);

permitir bloqueio de alteração de parâmetros através de senha.

Calibração:

Todos os medidores deverão ser calibrados em laboratório rastreado ao INMETRO (isto inclui também laboratórios referencial de vazão acreditados por organismos internacionais cujo INMETRO mantém acordo de cooperação e reconhecimento mútuo) ou a RBC (Rede Brasileira de Calibração) e que incorporam os requisitos da ABNT / NBR ISO / IEC 17025;

Os ensaios deverão ser realizados com vazões de acordo com as características metrológicas;

Todos os ensaios de calibração deverão ser realizados com instrumentos com certificados de calibração válidos e executados por técnico ou engenheiro qualificado e habilitado em calibração de instrumentos;

Em ensaios de calibração será obrigatório o acompanhamento por inspetor da **CESAN**, em local definido pelo FORNECEDOR (informar a data e local, no mínimo 15 dias de antecedência), reservando-se a **CESAN** o direito de recusar o recebimento do equipamento em não-conformidade, cabendo ao fornecedor a substituição integral do equipamento não conforme, sem custo para a **CESAN**;

Garantias:**Defeito no elemento primário e/ou secundário:**

A empresa ganhadora deverá garantir o equipamento contra qualquer defeito de material ou fabricação por um período de 02 (dois) anos.

Assistência técnica no Brasil.

Documentação (em português):

Manual de instalação, operação, configuração e manutenção, incluindo planos de inspeção e manutenção, em Português. O manual deverá conter também desenhos com vista explodida e numerada correlacionada com lista de peças (part number) do fabricante (códigos para pedido direto ao fabricante do medidor);

Certificados de calibração emitido por laboratório rastreado ao INMETRO (isto inclui também laboratórios referencial de vazão acreditados por organismos internacionais cujo INMETRO mantém acordo de cooperação e reconhecimento mútuo) ou a RBC (Rede Brasileira de Calibração) e que incorporam os requisitos da ABNT / NBR ISO / IEC 17025;

Treinamento:

Deverá ser previsto treinamento para instalação, operação e manutenção do medidor, com no mínimo de oito horas preferencialmente nas dependências da CESAN.

O fabricante do medidor deve possuir certificação ISO 9001:2000;

O fornecedor deverá possuir e apresentar cópia do certificado ISO9000 válido.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS DE PITOMETRIA E DE REDUÇÃO DE PERDAS

1. OBRA DE SETORIZAÇÃO

O setor deverá ser dividido em distritos de medição e controle (DMC's) conforme estudo e projeto de análise operacional. Os setores só serão aceitos pela Fiscalização quando estiverem totalmente isolados. Para tanto a Contratada deverá realizar o teste de estanqueidade do setor.

Todas as intervenções realizadas para isolamento do setor, bem como serviço de assentamento de rede e ligações prediais deverão ser devidamente cadastradas e deverá ser gerado o As Built dos serviços conforme descrito na Norma Interna de Cadastro Técnico (ENG/CA/049/01/2008) da CESAN.

1.1 SERVIÇO ESPECIALIZADO DE EQUIPE TÉCNICA PARA ISOLAMENTO DE SETOR

O serviço consiste em uma equipe técnica formado por:

- um bombeiro motorista
- um bombeiro auxiliar
- um sub-oficial

Os serviços deverão ser executados por profissionais com experiência em serviços hidráulicos e de setorização de sistema de distribuição de água, bem como perfil adequado para relacionar-se com os clientes e demais usuários e moradores, com avaliação técnica a ser efetuada pela CESAN.

O Bombeiro Motorista executará além das atividades de Bombeiro, também funções de líder da equipe e de motorista, devendo ter o primeiro grau completo, de forma a melhor atender as necessidades de preenchimento de todos os formulários utilizados pela CESAN.

O bombeiro auxiliar também deverá apresentar aptidão para preenchimento de formulários.

O sub-oficial deverá possuir experiência para execução de serviços complementares de escavação, recomposição de pavimentação primária, reparos em padrões e outros pertinentes aos serviços executados.

Deverá ser fornecido para utilização da equipe um caminhão com capacidade de 4.000 A 5.000 KG, com no máximo 2 anos de fabricação, com combustível e ferramental.

Faz parte do escopo do serviço uma escavadeira hidráulica sobre pneus, com operador habilitado e com experiência para serviços de saneamento, combustível com no máximo 4 anos de uso.

Os principais serviços a serem executados consistem em serviços necessários para isolamento do setor e distritos, como:

- localização de redes, por diversos tipos de sondagem;
- confirmação e validação de cadastro e confecção de croquis;
- serviços hidráulicos como capeamentos e interligações de redes;
- medição de pressão;
- geofonamento;
- serviços de verificação de estanqueidade;
- preenchimento de formulários e mapas;
- manobras autorizadas pela CESAN;
- interação com a equipe de análise da contratada e gerenciadora, programação de manutenção da CESAN, fiscalização, usuários e moradores;
- entrega de panfletos e informativos gerais;
- registros fotográficos;
- e outros pertinentes e solicitados pela fiscalização da CESAN.

A utilização desse serviço deve ser previamente autorizada pela CESAN.

Estão também incluídos nesses serviços:

1. Materiais, quando não forem de fornecimento da CESAN.
2. Percentuais de periculosidade e insalubridade pertinentes.
3. Seguros em geral.
4. Equipamentos e rádio transceptor.
5. Licenciamento do veículo e suas renovações.
6. Manutenção dos veículos, inclusive combustível, pneus, óleo lubrificante, etc.
7. Franquia (km/mês) livre, por veículo.
8. Ferramental básico necessário à execução dos serviços, conforme listas específicas anexas e constantes do edital.
9. Taxa de depreciação.
10. Abastecimento com combustível apropriado.
11. Emplacamentos e outros.
12. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Na previsão de despesas com uniformes deverá ser considerado para os empregados alocados no serviço, conforme modelo a ser fornecido pela CESAN:
 - 03 (três) jogos de calças e jaleco manga curta de brim com inscrições "NOME DA CONTRATADA" e "A SERVIÇO DA CESAN".
 - 02 (dois) pares de botinas sem biqueira de aço.
 - 01 (um) capacete na cor azul.
 - 01 (um) par de protetor auricular tipo plug.
 - 01 (um) par de luvas de raspa.
 - 01 (um) par de botas de borracha cano longo.
 - 01 (um) par de óculos de proteção.
 - 01 (uma) máscara descartável.
 - 01 (uma) capa de chuva manga cumprida.
 - 01 (um) colete refletivo.

Obs.: A reposição dos uniformes deverá ocorrer tão logo cada peça se danifique.

a) Critério de medição

- 2990001011 – EQUIPE TÉCNICA PARA ISOLAMENTO DE SETOR

Este serviço será pago por dia, com a devida comprovação da execução do mesmo.

1.2 SERVIÇO ESPECIALIZADO DE ANÁLISE E ACOMPANHAMENTO DE ISOLAMENTO DE SETOR

O serviço consiste em uma equipe técnica especializada formada por:

- um engenheiro pleno
- um técnico especializado

Os serviços deverão ser executados por profissionais com experiência em programas de redução de perdas, serviços de setorização e análise operacional para sistema de distribuição de água, bem como perfil adequado para relacionar-se com os clientes e demais usuários e moradores, com avaliação técnica a ser efetuada pela CESAN.

O Engenheiro pleno e técnico especializado deverão possuir experiência mínima de 3 anos em obras de saneamento.

Os principais serviços a serem executados consistem em serviços necessários para isolamento do setor e distritos, como:

- acompanhamento e suporte das equipes técnicas de campo;
- atualização do modelo matemático conforme validação do cadastro;
- proposição de adequações para o modelo e isolamento do setor e distritos;
- elaboração e atualização de projetos;
- elaboração de planejamentos mensais dos serviços de isolamento e análise dos setores para aprovação da CESAN;
- elaboração de relatórios mensais;
- avaliação do isolamento e pré-operação dos setores, com apresentação de diagnósticos;
- elaboração de mapas temáticos;
- registros e relatórios fotográficos;
- elaboração do relatório final de avaliação das ações de perdas;
- e outros pertinentes e solicitados pela fiscalização da CESAN.

Deverá ser fornecido para utilização da equipe um veículo 1.000, com ar, com combustível e ferramental, além de um notebook.

Estão também incluídos nesses serviços:

1. Materiais, quando não forem de fornecimento da CESAN.
2. Seguros em geral.
3. Licenciamento do veículo e suas renovações.
4. Manutenção dos veículos, inclusive combustível, pneus, óleo lubrificante, etc.
5. Franquia (km/mês) livre, por veículo.
6. Ferramental básico necessário à execução dos serviços, conforme listas específicas anexas e constantes do edital.
7. Taxa de depreciação.
8. Abastecimento com combustível apropriado.
9. Emplacamentos e outros.
10. Uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Obs.: A reposição dos uniformes deverá ocorrer tão logo cada peça se danifique.

a) Critério de medição

➤ 2990001010 – ANÁLISE/ACOMPANHAMENTO ISOLAMENTO SETOR

Este serviço será pago por mês, com a devida comprovação da execução do mesmo e com entrega de relatório mensal com as informações das atividades executadas.

O pagamento do ultimo mês de execução deste serviço está condicionado à entrega do Relatório Final de Avaliação das Ações de Perdas Global do Setor, conforme detalhes abaixo. Deverá ser entregue à CESAN uma cópia impressa e uma digital (CD) desse relatório em arquivo.doc ou arquivo.pdf.

Relatório Final de Avaliação das Ações de Perdas

Ao final dos trabalhos no setor deverá ser elaborado um Relatório Final de Avaliação das Ações de Perdas a partir das informações obtidas antes e após a efetivação de todas as ações de controle de perdas, contendo um descritivo dos trabalhos elaborados e avaliação do decaimento do índice de perdas.

Deverá constar no relatório a análise da evolução do Volume Disponibilizado (VD) e do Volume Utilizado (VU) do setor.

Além disso, deverá ser apresentado, pelo menos, as seguintes informações:

- Descrição do setor de abastecimento implantado, com detalhes sobre extensão de rede, macromedidor, VRP (se houver), população abastecida, volume disponibilizado.
- Medições de vazão e de pressão (Histórico das medições).
- Percentual de recuperação de vazão do setor.
- Número de vazamentos antes e após a implantação do setor.
- Avaliação do decaimento do índice de perdas do setor.
- Avaliação do período de retorno do investimento e da Taxa Interna de Retorno (TIR), levando em considerações todas as intervenções executadas no setor.

Deverá ser proposto e deverá constar no Relatório Final de Avaliação, um programa de controle efetivo das perdas para que os ganhos obtidos com as ações realizados no setor sejam mantidos ou melhorados. Esse programa deverá conter um plano de ações estruturado e com estabelecimento de prioridades. Este deverá apresentar a identificação dos pontos vulneráveis do sistema que precisam ser monitorados, verificados e que precisam de manutenção periódica, enumerado por tipo de ação e definição de metas globais e setoriais para perdas, sem se limitar aos seguintes tópicos:

- Verificação periódica da estanqueidade do setor (pontos mais prováveis de serem violados)
- Manutenção do cadastro de rede atualizado
- Manutenção da macromedição (Estabelecer o período para aferição do secundário e primário)
- Aprimoramento das regras operacionais e das operações das unidades internas do setor
- Controle e monitoramento efetivo da pressão na rede, bem como o monitoramento de pontos críticos
- Desenvolvimento da pesquisa e eliminação de vazamentos visíveis e não-visíveis, estabelecendo a rotina de cálculo do Fator de pesquisa
- Melhoria da eficiência energética (propor melhorias em boosters e/ou elevatória mesmo que não seja escopo do contrato, como uso de inversor, troca de painel, etc com elaboração de projeto se autorizado pela CESAN)
- Propor indicadores de controle

1.3 VERIFICAÇÃO DO ISOLAMENTO E ESTANQUEIDADE DO SETOR

O serviço de Medição de Pressão Instantânea será realizado para verificação do isolamento e estanqueidade de cada setor ou sub-setor de abastecimento.

Para a execução deste serviço os técnicos da CESAN deverão ser previamente informados, pois todo este serviço deverá ter o acompanhamento dos mesmos.

A medição deste serviço se dará com a entrega de um mapa do setor ou sub-setor com o indicativo dos locais de medição de pressão e seus respectivos valores.

- 2190550090 - MEDICAO DE PRESSAO INSTANTANEA

2. VERIFICAÇÃO DOS MACROMEDIDORES E CONFIRMAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO

A empresa contratada realizará a verificação do dimensionamento do medidor antes de sua compra para verificar se houve alteração significativa no comportamento do abastecimento de cada sub-setor. Para realização desta verificação a empresa contratada deverá instalar na entrada de cada sub-setor uma Estação Pitométrica nas dimensões estabelecidas conforme projeto. Este serviço será realizado através do registro de medição de vazão através de medidor do tipo Pitot por um período de 48 a 72 horas. Ressalta-se que a contratada deverá realizar ainda o cadastramento da Estação Pitométrica (EP).

A Contratada deverá entregar a Fiscalização um croqui de amarração do TAP, bem como o perfil de velocidade da EP. Ressalta-se que a Curva de Velocidade da EP deve ser enviada e aprovada pela CESAN através da Equipe de Pitometria da O-DSG.

Para cada medidor de vazão, deverá ser fornecido e instalado um Dispositivo de rádio frequência em macromedidor conforme orientação da CESAN e conforme especificado no ANEXO ESPECIFICAÇÕES DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS DE MACROMEDIÇÃO (Dispositivo de Radio Frequência em macromedidores).

2.1 INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO PITOMÉTRICA

Fornecimento e instalação de TAP's (registro de derivação DN 1") utilizando equipamento apropriado para perfurar a rede em carga e cadastramento da Estação Pitométrica (EP) (desenho cadastral para amarração de EP, com no mínimo três pontos de referência).

- 2170109295

A medição se dará com a comprovação da instalação da EP no local, com seu funcionamento normal de operação e com a entrega do croqui de amarração do TAP. Este croqui deverá conter no mínimo o endereço de localização, amarração e foto da EP.

2.2 LEVANTAMENTO DA CURVA DE VELOCIDADE DO PONTO DE MEDIÇÃO

- 2190550020

A medição se dará com entrega dos dados de levantamento da curva de velocidade e seus parâmetros de cálculo. O ponto de medição (EP) deverá ser devidamente identificado.

2.3 MEDIÇÃO DE VAZÃO REGISTRADA COM MEDIDOR PITOT (DE 48 A 72 HORAS)

- 2190550080

A medição se dará com entrega dos dados de medição de vazão.

2.4 FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE RADIOFREQUÊNCIA EM MACROMEDIDORES

Fornecimento e instalação de dispositivo de radiofrequência para captação de pulsos e totalização. Este serviço será realizado por um Técnico de pitometria e um instalador pitométrico, que realizará a fixação do equipamento no local e a sua devida instalação no equipamento de macromedição de vazão.

- 2190320100

A medição se dará com a comprovação da instalação do equipamento, no local determinado, com o funcionamento adequado dentro de suas especificações e a Inspeção de recebimento realizada em campo pelos técnicos da CESAN.

3. PESQUISA E DETECÇÃO DE VAZAMENTO

O serviço de pesquisa e detecção de vazamento será realizado pela CONTRATADA nos setores já isolados.

A fiscalização definirá a prioridade de execução dos serviços de pesquisa e detecção de vazamentos a serem realizados pela CONTRATADA nos setores devidamente isolados.

Serão entregues à empresa contratada, plantas cadastrais com as informações pertinentes da área de execução dos serviços de detecção de vazamentos. A área a ser pesquisada mensalmente pela contratada será designada como Lote de Pesquisa.

A pesquisa de vazamento deverá ser executada de forma que tanto os vazamentos não visíveis quanto os vazamentos visíveis sejam reportados a CESAN, quer seja em rede, ramal, cavalete ou demais órgãos acessórios a rede, como os registros de manobra.

Os funcionários da CONTRATADA que realizarão a pesquisa de vazamentos não visíveis deverão ser qualificados pela ABENDE (Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos), devendo portanto ser apresentado a fiscalização o certificado dos mesmos antes do início dos serviços de pesquisa e detecção de vazamentos não visíveis.

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente os procedimentos preconizados pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Ensaio Não Destrutivos (SNQ/END), no Procedimento ABENDE PR-051 – Estanqueidade, detecção de vazamentos não visíveis de líquidos sob pressão em tubulações enterradas e demais procedimentos correlatos.

A investigação das redes e ramais prediais de água, quanto à existência de vazamentos não-visíveis, deverá ser feita através da utilização de equipamentos tecnicamente apropriados que deverão atender as especificações descritas no Procedimento ABENDE PR-052 – Estanqueidade – Detecção De Vazamentos Não Visíveis De Líquidos Sob Pressão Em Tubulações Enterradas - Procedimento De Pré-Checkagem Das Condições De Operação Dos Equipamentos. Equipamentos distintos dos descritos no referido documento, com tecnologias similares ou superior, poderão ser utilizados, desde que aprovados pela CESAN.

Os serviços a serem executados podem ser resumidamente descritos da seguinte forma:

- Levantar, através das plantas fornecidas pela CESAN, todas as informações pertinentes às áreas de execução das detecções de vazamentos.
- Executar os serviços de detecção de vazamento, de acordo com os procedimentos definidos pela ABENDE. Cada equipe de detecção “varrerá” toda a extensão da tubulação, interpretando e marcando todos os pontos de fuga/vazamentos e ligações clandestinas e suspeitas de fraude encontradas.
- Os locais (rede/ramal) onde forem identificados vazamentos não visíveis deverão ser identificados da seguinte forma:
 - Se a via for pavimentada, o local deverá ser marcado por quadrado pintado com tinta não solúvel em água; no centro da figura, com a mesma tinta, deverão ser pintadas as letras “VAZ”;
 - Se a via for de terra, a locação do ponto será feita pelo croqui de amarração.
- A equipe de manutenção da CESAN fará a escavação, eliminação do vazamento e o reaterro no local identificado pela contratada, desde que o vazamento localizado não seja inerente a serviços executados pela contratada.
- Complementarmente, no decorrer da execução os serviços de pesquisa e detecção de vazamentos não-visíveis, deverão ser apontados, outras situações operacionais ou estruturais que acarretem perdas ou desconformidades no sistema de distribuição de água, tais como vazamentos visíveis, ligações clandestinas, suspeita de fraude, ligações sem hidrômetro ou com hidrômetros avariados, registros cobertos e registros descobertos entulhados.
- Deverá ser emitido um Relatório Diário das atividades de pesquisa e detecção de vazamento, com indicações dos vazamentos visíveis e não visíveis encontrados e demais ocorrências pertinentes, devendo ser apresentado, no mínimo:
 - Extensão de redes pesquisadas;
 - Número de vazamentos localizados/apontados;
 - Vazamentos visíveis e/ou infiltrações eventualmente observados;
 - Irregularidades encontradas, tais como hidrômetros invertidos, suspeitas de fraudes, registros de cavaletes quebrados, ligações sem hidrômetros, etc;
 - Endereço completo do local do vazamento localizado, com ponto de referência;
 - Equipe que realizou a pesquisa e detecção dos vazamentos;
 - Equipamento utilizado na pesquisa;
 - Dados de medição de pressão.

Este relatório deverá ser entregue diariamente à Fiscalização por e-mail para que a mesma providencie junto aos Pólos de Manutenção de Rede a eliminação dos mesmos.

- A pesquisa de campo deverá ser efetuada em dias e em horários de melhor adequação ao tipo de equipamento utilizado. Em regiões onde houver condições desfavoráveis de pressão para a pesquisa nos períodos diurnos, os serviços deverão ser executados em período noturno mediante autorização da Fiscalização.
- A equipe de pesquisa de vazamento deverá detectar e abrir as visitas das válvulas, registros e ventosas para verificar o estado da peça verificando a existência de vazamento.
- Os trechos de rede, órgãos acessórios e demais elementos que não estiverem cadastrados em planta e que forem “descobertos” pela equipe de pesquisa de vazamento deverão ser encaminhados a Divisão de Cadastro e Arquivo Técnico (O-DCT) através de croqui específico, conforme Norma Técnica da CESAN.
- A planta cadastral entregue pela CESAN à contratada no início do serviço deverá ser devolvida a fiscalização com a locação de todos os vazamentos encontrados.
- Após a finalização da primeira pesquisa de vazamento no setor e devida eliminação dos vazamentos encontrados, poderá ser realizada nova pesquisa para verificar se todos os vazamentos foram realmente detectados. A realização desta nova pesquisa deverá ser autorizada pela fiscalização, após devida análise do Fator de Pesquisa do setor de abastecimento.

3.1 PESQUISA E DETECÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS CONFORME PROCEDIMENTO ABENDE

Execução de serviços de pesquisa e detecção de vazamentos conforme procedimentos estabelecidos pela ABENDE, envolvendo: Mobilização e deslocamento de equipe e equipamentos, medição de pressão, utilização de técnica de haste de escuta, técnica de geofonamento e técnica de correlacionador de ruídos de vazamentos, localização, confirmação e demarcação de pontos de vazamento conforme Procedimentos ABENDE, bem como fornecimento, manuseio, deslocamento para operação de equipamentos para locação de massa metálica e de rede.

Estão incluídos no preço todos os custos diretos e indiretos, qualificação e certificação de mão-de-obra, bem como encargos sociais e BDI e adicional noturno para o percentual de rede a ser pesquisada no período noturno.

O serviço de pesquisa e detecção efetuado nos ramais já está incluso no preço do quilômetro de rede pesquisado e deverá estar incluso no preço proposto pela contratada.

a) Critério de medição

- 2250300120 – PESQUISA E DETECÇÃO DE VAZAMENTO NÃO VISÍVEL CONFORME PROCEDIMENTO ABENDE.

A medição se dará por quilômetro de rede pesquisada, através da elaboração e entrega de relatório diário e medição atendimento do Índice de Acerto, conforme descrito a seguir.

8.1.1. ÍNDICE DE ACERTO (IA)

O índice de acerto será calculado pela seguinte relação:

$IA = \text{Vazamentos Confirmados (VC)} / \text{Indícios Apontados (IT)}$

$IA = VC / IT$, onde:

VC = Vazamentos confirmados pela equipe de manutenção da CESAN

IT = Indícios Totais Apontados pela Contratada

O resultado deverá ser maior ou igual a 75%.

Caso o índice de acerto do Lote de Pesquisa mensal seja inferior a 75% os serviços serão reprovados e a pesquisa de vazamentos será refeita na sua totalidade, sem custos para CESAN e prorrogações de prazos.

Entende-se como erro de demarcação aquele que for comprovado a uma distância maior do que um raio de 1,50m do ponto demarcado originalmente pela contratada.

3.2 RELATÓRIOS DE PESQUISA E DETECÇÃO DE VAZAMENTO

Os Relatórios Diários com a descrição das atividades de pesquisa e detecção de vazamentos deverão ser elaborados diariamente conforme descrito anteriormente, e deverão ser entregues a fiscalização, até no máximo, o dia seguinte da realização da pesquisa.

a) Critério de medição

- 2250300021 – RELATÓRIO DIÁRIO

A medição se dará por Relatório Diário emitido e entregue a Fiscalização, contendo a descrição das atividades de pesquisa e detecção de vazamento.

4. ELABORAÇÃO DE AS BUILT DE PROJETO

Este serviço deverá ser elaborado tendo como base os projetos executivos. Os desenhos As Built deverão ser gerados em CAD, em versão não inferior à 2000 e não superior à 2007, seguindo os padrões definidos pela CESAN, bem como serem padronizados nos formatos A1 e em escalas compatíveis com a clareza desejada e deverá retratar a situação final do serviço após concluído.

A execução deste serviço será realizada apenas para as unidades operacionais e somente quando autorizado pela Fiscalização.

Critério de medição

- 2220150011 - Será medido por unidade de prancha tamanho A1 aplicada (UN).

A medição se dará com a apresentação da planta nos seguintes formatos: Papel, uma cópia, devendo apresentar assinatura do profissional responsável pelo projeto, com seu respectivo CREA e Arquivo magnético, gerado em CAD. Constará das seguintes informações: Alteração da revisão do desenho; inclusão da logomarca e informações da CONTRATADA; número do contrato; adaptações da lista de material; inclusão de detalhes; cadastro das interferências encontradas; correções gerais que se façam necessárias, tais como: cotas, códigos, traçado, notas, etc.

5. ANÁLISE OPERACIONAL DE SAA

5.1 ATUALIZAÇÃO/VALIDAÇÃO DO CADASTRO EXISTENTE COM SOFTWARE DE MODELAGEM HIDRÁULICA

Esta etapa consiste em cadastrar todas as unidades do sistema (rede de distribuição, reservatórios, estações elevatórias, boosters, válvulas redutoras de pressão, etc.), incluindo todas as características necessárias ao desenvolvimento da modelagem hidráulica do setor de distribuição (diâmetro e rugosidade da rede, consumo dos nós, capacidade dos reservatórios, curvas das bombas, entre outros).

Estão englobados nesta etapa os custos envolvidos nas seguintes atividades:

- Análise das plantas de cadastro de rede da CESAN;
- Delimitação do setor a ser estudado;
- Visitas técnicas para validação do cadastro físico;
- Adequação da base cartográfica em meio digital;
- Lançamento do cadastro no software de modelagem hidráulica.

a) Critério de medição

- 2220100610 – Atualização/Validação de cadastro unidades de SAA existentes em software de modelagem (setores que excederem 15km de rede): “por quilômetro”

A medição só se dará ao término de cada período mensal, após a entrega à CESAN da planta com o cadastro lançado no software de modelagem hidráulica e a planta com a marcação dos pontos que deverão ser feitas as medições de pressão e vazão do setor estudado para a etapa de calibração.

5.2 CALIBRAÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE COM USO DE SOFTWARE DE MODELAGEM HIDRÁULICA

A calibração do sistema existente deve ser feita através de modelagem matemática utilizando software específico de simulação de sistemas de distribuição de água.

A simulação do sistema deve ser executada para um tempo estendido de no mínimo 24 horas, devendo ser avaliado um tempo superior, caso exigido pela operação das unidades do sistema. Na simulação devem ser considerados todos os controles operacionais praticados pela CESAN nas unidades do sistema (variação do consumo ao longo do dia, período de funcionamento e/ou variação de rotação dos conjuntos motobombas, perdas de carga localizadas nos registros (semi-abertos), variação da regulação automática da pressão de jusante de válvulas redutoras de pressão, variação de nível de reservatório, etc.).

A calibração do sistema deverá basear-se em dados de pressão e vazão que serão medidos em pontos estratégicos do setor, a serem definidos pela CONTRATADA. As medições de vazões e pressão no sistema ficará a cargo da CESAN. Deverá ser considerado na calibração o volume de perdas reais correntes no setor, a ser estimado pela CONTRATADA com base nos dados fornecidos pela CESAN, visando uma melhor aproximação do modelo matemático utilizado à realidade do sistema.

Deverá ser entregue ao final um Boletim de Calibração simplificado para cada setor, contendo as informações dos dados medidos em campo (pressão e vazão) e dos dados obtidos na simulação, podendo ser na forma de gráfico e/ou tabelas, desde que demonstre com clareza a relação entre esses dois valores. O desvio máximo permitido será de 15% (quinze), necessitando ainda da aprovação por parte da CESAN.

Estão englobados nesse serviço os custos envolvidos nas seguintes atividades:

- Estudo populacional / cálculo da demanda;
- Divisão das áreas de influência dos nós;
- Contagem e cadastro do número de economias nos nós;
- Tratamento dos dados de calibração;
- Simulação da calibração em software de modelagem hidráulica;
- Acerto dos resultados dos dados de calibração.

a) Critério de medição

- 2220100625 – Calibração de unidades de SAA cadastradas em software de modelagem (setores que excederem 15km de rede): “por quilômetro”

A medição só se dará ao término de cada período mensal, após a entrega do Boletim de Calibração e aprovação da CESAN.

5.3 ANÁLISE OPERACIONAL DE UM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA DIAGNÓSTICO E PROPOSIÇÃO DE MELHORIA

O serviço consiste nas seguintes etapas:

A) Elaboração de diagnóstico do sistema existente

O diagnóstico deverá conter uma análise operacional do sistema, visando conhecer o seu comportamento e os seus problemas. Deverá ser elaborado com base num modelo matemático bem calibrado, e através de simulação para um tempo estendido de no mínimo 24 horas, devendo ser avaliado um tempo superior, caso exigido pela operação das unidades do sistema.

B) Proposição de cenários com melhorias no abastecimento de água do setor

Nesta etapa deverão ser propostas no mínimo 3 (três) alterações técnicas ao cenário atual que venham resolver os problemas de abastecimento do sistema, conforme prévio acordo com a CESAN. Os cenários deverão ser carregados com as demandas previstas para a situação imediata e/ou para um determinado horizonte de projeto, que será previamente estabelecido pela CESAN.

Nestes cenários deverão ser consideradas as perdas de água corrente no sistema, mas sem contemplar ações de controle efetivo delas.

Todas as condições operacionais devem constar no cenário durante a simulação, tais como: número de conjuntos elevatórios operando, variação de rotação destes conjuntos ao longo do dia, período de funcionamento, desligamento ou partida dos conjuntos motobombas em função dos níveis dos reservatórios, variação da demanda ao longo do dia, regulagem da pressão de jusante de VRP, entre outros.

Os cenários propostos deverão ser submetidos à apreciação da CESAN, que elegerá o cenário vencedor.

C) Proposição de cenários com melhorias no abastecimento de água do setor, considerando a implantação do programa de controle e redução de perdas

Caso seja solicitado o estudo de perdas do setor estudado, deverá ser proposta alterações técnicas ao cenário atual que venham a resolver os problemas de abastecimento do sistema, conforme prévio acordo com a CESAN. Para possibilitar a determinação do ganho obtido com a implantação do programa de controle e redução de perdas, deverão ser estudados cenários carregados com as mesmas demandas utilizadas no item B.

Nestes cenários deverão ser consideradas as perdas de água corrente no sistema, após a implantação do programa de controle e redução de perdas, ou seja contemplando as ações de controle efetivo delas.

Todas as condições operacionais devem constar nos cenários durante a simulação, tais como: número de conjuntos elevatórios operando, variação de rotação destes conjuntos ao longo do dia, período de funcionamento, desligamento ou partida dos conjuntos motobombas em função dos níveis dos reservatórios, variação da demanda ao longo do dia, regulagem da pressão de jusante de VRP, entre outros.

O cenário proposto deverá ser submetido à apreciação da CESAN.

Estão englobados nesse serviço os custos envolvidos nas seguintes atividades:

- Análise do modelo hidráulico calibrado do sistema existe para fins de diagnóstico;
- Proposição e ajuste de cenários p/ melhoria do sistema (sem redução de perdas);
- Proposição e ajuste de cenários p/ melhoria do sistema (com redução de perdas);
- Apresentação dos resultados à CESAN;
- Adequação do cenário à proposição da CESAN;
- Elaboração do relatório técnico – Diagnóstico;
- Elaboração das plantas de intervenções na rede;
- Editoração.

a) Critério de medição

- 2220100635 – Análise operacional de um setor do SAA em software de modelagem para diagnóstico e proposta que excederem 15km de rede: “por quilômetro”

A medição só se dará ao término de cada período mensal, após a entrega do Relatório Técnico de diagnóstico do setor estudado, bem como as plantas de intervenção de rede de acordo com a articulação da CESAN.

OBS1: Antes da entrega do relatório será necessária uma reunião para que a CESAN aprove os cenários propostos e eleja o cenário vencedor. Nessa reunião a CONTRATADA deverá fazer uma apresentação da rede calibrada e dos demais cenários utilizando o software de modelagem hidráulica com simulação em tempo estendido.

OBS2: As plantas de intervenção de rede elaboradas não serão medidas por prancha A1, pois seus custos estão embutidos no item de análise operacional.

5.4 READEQUAÇÃO DE ANÁLISE OPERACIONAL EXISTENTE DE SETOR DO S.A.A. EM SOFTWARE DE MODELAGEM PARA DIAGNOSTICO E PROPOSTA

O serviço consiste na proposição de cenários com melhorias no abastecimento de água do setor existente.

A partir de um estudo de análise operacional existente a contratada deverá revisar o modelo matemático com base nas condições reais do setor de abastecimento. Este serviço só será realizado para os setores em que for

encontrada uma divergência entre a situação real e a situação proposta no projeto que inviabilize a execução do mesmo ou que venha a prejudicar o abastecimento em função da divergência encontrada.

Nesta etapa deverá ser proposta no mínimo 1 (uma) alternativa técnica ao cenário atual que venham resolver os problemas de abastecimento do sistema, conforme prévio acordo com a CESAN.

A CESAN disponibilizará o estudo existente para que seja proposta a readequação.

O cenário proposto deverá ser carregado com as demandas previstas para a situação imediata e/ou para um determinado horizonte de projeto, que será previamente estabelecido pela CESAN.

Neste cenário deverá ser considerada as perdas de água corrente no sistema.

Todas as condições operacionais devem constar no cenário durante a simulação, tais como: número de conjuntos elevatórios operando, variação de rotação destes conjuntos ao longo do dia, período de funcionamento, desligamento ou partida dos conjuntos motobombas em função dos níveis dos reservatórios, variação da demanda ao longo do dia, regulagem da pressão de jusante de VRP, entre outros.

O cenário proposto deverá ser submetido à apreciação da CESAN, para aprovação.

Estão englobados nesse serviço os custos envolvidos nas seguintes atividades:

- Análise do modelo hidráulico calibrado do sistema existe para fins de diagnóstico;
- Proposição e ajuste de cenários p/ melhoria do sistema;
- Apresentação dos resultados à CESAN;
- Adequação do cenário à proposição da CESAN;
- Elaboração do relatório técnico;
- Elaboração das plantas de intervenções na rede;
- Editoração.

a) Critério de medição

- 2990000015 – Readequação de análise operacional existente em software de modelagem para diagnóstico e proposta: “por quilômetro”

A medição só se dará por km de rede estudada após a entrega do Relatório Técnico, bem como as plantas de intervenção de rede de acordo com a articulação da CESAN.

OBS1: Antes da entrega do relatório será necessária uma reunião para que a CESAN aprove o cenário proposto. Nessa reunião a CONTRATADA deverá fazer uma apresentação do cenário utilizando o software de modelagem hidráulica com simulação em tempo estendido.

OBS2: As plantas de intervenção de rede elaboradas não serão medidas por prancha A1, pois seus custos estão embutidos no item de readequação de análise operacional.

6. RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL E FINAL POR DMC

Para cada subsetor (distrito de medição e controle – DMC) deverá ser apresentado um único Relatório com a avaliação Inicial e Final de cada DMC, compostos de textos, plantas e projetos, memoriais, dados levantados e demais especificações, contendo todas as informações do setor, sem se limitar, conforme descrito abaixo:

- Informações Iniciais por DMC:
 - Descrição do setor e do seu abastecimento;
 - Obras de setorização realizadas e seus croquis;
 - Cadastro inicial e final do setor;
 - Gráficos e planilhas de medição de vazão e pressão;
- Informações Finais por DMC:

- Resultado da ação de pesquisa de vazamento;
- Avaliação do Fator de Pesquisa do DMC;
- Gráficos e planilhas de medição de vazão e pressão;
- Comissionamento da VRP, se for o caso;
- Análise da variação de vazão e pressão (antes e depois das ações);
- Análise do índice de perdas do DMC (antes e depois das ações);
- Resultado das ações comerciais realizadas.

Demais informações pertinentes deverão ser acrescentadas aos relatórios de forma a permitir que a equipe técnica da CESAN tenha pleno conhecimento da situação atual do setor para dar continuidade a operação e manutenção dos mesmos.

Todos os recursos materiais e humanos necessários ao desenvolvimento dos produtos deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA.

Cada relatório deverá ser entregue em uma via impressa e encadernada e em meio digital (CD). Os projetos deverão ser apresentados em AutoCAD, conforme padrão CESAN e também deverão constar no CD.

Todo o produto entregue deverá atender plenamente às normalizações técnicas brasileiras, em vigor, e às especificações técnicas da CESAN.

a) Critério de medição

- 2990000014 – Relatório de avaliação inicial e final por DMC

A medição se dará com a entrega do Relatório por setor (DMC), devidamente revisado e aprovado pela Fiscalização.

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- A Contratada deverá garantir os equipamentos instalados contra qualquer defeito do projeto, material, fabricação, instalação e funcionamento (desempenho) por um período de dois anos do recebimento do equipamento pela CESAN. Caso ocorram problemas que não possam ser solucionados pela contratada, a mesma deverá ressarcir integralmente a CESAN.
- Esta garantia deverá abranger também os componentes fornecidos por terceiros;
- Em caso de falhas, no período de garantia a contratada se obriga a efetuar a reposição imediata dos elementos defeituosos sem qualquer ônus para a CESAN.
- Se qualquer peça apresentar defeito e ficar comprovado que a falha foi causada por projeto incorreto a contratada se obriga a substituir essa peça em todas as unidades fornecidas, sem ônus para a CESAN.
- A contratada será responsável por qualquer problema na rede de abastecimento, ocasionado comprovadamente por mau funcionamento da válvula redutora de pressão;
- Prazo para conserto dos equipamentos durante a garantia: 30 dias corridos, a contar da notificação feita pela CESAN a CONTRATADA.
- Caso o período de conserto do equipamento seja superior a 30 dias corridos, deverá ser providenciado, por parte da CONTRATADA e sem ônus para a CESAN, a reposição do equipamento, enquanto o mesmo estiver em manutenção.

DEFINIÇÕES / GLOSSÁRIO

- ABENDE – Associação Brasileira de Ensaços não Destrutivos
- Balanço Hídrico – Representação das parcelas de volume de água que compõe o volume total de água que é fornecido ao sistema de distribuição
- EP – Estação Pitométrica

- Infogeo – Sistema georreferenciado da CESAN
- Distrito Pitométrico (DP) ou Distrito de Medição e Controle (DMC) – Parte da rede de distribuição que pode ser destacada desta sob o ponto de vista hidráulico, por meio de operação de válvula ou isolando os condutos por meio de capeamento, com a finalidade de realizar estudo de distribuição de consumo, de controle pressões e redução de vazamentos
- Perdas aparentes (não-físicas) – corresponde ao volume de água consumido, mas não contabilizado, associado a erros de medição, fraudes e falhas de cadastro comercial da companhia de saneamento
- Perdas reais (físicas) – corresponde ao volume de água produzido que não chega ao consumidor final, devido à escoamento através de vazamentos nas tubulações e reservatórios, bem como de extravasamento em reservatórios
- UTR – Unidade Terminal Remota
 - **VRP – Válvula Redutora de Pressão**

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS DE TELEMETRIA E TELECOMANDO

1. SERVIÇOS DE TELEMETRIA E TELECOMANDO

O item descreve o fornecimento de UTR's (Unidades Terminais Remotas), que são quadros de controle e supervisão, montados com componentes eletro-eletrônicos, para a realização de monitoramento e comando remoto, a partir de um CCO - Centro de Controle Operacional, das variáveis hidráulicas e elétricas das EEAT – Estações Elevatórias de Água Tratada e dos pontos de pressão/ vazão/ nível previstos no projeto.

Os detalhes com informações sobre os materiais e equipamentos e sobre a comunicação dos dados encontram-se no Anexo ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO.

Os itens descritos abaixo serão utilizados de acordo com a necessidade dos distritos de medição e controle dos Setores e conforme orientação da CESAN.

1.1 ADEQUAÇÃO DE UTR EXISTENTE EM EEAT AO NOVO CCM

Este serviço será executado para Elevatórias já existentes e que já sejam contempladas com telemetria e que em função de modificações previstas no projeto tenham a necessidade de realizar ajustes na sua telemetria.

Trata-se de uma nova interligação entre a UTR já existente com o novo CCM que será instalado na EEAT.

a) Critério de medição

- 2990000138 – ADEQ. UTR EXIST. EM EEAT AO NOVO CCM

A medição se dará com a readequação completa entre a UTR e o novo CCM, com a comprovação da comunicação com CCO – Carapina.

1.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UTR'S (UNIDADES TERMINAIS REMOTAS) PARA PONTOS DE MEDIÇÃO (PRESSÃO, VAZÃO, VRP) POR GPRS

Neste fornecimento estão incluídos todos os itens abaixo, que serão medidos globalmente, ou seja, após a sua instalação completa:

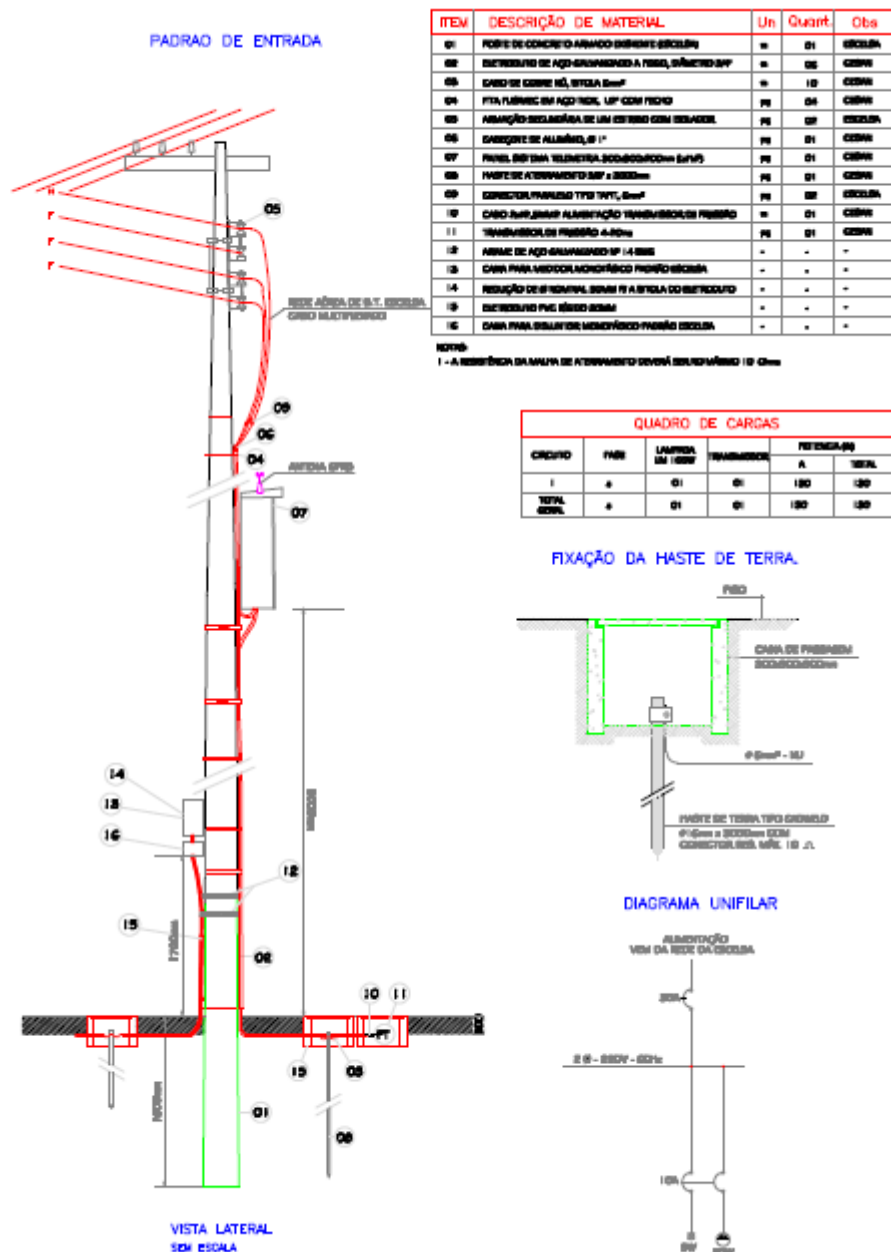
- Obtenção de viabilidade técnica do sinal GSM / GPRS junto a operadora que a CESAN mantém contrato, garantindo a qualidade do mesmo;
- Licença junto à prefeitura do município onde será instalado o poste / UTR, no caso da instalação ser em logradouro público;
- Licença junto à concessionária de energia elétrica para uso mútuo do poste de energia elétrica existente;
- Documentação de habilitação junto ao CREA-ES;
- Elaboração de projeto elétrico / instrumentação;
- Preparação da infra-estrutura, elétrica, hidráulica e instrumentação no local onde será instalada a UTR;
- Fornecimento de 1(um) transmissor de pressão tipo strain gage para os pontos de pressão;
- Para os demais pontos de medição (vazão, VRP, nível) o equipamento de medição será medido em item específico ou será fornecido pela CESAN, neste caso o serviço deverá contemplar a conexão desses instrumentos à UTR;
- Painel completo da UTR;
- Instalação, transporte e montagem da UTR;
- Montagem do padrão de energia elétrica, incluindo negociação com a concessionária de energia elétrica local;
- Desenvolvimento / Start-Up do Software do modem / CLP (preparar tela de eventos-operação e alarmes no supervisor existente – In Touch, versão 9.5);
- Treinamento de operação / manutenção assistida.

a) Critério de medição

• 2990000139 - FORN. INST. UTR PONTO DE MEDIÇÃO / GPRS

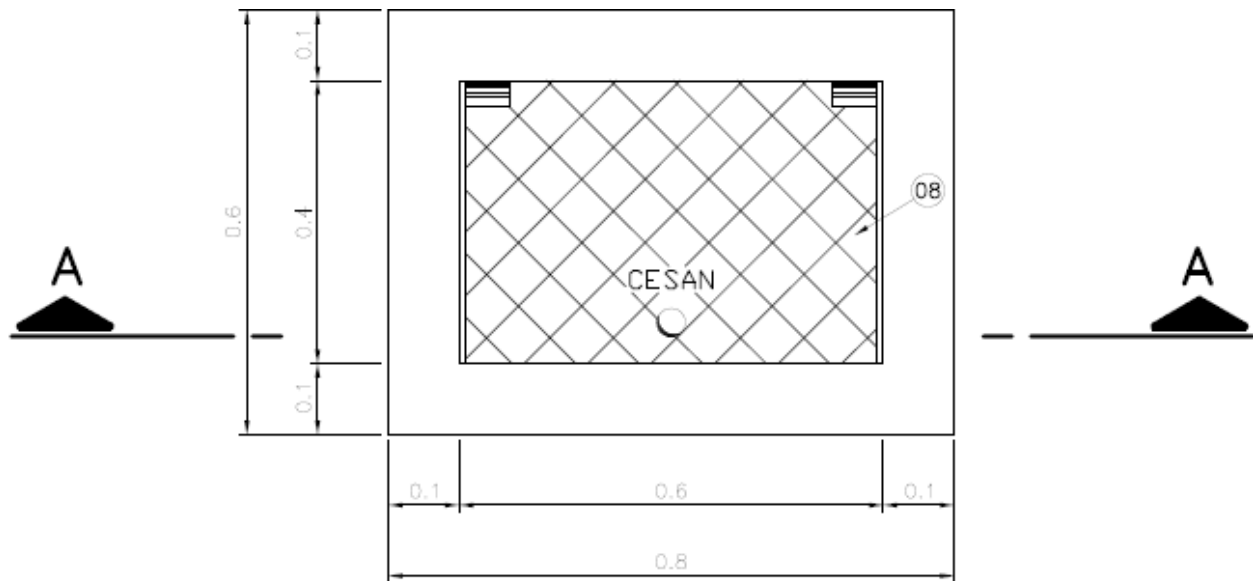
A medição se dará com a instalação completa da UTR, com sistema de aterramento instalado, devidamente comunicando com CCO – Carapina, integrada com o sistema de supervisão existente e gerando relatórios de acompanhamento, pessoal de operação e manutenção devidamente treinados.

O desenho a seguir mostra um esquema de como deverá ser a montagem da UTR tanto para ponto de medição quando para EEAT.

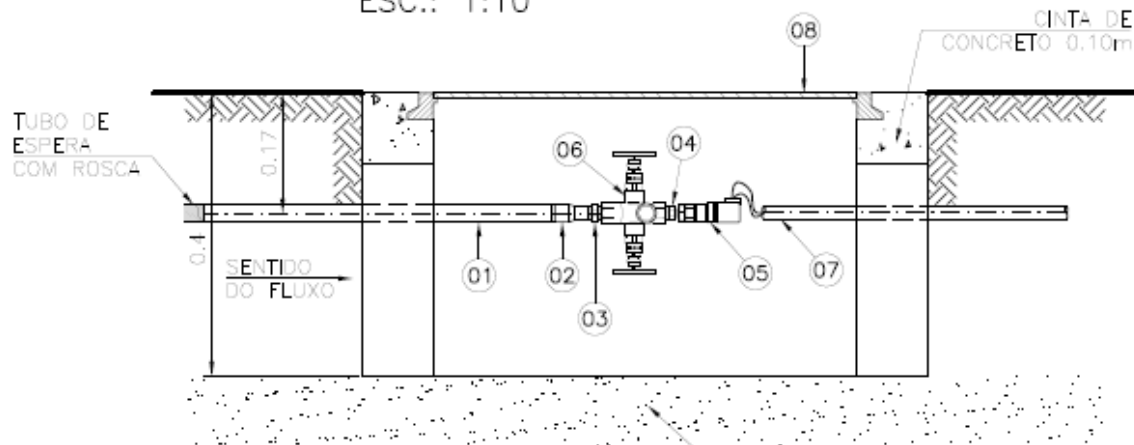


1.3 CONFEÇÃO DE CAIXA DE ABRIGO SEM INSTALAÇÃO TRANSMISSOR DE PRESSÃO

O serviço consiste na confecção de uma caixa de alvenaria para abrigar o transmissor de pressão (PT), conforme desenho a seguir. Ela deverá ser construída a um metro e meio do poste de energia elétrica, e será interligada a uma caixa de passagem por um conduíte. Toda a mão de obra e material necessários à completa confecção da caixa, bem como execução do seu acabamento e instalação de tampão fazem parte da composição deste serviço.



VISTA SUPERIOR
 ESC.: 1:10



CORTE AA
 ESC.: 1:20

Nº	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL
01	TUBO DE PVC COM ROSCA Ø 1"
02	LUVA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 1"x3/4"
03	NILPE ROSCÁVEL 3/4"
04	BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 3/4"x1/2"
05	TRANSMISSOR DE PRESSÃO STRAIN GAUGE
06	MANIFOLD DUAS VIAS 3/4"
07	ELETRODUTO 3/4"
08	TAMPA ARTICULADA FoFo TIPO 2 (VER NORMA CESAN COM/LG/058/001/2009)

a) Critério de medição

- 2990000132 – CONFEÇ. CX ABRIGO P/ TRASM. PRESSÃO (PT) – a medição se dará por unidade após a sua completa conclusão e acabamento.

1.4 INTERLIGAÇÃO ENTRE REDE DE ÁGUA E CAIXA DE ABRIGO

O serviço consiste na execução de uma interligação entre a rede de água e a caixa de abrigo para interligar a água ao Transmissor de pressão localizado em caixa de abrigo ou para interligar o macromedidor/VRP localizado na rede ao ponte/mastro.

Quando a interligação for referente a uma VRP ou macromedidor, o serviço deverá ser executado utilizando-se um eletroduto de $\frac{3}{4}$ ", que será interligado a uma caixa de passagem já existente executada no serviço de fornecimento e instalação da UTR.

Quando a interligação for referente ao ponto de pressão a mesma deverá ser executada conforme norma de execução de ligação de água.

As intervenções podem ocorrer em ruas sem pavimentação, com pavimentação em pavi S ou pavimentação asfáltica e serão pagas conforme pavimento. Toda a mão de obra e material necessários a execução do serviço, bem como escavação e recomposição de pavimento fazem parte deste serviço.

a) Critério de medição

- 2990000133 - Interl. Entre Rede água e cx abrigo/sem pav
- 2990000134 – Interl. Entre Rede água e cx abrigo/pavi-s
- 2990000135 – Interl. Entre Rede água e cx abrigo/asfalto

ANEXO ____
ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

I - UNIDADE TERMINAL REMOTA (UTR) PONTOS DE MEDIÇÃO (GSM / GPRS)

UTR de telemetria I
(Para um ponto de medição)

Deve possuir os seguintes componentes:

- Fonte de alimentação 127Vca para 28Vcc, 4A;
- Modem de comunicação GSM – GPRS;
- Protetor de entrada contra surto 40KA;
- Protetor contra surto 35Vcc;
- Fusíveis de proteção para as entradas analógicas e interfaces digitais;
- Disjuntor para 127Vca;
- Borneiras;
- Lâmpada interna com bocal 127Vca (18 W) para lâmpada fluorescente compacta eletrônica;
- Tomada fêmea 127Vca três pinos **aterrada**.
- A montagem dos componentes deve ser feitas em trilho DIN.
- O painel deve possuir dimensões máximas de 300 mm x 300 mm x 200 mm (L x A x P), com certificação IP 55;
- Switch indicador de porta aberta e liga lâmpada de iluminação interna.
- Chave Pack média Liga / Desliga;
- Chave média para trancar a porta do Painel;
- Controlador de energia 127Vca e 24Vcc.

Características do modem GSM – GPRS:

- Fixação por parafusos e trilho DIN;
- Temperatura de trabalho de -30° a $+70^{\circ}$;
- Tensão de alimentação de 5 a 30Vcc;
- Opções de alimentação por fonte de alimentação e bateria externa de 24Vcc;
- Interface para antena externa em conector SMA fêmea 50ohms;
- Interface serial RS232 em conector DB9 fêmea;
- Comunicação Quad Band nas frequências 900/1800/850/1900 MHz
- Suporte para 2(dois) SIM Cards de operadoras diferentes;
- LEDs para indicação de estado (ligado / desligado, conectado GPRS) e indicação de falhas;
- Modo de configuração – acesso via porta serial, ou remotamente via GPRS.
- Detecção automática de operadoras para configuração de APN, usuário e senha para cada um dos SIM Cards;
- Permitir reboot por comando remoto;
- Opção de comunicação com mais de um servidor independente (IP e porta);
- Opção de protocolos TCP ou UDP, com suporte a IP dinâmico e IP privado;
- Conexão automática com *keep alive* configurável (mantendo a conexão viva) ou temporizada com intervalo configurável;
- Identificação do equipamento via número de série do módulo celular;
- Configuração de parâmetros via porta serial ou remotamente via GPRS;
- Atualização de firmware via porta serial ou remotamente via GPRS;
- O Modem GSM – GPRS devem ser homologados na Anatel;
- O Modem GSM – GPRS ou módulo de comunicação interno deve ser homologado pelas operadoras.

Características do Controlador de energia:

- Disponibilização para indicação remota de falta de energia elétrica 127Vca;
- Controle de carga para bateria de 24Vcc; (carregando/carregado) com indicação remota;
- Indicação de tensão CC da Bateria na falta de energia elétrica e opção de configurar carga de drenagem da bateria local via porta RS 232 e remotamente.

Características da UCP / Multi I/O para Telemetria:

- Três interfaces digitais bidirecionais com seleção de uso (entrada ou saída) via software;
- Duas entradas analógicas com mínimo de 12 bits;
- Modo interno para controle de baixo consumo;
- Envio de alarmes obrigatoriamente via GPRS, protocolo TCP;
- Memória interna para gravação de logs (deve atuar automaticamente em caso de perda de conexão e transmitir automaticamente ao reconectar);
- Modos de leitura de interfaces analógicas e digitais;
- Instantâneo, modo alarme, por interrupção com ação configurável para as entradas digitais e com faixa de valor para as entradas analógicas;
- Suporte a contador de pulsos na entrada digital.

UTR de telemetria II

(Para quatro pontos de medições)

RETIRAR DA ESPECIFICAÇÃO ACIMA:

- Três interfaces digitais bidirecionais com seleção de uso (entrada ou saída) via software;
- Duas entradas analógicas com mínimo de 12 bits.

ACRESCENTAR NA ESPECIFICAÇÃO ACIMA:

- Quatro interfaces digitais bidirecionais com seleção de uso (entrada ou saída) via software;
- Quatro entradas analógicas com mínimo de 12 bits.

PAINEL DA UTR**1. Geral**

Será de responsabilidade do proponente a engenharia básica dos painéis das UTR incluindo: desenhos de interligação, "Lay-Out", listas de material, etc., incluindo montagem, instalação, interligação e testes a frio e a quente da unidade, bem como catálogos técnicos, em português, de todos os componentes da UTR, como fonte de alimentação, controladores, multi I/O, UCPs, etc.

Os painéis possuirão grau de proteção IP-55.

2. Chaparia e Estrutura

O painel deverá ser construído com chapas metálicas, ou de alumínio, suportadas por estrutura de perfis metálicos, formando um conjunto rígido, indeformável e auto-suportado, capaz de resistir ao transporte de longa distância, completamente montado, sem por em risco sua estrutura e também a integridade de seus componentes.

As chapas deverão ser de aço carbono, Especificação ASTM-A-283-Gr.C, espessura mínima de 1,9 mm(chapa 14), absolutamente livres de empenos, enrugamentos, asperezas e sinais de corrosão.

Os perfis de aço, para a formação da estrutura, deverão ser de especificação ASTM-A-7 ou similar/superior.

O painel deverá ser do tipo auto-suportado para fixação em poste.

As soldas externas deverão ser contínuas e alisadas ao nível da chapa.

3. Acesso e Porta

O acesso aos equipamentos e à fiação deverá ser possível pela face frontal; por meio de porta com dobradiças e fecho rápido, provida com fechadura do tipo tambor na parte frontal da porta e outra com uma chave tipo Pack média Liga / Desliga na parte lateral direita do painel.

4. Acabamento e Pintura

A tinta de acabamento deverá ser de pó de epoxi, por deposição eletrostática. Após deverá ser aplicada uma demão com tinta a base de poliuretano, na cor cinza Munsell 10Y7/1. A espessura da camada final deverá ser no mínimo de 80 microns.

5. Identificação

O painel deverá ter uma plaqueta de identificação na porta em aço escovado conforme modelo CESAN.

O painel terá uma plaqueta de alumínio fixada por meio de parafusos em posição de fácil visibilidade, com as seguintes informações:

- Fabricante;
- Número de série;
- Data de fabricação;
- Peso aproximado em quilogramas.

6. Arranjo Interno

Todos os equipamentos deverão ser montados em placa de montagem, pintada na cor laranja RAL 2000.

O arranjo interno será projetado de tal maneira que não obstrua os espaços reservados para instalações futuras.

7. Dimensões

O painel deve possuir dimensões máximas de 300 mm x 300 mm x 200 mm (L x A x P), com certificação IP 55.

8. Instalações Elétricas

8.1. Normas:

As instalações elétricas atenderão os requisitos de classificação de área conforme o código "National Electrical Code" (NEC), Normas da ABNT e NR-10.

Todos os painéis serão montados em áreas consideradas não classificadas eletricamente.

8.2. Canaleta de fiação:

O encaminhamento da fiação interna ao painel deverá ser feito através de canaletas em PVC rígido, com recortes laterais e tampa; a menos que indicado em contrário.

As canaletas deverão ser dimensionadas com previsão de expansão futura.

A fiação deverá ser feita considerando-se os níveis e a natureza de sinal de cada circuito e possuirão código de cores conforme indicado abaixo.

A fiação interna deverá ser com cabos flexíveis, em cobre, com isolamento termoplástico, classe de isolamento 600V classe de encordoamento mínima 4.

As bitolas serão conforme o especificado a seguir:

- Sistema CA/CC
1,5 mm²
- Sistemas analógicos/digitais
1,0 mm²

Código de cores dos cabos será o mostrado a seguir:

- Sistema CA
Fase: Amarelo
Aterramento e neutro: Cinza
- Sistema CC
Positivo: Branco para sinais, Vermelho para alimentação e Preto para Negativo.

Todos os cabos internos ao painel deverão ser identificados em ambas as extremidades com anilhas de identificação.

8.3 Conexões externas e terminais:

No caso da não utilização de sistemas com módulos de Entradas/Saídas remotas, onde as conexões poderão ser feitas diretamente nas bases dos módulos, todas as conexões externas ao painel serão realizadas através de réguas de bornes terminais, com separação para interligações com os CCM's existentes, instrumentos, dispositivos de sinalização e alimentação.

Não deverá haver emendas de cabos ou derivações fora dos bornes terminais.

Deverão ser usados terminais para as interligações, em todas as pontas dos cabos.

Cada régua deverá possuir 20% de bornes reservas.

Todos os bornes deverão ser identificados conforme indicado nos documentos do projeto.

8.4. Aterramento:

Deverá ser garantida a continuidade elétrica em todas as peças componentes da estrutura do painel, tubulações e acessórios da instalação elétrica conforme norma ABNT-NBR-5410/90.

O painel de cada UTR deverá ser aterrado à malha de terra externa, sendo fornecido com um conector apropriado para cabo de cobre nu. Na existência de malha local, deverá ser providenciado a equalização das malhas.

8.5. Malha de terra externa:

Deverá ser isolado do neutro/terra do sistema elétrico, com resistência < 10 ohms, feito através de hastes do tipo copperweld com pelo menos 3m de comprimento com diâmetro mínimo de 5/8".

Todos os equipamentos das UTR's deverão estar ligados a estes aterramentos.

II - UNIDADE TERMINAL REMOTA (UTR) DE ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT (Rádio Modem)

1 – OBJETIVO

Esta especificação tem como objetivo, estabelecer os requisitos técnicos mínimos para o fornecimento de Unidade Terminal Remota – UTR, completa, montada em painel e acessórios.

Este fornecimento abrange: o controlador lógico programável, rádio modem, no break, fontes auxiliares, proteções contra surtos, borneiras, canaletas, fiação e demais acessórios do painel para o perfeito desempenho da UTR.

2 – REQUISITOS DE HARDWARE: CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL (CLP) - UNIDADE TERMINAL REMOTA

As UTR's deverão ser especificadas e configuradas para atender as necessidades operacionais e de controle de unidade produtora. Construtivamente, para cada UTR, as seguintes características deverão ser observadas:

2.1. Ser do tipo inteligente, utilizando microprocessador ou microcontrolador de última geração exclusivo para a execução do programa do usuário e fabricado com tecnologia SMD (surface mounting device);

2.2. Possuir estrutura modular formada, no mínimo, pelos módulos de fonte de alimentação, de CPU, de entradas e saídas analógicas e digitais. Os módulos deverão ser do tipo “plug in” e permitir a troca a quente (hot swap);

2.3. A substituição de qualquer módulo deverá ser efetuada sem acarretar alterações na fiação de campo;

2.4. Os módulos de E/S analógicos deverão monitorar o campo e gerar alarmes para falha da fonte de “loop” e circuito aberto e conter resolução mínima de 12 bits;

2.5. Possuir capacidade de expansão de memória;

2.6. Incorporar relógio de tempo real com bateria backup;

2.7. Possuir indicação frontal através de leds dos estados de operação e de diagnóstico de seus módulos, bem como dos estados das entradas e saídas.

2.8. Possuir chave de Hardware ou de Software para mudança de estado da CPU tais como execução, programação, etc.

2.9. Possuir “Watch Dog Timer” capaz de realizar reset automático em caso de falhas;

2.10. Possuir racks configuráveis para instalação dos módulos de E/S;

2.11. Deverá possuir memória não volátil para backup dos dados e do programa do usuário, do tipo cartão Flash EEPROM removível ou compatível;

2.12. A CPU deverá possuir 2 (duas) portas de comunicação RS-232 e/ou RS-485 no caso de telemetria / telecomando de EEAT ou 1(uma) porta no caso de monitoramento por telemetria de ponto de pressão, com capacidade de comunicação com dispositivos periféricos, tais como microcomputadores, Estação Central, outra UTR, rádios ou rádios modem, modem celular, etc...;

2.13. Conter protocolo MODBUS-RTU na CPU ou nos módulos de comunicação;

2.14. Deverá ser capaz de utilizar módulos para redes de campos genéricas do tipo Profibus-DP, Modbus, Fieldbus Foundation, etc.

2.15. Deverá ser capaz de se conectar a rede Ethernet (através de cartão ou por intermédio da própria CPU).

2.16. A UTR deverá se conectar a módulos de entrada/saída remotos via barramentos de campos citados no item 2.16 acima.

2.17. Toda fiação e bornes deverão ser identificados de modo consistente em relação aos sinais de campo;

2.18. O acesso ao interior dos gabinetes deverá ser realizado através de porta localizada em sua parte frontal;

2.19. A disposição e o layout dos equipamentos instalados no gabinete deverão ser executados de tal modo a permitir com facilidade e segurança a operação e manutenção dos mesmos;

2.20. Os gabinetes deverão dispor de disjuntores internos para alimentação e distribuição da tensão ao campo, bem como de tomadas de forças tripolares (fase, neutro e terra) para conexão de instrumentos necessários à manutenção dos equipamentos;

2.21. Os gabinetes deverão informar à UTR se as suas portas estão abertas, através do uso de micro-switches e desse modo gerar um alarme na Estação Central de “Porta da UTR Aberta”;

2.22. Deverão ser instalados protetores contra surtos ou transientes de tensão para o circuito de alimentação da UTR, para a linha de comunicação do modem e para a linha de RF, quando utilizados. Esses protetores deverão ser formados por centelhadores a gás, varistores, tranzorbs e diodos zener, ou pelo conjunto deles;

2.23. A fonte de alimentação interna à UTR, responsável pela alimentação dos módulos de CPU, comunicação e E/S, deverá possuir proteções contra subtensão, sobretensão e sobrecorrente em todas as suas saídas (+5, -5, +12Vcc, etc), de modo que estas sejam automaticamente restabelecidas assim que a situação se normalizar;

2.24. Deverá ser instalado sistema de proteção contra falta de energia, com capacidade para alimentar as UTR's (CPU, módulos de E/S e de comunicação, rádios, etc) por no mínimo 01 hora, de modo a garantir que mesmo na ocorrência de uma falta de energia, o operador possa monitorar os pontos críticos de operação (exemplo: nível de reservatório) a partir da Estação de Operação;

2.25. Os módulos de E/S deverão possuir isolamento, mínimo de 1500V, entre os circuitos internos e os circuitos interligados ao campo. O isolamento deverá ser ótico ou galvânico.
Os módulos E/S digitais deverão ser na tensão de 220 Vac.
Os módulos E/S analógicos deverão ser para sinais de 4-20 mA.

2.26. As fontes e os módulos de E/S deverão possuir proteção contra surtos e transientes de tensão de acordo com as normas IEEE 472-1974, ANSI C37.90.1-1974, IEC 255-4 classe 3, IEC 255-22-4 e IEC 801-4.

- Porta serial RS 232/485 para comunicação com controlador lógico programável
- 4 linhas, 20 caracteres
- display LCD, com teclas de funções

3 - REQUISITOS DE SOFTWARE - UNIDADE TERMINAL REMOTA

O software a ser utilizado para programação das UTR's deverá possuir, mas não se limitar, as seguintes características:

3.1. Permitir a realização de toda configuração das UTR's, tais como módulos de E/S, módulos auxiliares e módulos de comunicação, bem como os parâmetros de comunicação das suas portas;

3.2. Permitir o completo desenvolvimento do software aplicativo de cada UTR em modo on line/off line, realizando a edição de diagramas “ladder”, conforme padrão IEC 61131-3 e de tarefas de cálculos matemáticos, aritméticos ou avançados, quando necessários, conforme se segue:

- Controladores de tempo: taxa de 0,01 segundo;
- Contadores crescentes e decrescentes de eventos;
- Funções aritméticas (+, -, X, : e outras);
- Comparações lógicas;
- Modificações dos valores dos registros da memória;
- Transferências e deslocamentos de dados;
- Procura de valores específicos em uma tabela;
- Comparações entre 2 (dois) registros;
- Instruções para examinar e modificar o estado de bits de um registro;
- Instruções para forçar bits aos estados ON ou OFF;
- Deslocamentos de bits de um registro para a direita e para a esquerda;
- Saltos no programa;
- Sub-rotinas;
- Executar controle PID carregando parâmetros da equação via programa, sendo que deverá possuir bloco especializado para esta função;
- Possibilitar a utilização de qualquer referência interna tantas vezes forem necessárias;
- Possuir mais de 42 blocos de funções especializados para executar as diversas operações requeridas pelos sistemas de controle contínuo;
- Oferecer a possibilidade de criar blocos do usuário livremente configuráveis.

3.3. Permitir a configuração da base de dados das UTR's, bem como a seleção do tipo de pontos e/ou dados a serem utilizados;

- 3.4. Permitir o acesso à diversas UTR's conectadas em rede, a partir de um único ponto ou estação;
- 3.5. Verificar a existência ou não de um ponto na base de dados da UTR, quando o mesmo for referenciado no programa;
- 3.6. Possuir funções de "download" e de "upload" de programas para cada CPU da UTR direta ou remotamente;
- 3.7. Possuir rotinas de backup e de restauração de arquivos de uma aplicação;
- 3.8. Permitir a criação de um novo programa e a alteração ou exclusão de um programa existente sem a interrupção do processamento;
- 3.9. Permitir a geração de relatórios contendo a configuração, os diagramas de bloco, as tarefas de cálculos, a base de dados e os parâmetros das portas de comunicação, com seus respectivos comentários dos programas aplicativos;
- 3.10. Controle PID;
- 3.11. Protocolos de comunicação abertos, tais como Modbus-RTU, Profibus, TCP/IP e outros.
- 3.12. Auto diagnóstico completo disponível para monitoração através da Estação Central ou através do software de configuração/programação.
- 3.13. No caso da comunicação entre as UTR's e os CCOs, as UTR's deverão ser aptas à monitorar e manter os dados de processo, sem prejuízo da operação, armazenando os dados históricos para posterior transmissão à estação central.
- 3.14. A estação central deverá executar a supervisão "on-line" e o comando remoto de todas UTR's interligadas via Rádio Modem, isto deverá incluir o armazenamento de dados do processo, comando remoto das estações e bombas, reconhecimento de alarmes e falhas operacionais etc.

4 - PAINEL DA UTR

4.1. Geral

Será de responsabilidade do proponente a engenharia básica dos painéis das UTR incluindo: desenhos de interligação, "Lay-Out", listas de material, etc., incluindo montagem, instalação, interligação e testes a frio e a quente da unidade.

Os painéis possuirão grau de proteção IP-55 com ventilação forçada.

4.2. Chaparia e Estrutura

O painel deverá ser construído com chapas metálicas, ou de alumínio, suportadas por estrutura de perfis metálicos, formando um conjunto rígido, indeformável e auto-suportado, capaz de resistir ao transporte de longa distância, completamente montado, sem por em risco sua estrutura e também a integridade de seus componentes.

As chapas deverão ser de aço carbono, Especificação ASTM-A-283-Gr.C, espessura mínima de 2.78 mm, absolutamente livres de empenos, enrugamentos, asperezas e sinais de corrosão.

Os perfis de aço, para a formação da estrutura, deverão ser de especificação ASTM-A-7 ou similar/superior.

O painel deverá ser do tipo auto-suportado para fixação em parede.

As soldas externas deverão ser contínuas e alisadas ao nível da chapa.

Serão fornecidos com olhais de içamento galvanizados e removíveis.

4.3. Acesso e Porta

O acesso aos equipamentos e à fiação deverá ser possível pela face frontal; por meio de porta com dobradiças e fecho rápido, provida com fechadura do tipo tambor e por uma abertura na parte inferior do painel bloqueada por uma chapa do mesmo padrão do restante do painel parafusada.

4.4. Acabamento e Pintura

A tinta de acabamento deverá ser de pó de epoxi, por deposição eletrostática. Após deverá ser aplicada uma demão com tinta a base de poliuretano, na cor cinza Munsell 10Y7/1. A espessura da camada final deverá ser no mínimo de 100 micra.

4.5. Identificação

O painel deverá ter uma plaqueta de identificação na porta, de acrílico preto com gravação em baixo relevo na cor branca com o tag da UTR.

O painel terá uma plaqueta de alumínio fixada por meio de parafusos em posição de fácil visibilidade, com as seguintes informações:

- Fabricante;
- Número de série;
- Data de fabricação;
- Peso aproximado em quilogramas.

4.6. Arranjo Interno

Todos os equipamentos deverão ser montados em placa de montagem, pintada na cor laranja RAL 2000.

O arranjo interno será projetado de tal maneira que não obstrua os espaços reservados para instalações futuras.

4.7. Instalações Elétricas

4.7.1. Normas:

As instalações elétricas atenderão os requisitos de classificação de área conforme o código "National Electrical Code" (NEC), Normas da ABNT e NR-10.

Todos os painéis serão montados em áreas consideradas não classificadas eletricamente.

4.7.2. Canaleta de fiação:

O encaminhamento da fiação interna ao painel deverá ser feito através de canaletas em PVC rígido, com recortes laterais e tampa; a menos que indicado em contrário.

As canaletas deverão ser dimensionadas com previsão de expansão futura.

A fiação deverá ser feita considerando-se os níveis e a natureza de sinal de cada circuito e possuirão código de cores conforme indicado abaixo.

A fiação interna deverá ser com cabos flexíveis, em cobre, com isolamento termoplástico, classe de isolamento 600V classe de encordoamento mínima 4.

As bitolas serão conforme o especificado a seguir:

- Sistema CA/CC
1,5 mm²
- Sistemas analógicos/digitais
1,0 mm²

Código de cores dos cabos será o mostrado a seguir:

- Sistema CA
Fase: Amarelo
Aterramento e neutro: Cinza
- Sistema CC
Positivo: Branco para sinais, Vermelho para alimentação e Preto para Negativo.

Todos os cabos internos ao painel deverão ser identificados em ambas as extremidades com anilhas de identificação.

4.7.3 Conexões externas e terminais:

No caso da não utilização de sistemas com módulos de Entradas/Saídas remotas, onde as conexões poderão ser feitas diretamente nas bases dos módulos, todas as conexões externas ao painel serão realizadas através de régua de bornes terminais, com separação para interligações com os CCM's existentes, instrumentos, dispositivos de sinalização e alimentação.

Não deverá haver emendas de cabos ou derivações fora dos bornes terminais.

Deverão ser usados terminais para as interligações, em todas as pontas dos cabos.

Cada régua deverá possuir 20% de bornes reservas.

Todos os bornes deverão ser identificados conforme indicado nos documentos do projeto.

4.7.4. Alimentação elétrica e distribuição:

Os bornes terminais deverão ser claramente identificados para receber esta alimentação e encaminhá-la a um quadro de distribuição interno.

O quadro de distribuição deverá ser constituído de vários circuitos; para a alimentação dos componentes internos e externos ao painel.

Cada circuito deverá possuir disjuntor termomagnético com religamento manual e alimentará um ou mais consumidores através de chaves liga/desliga e fusíveis.

4.7.5. Iluminação interna:

Os painéis deverão ter iluminação interna através de lâmpadas fluorescentes (no mínimo de 18W para cada seção do painel), acionadas pela abertura das portas.

Tomadas: Uma 220 Vac para manutenção (no caso de UTR de EEAT);
Uma 127 Vac para informática.

4.7.6. Aterramento:

Deverá ser garantida a continuidade elétrica em todas as peças componentes da estrutura do painel, tubulações e acessórios da instalação elétrica conforme norma ABNT-NBR-5410/90.

O painel de cada UTR deverá ser aterrado à malha de terra externa, sendo fornecido com um conector apropriado para cabo de cobre nu. Na existência de malha local, deverá ser providenciado a equalização das malhas.

4.7.7. Malha de terra externa:

Deverá ser isolado do neutro/terra do sistema elétrico, com resistência < 10 ohms, feito através de hastes do tipo copperweld com pelo menos 3m de comprimento com diâmetro mínimo de 5/8".

Todos os equipamentos das UTR's deverão estar ligados a estes aterramentos.

4.7.8. Falta de energia na UTR:

Serão utilizados contatos auxiliares a serem instalados na linha de alimentação das UTR's de modo a se ter o alarme na falta da mesma.

Uso:	Indicação da falta de energia na UTR
Função:	Presença / Ausência da REDE
Tipo:	Rele contato seco NA
Montagem:	Em painel elétrico
Indicação local:	Não
Alimentação:	127 VAC
Corrente máxima:	1 A
Acessórios:	Todos os necessários à instalação
Temperatura de operação:	5 a 60°C

4.7.9. Sistema de alimentação ininterrupta para UTR e instrumentos:

Sistema de alimentação ininterrupta, composto de retificador e banco de baterias, tensão de entrada em 127 ou 220 Vac, 60 Hz, flutuação e equalização com comutação automática, rendimento > 90%, proteção contra sobrecorrente na entrada, sobrecorrente e curto-circuito na saída, indicação via painel e LED do estado de flutuação, em carga, sobretensão e subtensão AC ou DC, saída 24 VDC, baterias seladas, com autonomia de 1 hora de operação contínua em caso de falta de energia, temperatura de operação: 0 a 60°C, umidade relativa até 95% sem condensação.

4.7.10. Sistema de inversão de tensão (apara as UTR's onde existir medição de pH, Turbidez e Residual de Cloro)

Inversor CC/CA com potência de 1,0 Kva, tensão de entrada 24 VDC, saída 127 VAC/60 Hz, provido de filtro de harmônicos na entrada, montado em caixa metálica para instalação em parede. Temperatura de operação: 0 a 60°C. Umidade relativa: 0 a 90% sem condensação. Grau de proteção: IP-20 ou superior.

4.7.11. Sistema de proteção contra surtos de tensão (127/220 VAC e 24 VDC)

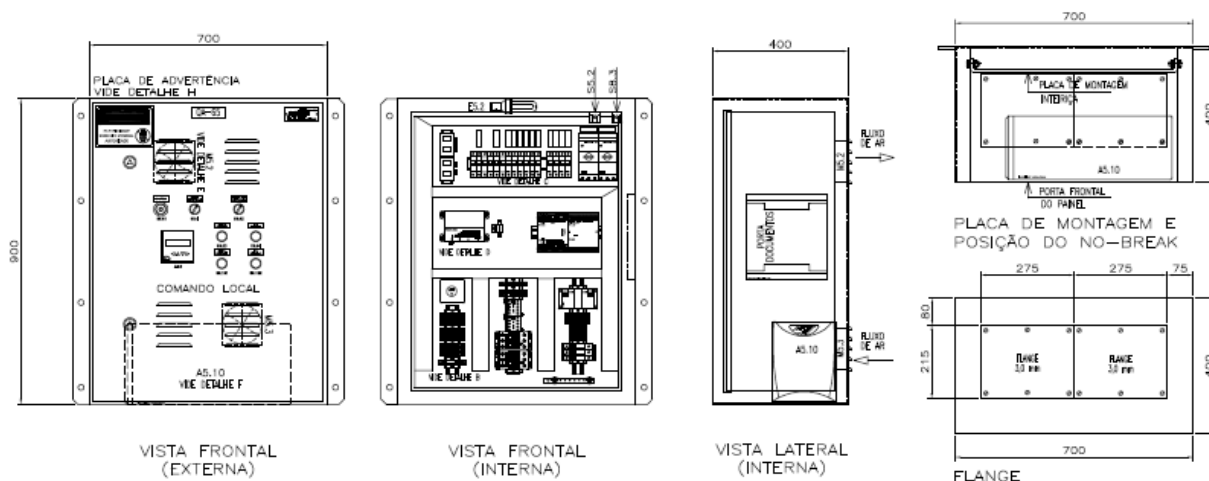
A principal função dos protetores é defender os equipamentos eletrônicos contra surtos de sobretensão oriundos de descargas atmosféricas, induções e chaveamentos.

Deverão ser empregados dispositivos anti-surto em todas as interligações da ERT com os instrumentos de campo, na alimentação dos instrumentos e da ERT e nas vias de comunicação. Os dispositivos deverão ser multi-estágios com resposta rápida e alta confiabilidade em ambientes internos e externos, vida útil extremamente longa, proteção contra surtos de alta energia e igual desempenho em ambas as polaridades.

Para alimentação elétrica, deverão possuir capacidade de suportar corrente de surto de 20 kA até 150 kA em ondas de 8x20µseg. e milhares de operações de acordo com o modelo e condições da rede. Os protetores para comunicação deverão ser desenvolvidos para transmissões de até 1GHz, digital ou analógica, coaxial, twinaxial, fios trançados, ambiente externo ou interno, com ou sem monitoramento remoto. Os protetores para loops de 4-20mA deverão ser formados por protetores pesados e multi-estágios.

5. Dimensões

Dimensões máximas (mm): altura 1.200, largura 550 e profundidade 400.
Apresenta-se na figura a seguir um desenho esquemático do painel da UTR.



III - ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE DADOS

1 – OBJETIVO

Esta especificação tem como objetivo, estabelecer os requisitos técnicos mínimos para o fornecimento do Sistema de Transmissão de Dados.

2 - COMUNICAÇÃO ENTRE REMOTAS E A ESTAÇÃO CENTRAL

2.1 – Para a transmissão / recepção de dados (Telemetria e Telecomando) entre EEAT-Estação Elevatória de Água Tratada e CCO, deve ser utilizado um sistema rádio-modem trabalhando no modo Half Duplex com protocolo de comunicação aberto Modbus-RTU capaz de transmitir não somente dados de processo, mas todas as informações que assegurem a confiabilidade do pacote dos dados transmitidos, preferencialmente na faixa livre de frequência (928 a 930 MHz - sistema já instalado no CCO), de acordo com especificação acima.

2.1.1 – Para a transmissão de dados entre pontos de monitoramento (somente Telemetria) de pressão, vazão e nível de reservatório, pode ser utilizado a transmissão de dados via celular (GPRS), de acordo com especificação acima.

A proposta deverá ser encaminhada e analisada pelo Comitê Técnico de Automação da CESAN. Outras informações desse sistema deverão ser atendidas pelos itens abaixo (onde couber) bem como no Anexo I ao final deste documento.

2.2 - No caso de perda da comunicação entre as UTR's e os CCOs, as UTR's deverão ser aptas à monitorar e manter os dados de processo, sem prejuízo da operação, armazenando os dados históricos para posterior transmissão à estação central.

2.3 - A estação central deverá executar a supervisão "on-line" e o comando remoto de todas UTR's interligadas via Rádio Modem, isto deverá incluir o armazenamento de dados do processo, comando remoto das estações e bombas, reconhecimento de alarmes, falhas operacionais, etc.

2.4 - Na ausência de comunicação com a central, as UTR's deverão ser aptas à monitorar e manter os dados de processo, sem prejuízo da operação, armazenando os dados históricos para posterior transmissão à estação central.

2.5 – Já existe um sistema de supervisão SCADA padronizado pela CESAN, da Wonderware, com o programa In Touch, versão 9.5, onde deverão ser integradas as informações enviadas, no formato e padrão das telas existentes. Esses dados são enviados para um sistema PIMs (Historian da Wonderware versão 9.0).

3 - REQUISITOS TÉCNICOS BÁSICOS PARA SISTEMA DE RÁDIO MODEM

Deverão possuir modo de comunicação compartilhado: cada UTR será capaz de comunicar com outra por meio das Estações Centrais de Rádio e também atuar como:

- Interface de nó de rede - comunicação entre remotas;
- Broadcast - Qualquer mudança de dados da UTR ou do sistema, isto é, sincronização de tempo, modo de chaveamento, etc, pode ser transmitido automaticamente para um conjunto de UTR's.

3.1. Geral

O sistema será com tecnologia de espalhamento de frequência (spread-spectrum).

Todos os equipamentos deverão ser homologados pela Agência Nacional de Telecomunicações.

- Frequência: - 900 MHz
- Operação: Half duplex;
- Configurável como Mestre, Escravo, Ponta a Ponta, Multi-mestre ou Repetidora;
- Comunicação: RS-232/485 ou Ethernet (preferencialmente);
- Alcance mínimo: 25Km;
- Compatível com aplicações com sistemas supervisórios.

3.2. Transmissor

- Potência saída 0,1 a 1 W (20-30 dBm +/- 1dB)
- Ciclo contínuo

3.3. Receptor

- Tipo: Conversão Dupla Superheterodino
- Intermodulação 75 dB mínimo (EIA)

3.4. Elementos Irradiantes - Antenas

- As UTR's utilizarão antenas direcionais para comunicação com a estação CCO ou ponto de concentração.
- A estação CCO ou ponto de concentração, utilizará uma antena omnidirecional para comunicação com as UTR's.

As antenas serão instaladas em torres, postes ou mastros apropriadas, podendo ser utilizado as estruturas já existentes na CESAN.

As normas a serem respeitadas serão as da ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, prevalecendo a última edição.

4 – CONDIÇÕES GERAIS

Todas as UTR's deverão encaminhar os dados para o Centro de Controle Operacional da CESAN localizado no Bairro Jardim Limoeiro no município da Serra-ES.

IV - RECOMENDAÇÕES PARA PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

1 – OBJETIVO:

Este documento tem como objetivo apresentar os problemas gerados por Surtos Transitórios e as propostas para a eliminação dos mesmos, através da utilização de elementos de supressão de surtos elétricos.

2 - SURTOS TRANSITÓRIOS: DEFINIÇÃO, ORIGEM E TIPOS

2.1. Definição:

Surtos Transitórios Elétricos podem ser definidos como distúrbios de súbitas descargas de energia elétrica armazenada, as quais provocam efeitos de indução elétrica e magnética, face aos altos valores de corrente circulante no circuito de descarga, em pequeno intervalo de tempo.

2.2. Origem e Tipos:

Transitórios repetitivos - São aqueles provocados por fenômenos tais como energização e desenergização de transformadores, excitação de motores, chaveamento de cargas indutivas, etc. são também os mais facilmente suprimíveis, por serem de causas definidas.

Transitórios randômicos - Ocorrem em pontos inesperados, sem periodicidade definida, e são de natureza complexa. Para sua detecção são necessários instrumentos de monitoração, de rápida resposta a frente de ondas e com características que os habilitem a trabalhar com níveis de tensão ou correntes elevados.

3 - ELEMENTOS DE SUPRESSÃO

3.1. Existem hoje vários elementos para supressão de surtos elétricos, sendo os mais comuns os Centelhadores à Gás, Varistores e Diodos Supressores. Dependendo das características dos componentes e/ou dos circuitos a serem protegidos, estes dispositivos podem ser utilizados individualmente ou associados em cascata, juntamente com elementos de filtro.

4 - APLICAÇÃO

4.1. O acoplamento de surtos pode se dar de três formas: Galvânico, em que acontece devido ao contato direto entre condutores metálicos; Indutivo, que ocorre devido o surgimento de campos eletromagnéticos e Capacitivos, que se dão pela diferença de potencial existente entre dois pontos.

Devido a tais fatos se faz necessário a instalação de Supressores em todos os pontos onde ha utilização de condutores metálicos, seja para alimentação elétrica ou telecomunicação de dados onde recomenda-se a estratégia a seguir:

4.2. Nos pontos onde ocorre alimentação elétrica, (aplica-se a qualquer aparelho ou instrumento), deverão ser instalados supressores que utilizem circuito de proteção do tipo cascata dupla com Varistores e Diodos de Supressão;

4.3. No caso das linhas de transmissão de dados haverá dois casos, onde em um o sinal será analógico é no outro o sinal será digital;

4.3.1. Nas linhas onde o sinal for analógico os supressores deverão ter seu circuito em cascata tripla formada por Centelhadores a Gás, Varistores e Diodos de Supressão;

4.3.2. Nas linhas onde o sinal for digital o elemento de supressão terá o circuito em cascata com Centelhadores a Gás e Diodos de Supressão;

4.4. A escolha dos protetores e da configuração em cascata dos circuitos a serem utilizados se da conforme a indicação do próprio fabricante.

5 - ATERRAMENTO

Todas as carcaças metálicas, painéis de equipamentos elétricos, eletrodutos, bandejas e blindagens de cabos devem ser aterrados conforme designado pela norma ABNT – NBR – 5410/90.

A resistência de terra deve ser menor que os valores indicados na tabela 1.

Tabela 1 – Resistência de aterramento em função dos equipamentos		
GRAU	EQUIPAMENTO A SER ATERRADO	RESISTÊNCIA MÁX.PERMISSÍVEL
1	– Carcaças metálicas, painéis e outros equipamentos elétricos com tensão nominal acima de 300V.	10 Ω

	– Circuitos secundários dos transformadores de medição com tensão nominal acima de 7000V. – Eletrodutos, dutos e outros utilizados para circuitos acima de 300V.	
2	– Carcaças metálicas, painéis e outros equipamentos com tensão nominal igual ou menor que 300V. – Circuitos secundários dos transformadores de medição com tensão primária de 600V a 7000V. – Eletrodutos, dutos e outros utilizados para circuitos de 300V ou abaixo.	100 Ω

Para evitar choques elétricos ocasionado pelo contato de pessoas em carcaças de equipamentos elétricos ou em eletrodutos, nos quais exista uma linha em curto de uma fase para terra, o potencial de contato deve ser conforme valores da tabela 2.

Tabela 2 – Valores permissíveis do potencial de contato		
GRAU	CONDIÇÃO DE CONTATO	POTENCIAL DE CONTATO (V)
1	– A maior parte do corpo humano está submersa em água.	2,5 ou menos
2	– O corpo humano está molhado. – O corpo humano está sempre em contato com as partes metálicas ou estruturas dos equipamentos elétricos ou eletrodutos.	25 ou menos
3	– Exceto para as condições acima de grau 1 e 2, quando o corpo humano, em condições normais, for exposto a perigo devido ao potencial de contato.	50 ou menos

6 - MÉTODOS DE ATERRAMENTO

- Todos os sistemas de aterramento devem ser baseados na norma ABNT – NBR – 5410/90.
- Os condutores dos aterramentos devem ser dimensionados para conduzir a corrente de curto circuito.
- O método de aterramento de equipamentos portáteis e/ou conectados através de plugs deve ser claramente designado.
- No local onde o eletrodo de aterramento for enterrado, deve ser feita adequada marcação sobre a superfície.
- Sistemas de aterramentos independentes devem ser aplicados em circuitos de baixa energia (circuitos integrados, analógicos e digitais ou computadores) serão denominados de malha de referência.
- O sistema de malha de referência não deve ser em malha fechada.
- Os fornecedores devem submeter à CESAN dados e desenhos detalhados de aterramentos. Esses documentos devem incluir o aterramento de blindagem de cabos, eletrodutos e sensores.

V - INVERSOR DE FREQ. 1,5 KW (2,0 CV) / 220V

Inversor de frequência para acionamento de motor de corrente alternada, de indução trifásico, rotor tipo gaiola, 2 pólos, potencia de 1,5 kw – 2,0 CV, tensão de alimentação 220 V.

Características do Equipamento:

- Tensão de alimentação, 220 Vac
- Corrente nominal: 7A (incluído fator de serviço de 1,15)
- Fator de potencia, maior que 0,98
- Desbalanceamento entre fases, menor que 3%
- Grau de proteção do equipamento, IP20 com sistema de arrefecimento adequado
- Tipo de alimentação, fonte chaveada
- Método de controle, PWM senoidal SVM (Space Vector Modulation) regulador de corrente, fluxo e velocidade implementados via Software (Full Digital).
- Chaveamento, Transistores IGBT – Frequência selecionáveis maior que 4,5 kHz programável
- Variação de frequência , 0 a 1000 Hz (para rede em 60 Hz)
- Tensão de saída, 0 a 100% da tensão de alimentação
- Rendimento, maior que 0,97%
- Resolução de saída, 0,01 Hz
- Temperatura ambiente, 10 a 45 Graus Celsius
- Umidade relativa máxima, 90% sem condensação
- Uma saída analógica, (min 11 bits) 0 a 10 Vdc
- Uma entradas analógicas, (min 10 bits) 4 a 20 mA e 0 a 10 Vdc
- 5 entradas digitais programáveis, isoladas 24 Vdc
- Uma saída a rele programável
- Fonte interna de alimentação 24 Vdc
- Duas saídas digitais programáveis, isoladas 24 Vdc
- Interface serial RS485, com protocolo Modbus RTU
- Display duplo de LEDs e LCD Alfanumérico, com indicação simultânea de pelos menos 3 variáveis, Corrente motor, Sinal de Feedback e frequência de saída, Idioma Português
- Controlador de processo PI incorporado.
- Contador de kWh, com função de zerar o mesmo
- Função de otimização do consumo de energia
- Armazenamento na memória dos ultimas 10 erros
- Proteções contra; sobrecarga, Curto-circuito do motor, Curto-circuito entre fase e fase ou fase e terra, desbalanceamento de fase na entrada de alimentação, Falta de fase na alimentação do motor
- Filtro de Harmônica conforme IEC 1000 ou VED 0160
- Filtro RFI conforme EN61800-3
- Display removível com possibilidade de colocação na porta do Painel quando instalado no mesmo.
- Função Cópia para carregar e descarregar parâmetros entre Display e Inversor
- Tipo de controle Vetorial Sensorless (sem encoder)
- Proteção (bloqueio) do teclado contra alteração de dados
- Configuração por entradas digitais de até 8 multi velocidade
- Garantia de 12 meses em todo o equipamento, incluindo IGBT's.