

EDITAL Nº 023/2012 TOMADA DE PREÇOS - CESAN

Pelo presente **EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS**, 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 14 (catorze) 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 DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**, obedecendo rigorosamente às especificações técnicas, instruções e anexos que integram o presente Edital de **TOMADA DE PREÇOS**.

As **OBRAS E SERVIÇOS** ora licitados objetivam atender à solicitação da **GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE SERVIÇOS** 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"** representado pelo **"MAIOR PERCENTUAL DE DESCONTO"**.

Esta **TOMADA DE PREÇOS** é regida pela Lei Federal nº 8.666, de 21/06/1993 e suas alterações, observando-se, no que couber a Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006 e o Decreto nº 2.060-R, de 20/05/2008.

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 **TOMADA DE PREÇOS**.

1.2 Esclarecimentos de dúvidas sobre os documentos desta **TOMADA DE PREÇOS** 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, Edfº 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 TOMADA DE PREÇOS - 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 **TOMADA DE PREÇOS**, 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 **TOMADA DE PREÇOS**, caso em que procederá a 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 **TOMADA DE PREÇOS** 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, sendo que o horário a ser considerado pela Comissão de Licitação será o do relógio protocolo da **CESAN**, localizado na **Galeria do Edfº. 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 **TOMADA DE PREÇOS** 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 **TOMADA DE PREÇOS** 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 Poderão participar desta **TOMADA DE PREÇOS** as firmas que possuam inscrição atualizada no Cadastro de Fornecedores da **CESAN** na especialidade constante no subitem 3.1.1, letra "a" das **CONDIÇÕES ESPECÍFICAS** deste **Edital**, ou que atendam às suas condições até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas.

Obs.: Os documentos necessários ao cadastramento de empresa na **CESAN** estão relacionados no site: www.cesan.com.br - link **LICITAÇÕES**, menu **INSTRUÇÕES**.

- 2.2 Para atendimento dos objetivos desta **TOMADA DE PREÇOS**, as proponentes não poderão subcontratar outras empresas para a execução de parte das **OBRAS E SERVIÇOS**.
- 2.3 A **CESAN** não aceitará proposta apresentada por consórcio ou grupo de firmas ou qualquer outra modalidade de interdependência entre as firmas licitantes.
- 2.4 Não será admitida a participação nesta **TOMADA DE PREÇOS** 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.
- 2.5 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 DE LICITAÇÃO - CPL
ENDEREÇO : Av. Governador Bley, 186, 3º andar, Centro - Edif. 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 TOMADA DE PREÇOS - CESAN Nº 023/2012
NOME DA PROPONENTE.....
ENVELOPE "B" - PROPOSTA DE PREÇOS
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS - CESAN Nº 023/2012
NOME DA PROPONENTE.....

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

ATENÇÃO
OS ENVELOPES 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 **TOMADA DE PREÇOS**, 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 **TOMADA DE PREÇOS**. 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 **TOMADA DE PREÇOS** se efetivará através de **CONTRATO** a ser firmado com a firma vencedora, de acordo com o modelo constante no **ANEXO II – MINUTA DO CONTRATO**, 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 Federal nº 8.666, de 21/06/1993 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.

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 para pagamento em 30 dias contados **do término do período mensal de execução dos SERVIÇOS**.
- 6.2.1 A documentação pertinente (notas fiscais, guias, comprovantes, relatório fotográfico, cadastro técnico etc.) deverá ser entregue e protocolada na **CESAN**, **até o dia 28 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 pelo mesmo período (dias úteis) de atraso.
- 6.2.3 A Unidade tomadora das **OBRAS E SERVIÇOS** deverá registrar no sistema Financeiro as informações para pagamento, até o dia 30 (trinta) do mês corrente.
- 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.
- 6.5 Para apresentação de “**Notas Fiscais de venda mercantil**” (fornecimento de produtos), a **CESAN** irá promover a verificação do destaque a título de ICMS.
- 6.5.1 Pelo fato da **CESAN** não ser contribuinte deste tipo de tributo, as notas fiscais deverão possuir destaque de ICMS com alíquota interna de cada Estado de emissão. Caso a **CONTRATADA** seja pessoa jurídica imune, isenta ou enquadrada no Super Simples Nacional este destaque é vedado.
- 6.5.2 Produtos que possuem alíquota ou base de cálculo diferenciada para efeito de ICMS devem ser emitidas com registro da base legal que prevê o benefício fiscal no corpo da nota, e quando possível de cópia do referido ato legal;
- 6.5.3 Quando do pagamento das notas fiscais de serviço, a **CESAN** fará as retenções de:
- 6.6.1.1 **PIS/COFINS/CSLL** a alíquota de 4,65% sobre o valor bruto dos serviços, quando pertinente, conforme serviços previstos na IN SRF nº459/04;
- OBS.:** A retenção de PIS/COFINS/CSLL poderá ser realizada inclusive em pagamentos inferiores a R\$5.000,00 (cinco mil reais), conforme permite o novo código civil (Lei 10.406/2002) através dos art.421 ao 435. Caso a **CONTRATADA** seja pessoa jurídica imune, isenta ou enquadrada no Super Simples Nacional esta retenção não será realizada.
- 6.6.1.2 **ISSQN** para os devidos municípios conforme legislação municipal, e observância da Lei Complementar nº116/2003.
- 6.6.1.2.1 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.
- 6.5.4 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.
- 6.6 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), quando pertinente, 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;
- 6.7 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**.
- 6.8 A **CESAN** poderá deduzir dos pagamentos, importâncias que, a qualquer título, lhe forem devidas pela **CONTRATADA** em decorrência de inadimplemento do contrato.
- 6.9 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 efetuadas pela **CESAN** em sua Tesouraria, contra apresentação de nota de débito contendo o número do **CONTRATO** e Notas Fiscais correspondentes.
- 6.10 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.
- 6.11 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.
- 6.11.1 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.
- 6.12 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.
- 6.13 As demais condições para a antecipação do pagamento encontram-se insertas na Resolução da Diretoria da **CESAN** antes mencionada.
- 6.14 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.
- 6.15 À exceção de determinação judicial, os pagamentos e/ou créditos originários desta licitação, serão realizados em nome exclusivo da **CONTRATADA**, ficando estabelecido a inaplicabilidade de sua cessão a terceiros, conforme faculta o Código Civil de 2002 em seu artigo 286 e seguintes.
- 6.16 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 Federal nº 8.666/1993 com a nova redação da Lei nº 9.648, de 27/05/1998.
- 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 da caução de garantia ser prestada mediante Carta de 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 nº 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, retendo 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 X – 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 **TOMADA DE PREÇOS**.
- 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** constantes do **ANEXO X – 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 IX – 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 Federal nº 8.666/1993, e suas alterações.

11. SUPRESSÕES OU ACRÉSCIMOS

- 11.1 A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos e supressões que se fizerem nos **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 dos **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**.

12. RECURSOS

- 12.1 Conforme estabelecido no art. 109 da Lei Federal nº 8.666/1993 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:
- a) Verificação da data de emissão e de validade do CND do INSS, do CRF do FGTS, da certidão conjunta da SRF/PGFN e da CNDT – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
 - b) 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.
 - c) 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;
 - d) Verificação se o objeto do serviço constante da Anotação de Responsabilidade Técnica corresponde aos dados do **CONTRATO**;
 - e) Verificação se a medição e faturamento estão a preços iniciais;
 - f) Verificação se no campo "Descrição dos Serviços", no anverso da nota fiscal consta o número do **CONTRATO**, período de medição e descrição do objeto;
 - g) 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 à Previdência Social), da **CONTRATADA** e subcontratada, se for o caso.
 - h) 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;
 - i) 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;
 - j) Verificação da GPS concomitante com a GFIP;
 - k) Verificação da listagem de funcionários na folha de pagamento e comprovantes de pagamentos;
 - l) 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.
- 13.6 O desempenho da execução das **OBRAS E SERVIÇOS** realizados pela **CONTRATADA** será avaliado de acordo com os critérios estabelecidos nas **Normas ENG/OB/032/02/10 – AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE CONTRATADA DE SERVIÇO DE ENGENHARIA** 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.

Notas:

1. Informamos que quando houver divergência entre as Prescrições Técnicas do **Caderno de Prescrições Técnicas da CESAN** e as **Prescrições Específicas** anexas deste **Edital**, prevalece as **Prescrições Específicas** contidas no **Edital**.
2. Informamos também que quando os **SERVIÇOS** forem pagos por m³, fica a critério da Fiscalização da **CESAN** determinar a espessura ideal para se executar os serviços, mesmo que a **Prescrição Técnica da CESAN** indique uma espessura diferente da solicitada pela fiscalização da **CESAN**.

14. FORO

- 14.1 O Foro competente para dirimir quaisquer questões oriundas desta **TOMADA DE PREÇOS** 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 023/2012 DE TOMADA DE PREÇOS - CESAN**, suas especificações técnicas, instruções e anexos fornecem os elementos indispensáveis à apresentação de propostas para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.**

1.1.1 O serviço consiste basicamente de:

- Manutenções preventivas (rejuvenecimentos de motores) e manutenções corretivas (reenrolamentos de motores).

1.2 Os **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 – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS**, no **ANEXO VI – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**, no **ANEXO VII – RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**, 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 ENGENHARIA – O-GES** 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"** representado pelo **"MAIOR PERCENTUAL DE DESCONTO"**.

2. FONTE DE RECURSOS

2.1 Os recursos financeiros para pagamento dos encargos resultantes desta **TOMADA DE PREÇOS** provêm da receita própria da **CESAN**, conforme contas razão nº 400.300.324 e 400.200.205, centro de custo nº 300.441.4100.

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:

a) Certificado de Inscrição no Cadastro de Fornecedores da **CESAN**, devidamente atualizado nas seguintes especialidades:

⇒ **02.005.01 – MOTORES**

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

c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

d) 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:

d.1) **Índice de Liquidez Corrente igual ou maior que 1,10**, estabelecido pela fórmula:

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

d.2) Índice de Endividamento Total menor ou igual a 0,50, estabelecido pela fórmula:

$$\text{ET} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo exigível a longo prazo}}{\text{Ativo Total}}$$

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

$$\text{ET} = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo exigível a longo prazo}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

d.3) Disponibilidade Financeira Líquida com o valor => no mínimo 10% do valor total orçado da obra.

R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais).

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

$$\text{DFL} = \text{CFM} - 10\% \text{ Va}$$

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 no **ANEXO XI – RELAÇÃO DETALHADA DOS CONTRATOS E VALOR RESIDUAL**.

CFM = Capacidade Financeira Máxima.

$$\text{CFM} = (\text{AC} + \text{RLP} + \text{IF} + \text{IP}) - (\text{PC} + \text{ELP})$$

Onde:

AC = Ativo Circulante.

RLP= Realizável a longo prazo.

IF= Imobilizado financeiro (Investimentos).

IP= Imobilizado Permanente.

PC= Passivo Circulante.

ELP= Exigível a longo prazo.

d.4) **DFI** = Disponibilidade Financeira Imediata, igual ou superior a **R\$ 16.666,67 (Dezesseis mil, seiscentos e sessenta e seis reais e sessenta e sete centavos)**.

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 (Caixa, Bancos, Aplicações Financeiras ou outros valores que tenham características de resgate imediato, etc).
- 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).
- Carta de Crédito emitida por Entidade Bancária.

d.5) **Índice de Liquidez Geral**, igual ou maior que 1 (um), estabelecido pela fórmula:

$$\text{LG} = \text{AC} + \text{A não C} / \text{PC} + \text{P não C}$$

Onde:

AC = Ativo Circulante.

A não C= Ativo não Circulante

PC= Passivo Circulante.

P não C= Passivo não Circulante.

- e) 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;
- f) Certificado de Regularidade com o FGTS, atualizado;
- g) 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;
- h) 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);
- 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\$ 20.000,00 (vinte mil reais)**;
- l.1) A comprovação acima citada deverá ser feita através do Balanço Patrimonial ou alteração contratual, esta última devidamente registrada;
- m) Certificado de registro e quitação da empresa proponente expedido pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA;
- n) 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;
- o) **Termo de Compromisso do Profissional** indicado na letra anterior, conforme modelo constante no **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- p) Prova de regularização do referido profissional junto ao CREA, através de Certidão comprovando sua inscrição e quitação anual com o Órgão;
- q) 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;
- r) **Declaração de Atendimento às Condições para Fornecimento de Materiais**, conforme modelo constante no **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- s) **Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte** (quando couber), conforme modelo constante no **ANEXO XI – RELAÇÃO DE MODELOS**, deste Edital;
- t) O profissional responsável técnico pela execução dos SERVIÇOS deverá possuir atestado(s) de responsabilidade técnica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, e as correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelos CREA'S que comprovem a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado:
 - **Serviços de manutenção em motores elétricos de baixa e média tensão.**
- u) Comprovação de capacidade operacional da empresa licitante, mediante a apresentação dos seguintes documentos:
 - v) 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:
 - **Serviços de manutenção em motores elétricos de baixa e média tensão.**
- w) Comprovação de que as instalações físicas da empresa esta em um dos municípios da grande vitória, compatível com o coc (centro operativo de carapina), para atendimento às solicitações de emergência, tendo em vista a criticidade dos serviços.
- x) Comprovação de que detem credencial de pelo menos um dos fabricantes: weg, eberle, siemens, ge, kohlbach e toshiba, na qualidade de assistente técnico.

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. 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.
4. Comprovação de regularidade fiscal das Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte (letras “c”, “d” e “f”) deste subitem:
 - 4.1 A comprovação de regularidade fiscal das Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte somente será exigida para efeito de assinatura do **CONTRATO**.
 - 4.2 As Microempresas ou 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.
 - 4.3 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.
 - 4.4 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.
 - 4.5 A não regularização da documentação prevista nas letras “c”, “d” e “f” do subitem 3.1.1 no prazo previsto no subitem 4.3 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 4.4 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 de Licitação, além de incorrer nas sanções previstas nesta **TOMADA DE PREÇOS**.
- 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, impressa e devidamente rubricada com os custos unitários e totais dos **SERVIÇOS** ofertados, discriminados no **ANEXO I - PLANILHAS DE PREÇOS** deste Edital.
 - 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\$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais)** referenciado ao mês de **OUTUBRO/2012**. Sendo:
 - R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) – Realização dos serviços de recuperação de motores.
 - R\$ 100.000,00 (cem mil reais) – fornecimento de materiais e peças sobressalentes.

OBS: Os serviços serão executados de acordo com a demanda da **CESAN**, para isso a **CESAN** disponibiliza para execução dos serviços, o valor citado no **subitem 4.1 acima**. O percentual de desconto ofertado será aplicado sobre os preços unitários constantes na **PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – ANEXO V**, entretanto o valor do CONTRATO será o mencionado no **subitem 4.1**.

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 e não especializada;
- Transportes e deslocamentos em geral;
- Teste dos serviços executados, conforme normas da ABNT;
- Limpeza e varredura 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 dos **SERVIÇOS**;
- Responsabilidade pelos danos causados diretamente à CESAN ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos **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 do Sindicato da categoria) e despesas relativas ao cumprimento da NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho, NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade e NR 33 – Segurança e saúde em espaços confinados;
- EPIs, segurança e medicina do trabalho, sistema de comunicação, plano de saúde para todos os empregados alocados nesta contratação;
- 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 de sua Unidade de Relações de Trabalho, 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" representado pelo **"MAIOR PERCENTUAL DE DESCONTO"** a ser aplicado sobre todos os preços unitários constantes da **PLANILHA DE PREÇOS – ANEXO I**, deste Edital.

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 **TOMADA DE PREÇOS**;
- 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 **TOMADA DE PREÇOS**;
- 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 **R\$ 400.000,00 (Quatrocentos mil reais)**, referenciados ao mês de **OUTUBRO/2012**.
- a.7) Proposta que apresentar preço global manifestamente inexequível, 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 Havendo 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 **TOMADA DE PREÇOS** a proponente que, satisfeitas as exigências desta **TOMADA DE PREÇOS**, tenha apresentado a proposta de **"MENOR PREÇO GLOBAL"** representado pelo **"MAIOR PERCENTUAL DE DESCONTO"** a ser aplicado sobre todos os preços unitários constantes da **PLANILHA DE PREÇOS – ANEXO I**, deste Edital.
- 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”** representado pelo **“MAIOR PERCENTUAL DE DESCONTO”**.
- 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 DOS SERVIÇOS

- 6.1 A vigência do **CONTRATO** será de 24 (vinte e quatro) 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 (quinze) 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 Por tratar-se de serviços de natureza contínua e permanente tal prazo poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, limitados a 60 (sessenta) meses, de acordo com art.57 inciso II da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.
- 6.4 Os prazos de execução dos serviços serão os seguintes:
 - Motores de 1 a 5 cv - 12 (doze) horas
 - Motores de 6 a 15 cv - 18 (dezoito) horas
 - Motores de 16 a 30 cv - 24 (vinte e quatro) horas
 - Motores de 35 a 60 cv - 48 (quarenta e oito) horas
 - Motores de 70 a 90 cv - 72 (setenta e duas) horas
 - Motores de 100 a 150 cv - 80 (oitenta) horas
 - Motores de 200 a 300 cv - 96 (noventa e seis) horas
 - Motores acima de 300 cv - 120 (cento e vinte) horas

OBS.: Os prazos serão contados à partir do recebimento da autorização de serviço pela contratada.

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:

$$R = Vf \left[\frac{(S1 - SO)}{SO} \times 0,89 + \frac{(M1 - MO)}{MO} \times 0,11 \right]$$

Sendo:

R = Valor do Reajustamento procurado.
Vf = Valor da Nota Fiscal a preço inicial do **CONTRATO** (P0).
S = Índice da coluna 1 (Índice Nacional de custo da construção - mão-de-obra).
M = Índice da coluna IPA-ORIGEM – OG-DI-PRODUTOS INDUSTRIAIS-IND. DE TRANSF., MÁQUINAS APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS.

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

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

Data Base do Orçamento da CESAN = OUTUBRO/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 dos **SERVIÇOS** objeto desta licitação ficará a cargo da **GERÊNCIA DE ENGENHARIA DE SERVIÇOS**, através da **DIVISÃO DE SERVIÇOS OPERACIONAIS – O-DSO** da **CESAN**.
- 8.2 A Fiscalização durante a execução dos **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**, 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.

Notas:

1. 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.
2. Informamos que quando houver divergência entre as Prescrições Técnicas do **Caderno de Prescrições Técnicas da CESAN** e as **Prescrições Específicas** anexas deste **Edital**, prevalece as **Prescrições Específicas** contidas no **Edital**.
3. Informamos também que quando os **SERVIÇOS** forem pagos por m³, fica a critério da Fiscalização da **CESAN** determinar a espessura ideal para se executar os serviços, mesmo que a **Prescrição Técnica da CESAN** indique uma espessura diferente da solicitada pela fiscalização da **CESAN**.

Vitória (ES), 24 de outubro de 2012.

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

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	- PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS
ANEXO VI	- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ANEXO VII	- RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS / INSTRUMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.
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 I

PLANILHA DOS PREÇOS ORÇADOS PELA CESAN

PLANILHA DE SERVIÇOS DE MOTORES ELÉTRICOS de 1/6 CV a 1250 CV COM NI						
ITEM	NI	DESCRIÇÃO	UNID.	QT	R \$ UNIT.	R\$ TOTAL
001	6990001523	RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO DE 1/6 CV A 1250 CV	UNID	1,00	300.000,00	300.000,00
002	1282500003	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E PEÇAS SOBRESSALENTES PARA MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 1/6 CV A 1250 CV	UNID	1,00	100.000,00	100.000,00
					TOTAL	400.000,00

ANEXO I

PLANILHA DE PREÇOS PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

PLANILHA DE SERVIÇOS DE MOTORES ELÉTRICOS de 1/6 CV a 1250 CV COM NI						
ITEM	NI	DESCRIÇÃO	UNID.	QT	R\$ UNIT.	R\$ TOTAL
001	6990001523	RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS DE BAIXA E MÉDIA TENSÃO DE 1/6 CV A 1250 CV	UNID	1,00		
002	1282500003	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E PEÇAS SOBRESSALENTES PARA MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 1/6 CV A 1250 CV	UNID	1,00		
					TOTAL	

Nosso percentual de desconto a ser aplicado sobre todos os preços unitários orçados pela **CESAN** na **PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – ANEXO V** é de% (por extenso), já incluídos BDI e encargos sociais.

ANEXO II MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº/.....

REF.: EDITAL Nº 023/2012 DE TOMADA DE PREÇOS - 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 – Edif. 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 Metropolitana, respectivamente, os Srs. **NEIVALDO BRAGATO e SANDRA SILY**, 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 DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**, cujo processo está protocolado na **CESAN** sob o nº 853-2012-00181, 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

Federal nº 8.666, de 21/06/1993 e suas alterações, observando-se, no que couber a Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006 e o Decreto nº 2.060-R, de 20/05/2008:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

- 1.1 Constitui objeto do presente **CONTRATO**, sob regime de "Empreitada por Preço Unitário", a **EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS RELATIVOS À CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.**
- 1.1.1 O serviço consiste basicamente de:
- Manutenções preventivas (rejuvenecimentos de motores) e manutenções corretivas (reenrolamentos de motores).
- 1.2 Os **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 – PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS**, no **ANEXO VI – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**, no **ANEXO VII – RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**, 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 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 023/2012 DE TOMADA DE PREÇOS – 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**, conforme contas razão nº **400.300.324 e 400.200.205**, centro de custo nº **300.441.4100**.

CLÁUSULA TERCEIRA - PREÇOS

- 3.1 O valor global para execução dos **SERVIÇOS e FORNECIMENTOS** é de **R\$ R\$ 400.000,00 (Quatrocentos mil reais)** referenciados ao mês de **OUTUBRO/2012**. Sendo:
- R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais) – Realização dos serviços de recuperação de motores.
 - R\$ 100.000,00 (cem mil reais) - fornecimento de materiais e peças sobressalentes.

OBS: Sobre todos os preços unitários constantes da PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – ANEXO V, do Edital que a este integra, incide o percentual de desconto de % (por cento).

- 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 DOS SERVIÇOS

- 4.1 A vigência do **CONTRATO** será de **24 (vinte e quatro) 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 (quinze) 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 Por tratar-se de serviços de natureza contínua e permanente tal prazo poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, limitados a 60 (sessenta) meses, de acordo com art.57 inciso II da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.
- 4.4 Os prazos de execução dos serviços serão os seguintes:

- Motores de 1 a 5 cv - 12 (doze) horas
- Motores de 6 a 15 cv - 18 (dezoito) horas
- Motores de 16 a 30 cv - 24 (vinte e quatro) horas
- Motores de 35 a 60 cv - 48 (quarenta e oito) horas
- Motores de 70 a 90 cv - 72 (setenta e duas) horas
- Motores de 100 a 150 cv - 80 (oitenta) horas
- Motores de 200 a 300 cv - 96 (noventa e seis) horas
- Motores acima de 300 cv - 120 (cento e vinte) horas

OBS.: Os prazos serão contados à partir do recebimento da autorização de serviço pela contratada.

- 4.5 As demais condições que envolvem os **CONDIÇÕES DE ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS e PRAZOS** 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 – FÓRMULA DE REAJUSTE E COMPOSIÇÃO DO CONTRATO

- 7.1 Os preços serão **fixos e irrealizáveis** 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:

$$R = Vf \left[\frac{(S1 - SO)}{SO} \times 0,89 + \frac{(M1 - MO)}{MO} \times 0,11 \right]$$

Sendo:

R = Valor do Reajustamento procurado.

Vf = Valor da Nota Fiscal a preço inicial do **CONTRATO** (P0).

S = Índice da coluna 1 (Índice Nacional de custo da construção - mão-de-obra).

M = Índice da coluna IPA-ORIGEM – OG-DI-PRODUTOS INDUSTRIAIS-IND. DE TRANSF., MÁQUINAS APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS.

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

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

Data Base do Orçamento da CESAN = OUTUBRO/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 dos serviços ou fornecimento a que se refiram.

CLÁUSULA OITAVA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 8.1 As condições para as **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 ENGENHARIA DE SERVIÇOS – O-GES**, através da **DIVISÃO DE SERVIÇOS OPERACIONAIS – O-DSO** 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**, 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**.

Notas:

1. Informamos que quando houver divergência entre as Prescrições Técnicas do **Caderno de Prescrições Técnicas da CESAN** e as **Prescrições Específicas** anexas deste **Edital**, prevalece as **Prescrições Específicas** contidas no **Edital**.
 2. Informamos também que quando os **SERVIÇOS** forem pagos por m³, fica a critério da Fiscalização da **CESAN** determinar a espessura ideal para se executar os serviços, mesmo que a **Prescrição Técnica da CESAN** indique uma espessura diferente da solicitada pela fiscalização da **CESAN**.
- 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. Promover, após a assinatura da Ordem de Início dos Serviços, reunião entre a unidade fiscalizadora do **CONTRATO**, a área de Segurança do Trabalho da **CESAN** e a **CONTRATADA**, visando tratar dos assuntos pertinentes às obrigações legais sobre segurança, higiene e saúde do trabalho, procedimentos padronizados da **CESAN** e outros;

11. Liberar os equipamentos para a realização dos SERVIÇOS na Oficina da **CESAN**.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1 É obrigação da **CONTRATADA** executar os **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 **TOMADA DE PREÇOS**, 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.
- 11.1.1 Todas as obrigações da **CONTRATADA** abaixo deverão ser obedecidas sem nenhum ônus para a **CESAN**, devendo estar consideradas nos preços unitários ou no BDI.
- 11.2 Manter durante a execução do **CONTRATO**, todas as condições de Habilitação e Classificação exigidas no Edital.
- 11.3 Quando da apresentação da Nota Fiscal dos serviços executados, a **CONTRATADA** deverá fornecer toda a documentação legal exigida do pessoal alocado nos serviços, relativo ao mês anterior à execução dos serviços, cabendo a Gerência Financeira e Contábil da **CESAN** conferir estes documentos.
- 11.4 Fornecer, em caso de Aditamento do **CONTRATO**, comprovante de pagamento de nova Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e reforço de Caução de Garantia inicial.
- 11.5 Fazer comparecer representante da empresa credenciado, sempre que convocada, ao local e na data a serem estabelecidos pela Fiscalização, para exame e esclarecimento de qualquer problema relacionado à execução do objeto contratado.
- 11.6 Preservar o sigilo das informações que serão disponibilizadas pela **CESAN** para execução do objeto contratado.
- 11.7
- 11.8 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.
- 11.9 Responsabilizar-se pelas perdas e danos causados diretamente à **CESAN** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do **CONTRATO**.
- 11.10 Pagar aos seus empregados, até o 5º (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**.
- 11.11 Registrar as ocorrências havidas durante a execução do presente **CONTRATO**, de tudo dando ciência à **CESAN**, respondendo integralmente por sua omissão.
- 11.12 Cumprir com zelo, perfeição, higiene, eficiência e pontualidade os **SERVIÇOS** a serem contratados, em consonância com as normas e padrões aplicáveis.
- 11.13 Conhecer, adotar/atender as recomendações do Manual Ambiental da **CESAN**.
- 11.14 Responsabilizar-se pelos sinistros envolvendo seus veículos durante a execução do presente **CONTRATO**.
- 11.15 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.

- 11.16 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.
- 11.17 A CONTRATADA deverá apresentar em até cinco dias úteis, contados a partir da emissão da Ordem de Início de Serviço - OIS a Declaração de Confidencialidade exigida no subitem 9.7, devidamente assinada.
- 11.18 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 dos serviços.
- 11.19 Responder de maneira absoluta e inescusável pela perfeição técnica dos serviços, refazendo às suas expensas os SERVIÇOS não aceitos pela Fiscalização.
- 11.20 Cumprir as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, bem como as leis, regulamentos e posturas municipais, em especial às de segurança pública.
- 11.21 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.
- 11.22 O local de execução dos serviços deverá ser conforme a NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego.
- 11.23 Suprir seus empregados com uniformes, bem como todos os materiais e equipamentos de segurança individual e coletivo, responsabilizando-se pela efetiva utilização dos mesmos.
- 11.24 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 dos serviços através da internet, em site específico para esse fim.
- 11.25 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 necessários à execução dos serviços.
- 11.26 O responsável pela Coordenação dos serviços deverá estar de posse de telefone celular, inclusive sábados, domingos e feriados.
- 11.27 Manter no local dos serviços, desde o início dos mesmos 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 à Contratada, de submeter o currículo de ambos para aprovação prévia da CESAN.
- 11.28 Após a realização dos SERVIÇOS os locais dos serviços deverão ser limpos e desimpedidos de todo entulho e materiais excedentes.
- 11.29 Executar os serviços obedecendo rigorosamente as especificações técnicas estabelecidas no Edital.
- 11.30 Transportar os motores da CESAN x CONTRATADA e vice-versa.
- 11.31 Atender às solicitações emergenciais nos sábados, domingos e feriados sem ônus adicional para a CESAN.
- 11.32 Os serviços serão executados mediante autorizações de serviços específicas para cada equipamento, expedidas pela O-DSO, através da Fiscalização da Cesan.
- 11.33 Deverá ser fornecida A GARANTIA mínima de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da Nota Fiscal e aceitação dos serviços pela fiscalização.
- 11.34 RESÍDUOS LÍQUIDOS, SÓLIDOS E GASOSOS, LIXO E ENTULHOS:
- a) Os resíduos líquidos, sólidos e gasosos, lixo e entulhos produzidos na execução dos serviços 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 a 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 4 D – 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 **CESAN** informações e documentações relativa 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 às partes a sua revisão, para mais ou para menos, por mútuo e expresso acordo, observada a legislação vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - RESCISÃO

- 14.1 Este **CONTRATO** poderá ser rescindido nos casos definidos no art. 78 e seguintes da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas 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

SANDRA SILY
DIRETOR DE OPERAÇÃO METROPOLITANA DA CESAN
CPF Nº 526.350.077-72

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 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS - CESAN

- 1 - Submetemos à apreciação de V.S^{as}. a nossa proposta relativa à **TOMADA DE PREÇOS** 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 **TOMADA DE PREÇOS**.
- 2 - Nosso percentual de desconto a ser aplicado sobre todos os preços unitários orçados pela **CESAN** na **PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – ANEXO V** é de% (por extenso), já incluídos BDI e encargos sociais.
 - 2.1 O valor global de nossa proposta para os **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 (sessenta) dias).
- 4 - O período de medição será mensal, entre os dias 16 do mês anterior a 15 do mês corrente para pagamento em 30 dias contados **do término do período mensal de execução dos SERVIÇOS**.
 - 4.1 A documentação pertinente (notas fiscais, guias, comprovantes, relatório fotográfico, cadastro técnico etc.) deverá ser entregue e protocolada na **CESAN**, **até o dia 28 do mês corrente**.
 - 4.2 As notas fiscais emitidas e protocoladas na **CESAN** **após o dia 28 do mês corrente**, terão seus pagamentos postergados pelo mesmo período (dias úteis) de atraso;
 - 4.3 A Unidade tomadora das **OBRAS E SERVIÇO** deverá registrar no sistema Financeiro as informações para pagamento, até o dia 30 (trinta) do mês corrente;
 - 4.4 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- 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 **TOMADA DE PREÇOS** 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.
- 5.1 A vigência do CONTRATO será de 24 (vinte e quatro) meses, contada a partir da data de eficácia do CONTRATO.
- 5.2 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 (quinze) dias, contados após a emissão da Ordem de Início de Serviço pela CESAN;
 - III – Emissão da Ordem de Início de Serviço pela CESAN.

- 5.3 Por tratar-se de serviços de natureza contínua e permanente tal prazo poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, limitados a 60 (sessenta) meses, de acordo com art.57 inciso II da Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações.
- 5.4 Os prazos de execução dos serviços serão os seguintes:
- Motores de 1 a 5 cv - 12 (doze) horas
 - Motores de 6 a 15 cv - 18 (dezoito) horas
 - Motores de 16 a 30 cv - 24 (vinte e quatro) horas
 - Motores de 35 a 60 cv - 48 (quarenta e oito) horas
 - Motores de 70 a 90 cv - 72 (setenta e duas) horas
 - Motores de 100 a 150 cv - 80 (oitenta) horas
 - Motores de 200 a 300 cv - 96 (noventa e seis) horas
 - Motores acima de 300 cv - 120 (cento e vinte) horas
- OBS.: Os prazos serão contados à partir do recebimento da autorização de serviço pela contratada.
- 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;**
- 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 dos **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 dos **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 à **CESAN**, inclusive para receber e expedir correspondência relativa à execução dos **SERVIÇOS**. Na falta ou impedimento desse profissional haverá um preposto para substituí-lo, incumbindo-nos submeter o currículo de ambos à aprovação da **CESAN**.
- 12 - Declaramos que temos conhecimento dos locais onde se desenvolverão os **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 – OBJETIVO:

Justificar a necessidade da contratação dos serviços, visando a continuidade operacional sustentável, com redução de custos no Sistema de abastecimento de água e Esgotamento Sanitário da Grande Vitória.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS:

Os serviços em questão referem-se a serviços de manutenção preventiva e corretiva, rejuvenecimento e recuperação respectivamente, de motores elétricos de baixa e média tensão.

3 – CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS:

É condição básica a disponibilidade de uma mão de obra especializada para a execução de tais serviços, objetivando assim melhorar a performance operacional dos sistemas, com confiabilidade, segurança, eficiência, rapidez e qualidade.

4 – NORMATIZAÇÃO:

Para a execução dos serviços em questão deverão ser cumpridas as normas da ABNT pertinentes (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

5 – LEGISLAÇÃO:

A empresa vencedora dessa licitação deverá apresentar comprovação de registro no CREA (ART) do presente contrato.
Cumprir as leis estabelecidas pelo ministério do trabalho, quanto às normas de segurança e medicina do trabalho e outros.

6 – CONSEQUÊNCIAS DA NÃO CONTRATAÇÃO:

Fuga da melhoria contínua dos processos tendo como consequência, descontinuidade operacional, perda de receita e a imagem da Empresa comprometida por desabastecimento de água e afloramento de esgoto.

7 – REFLEXOS POSITIVOS:

Com a contratação desses serviços a prevenção de doenças é um fator de destaque para a saúde pública, com consequente diminuição de pacientes nos leitos hospitalares.
Melhoria na qualidade de vida da população, bem estar com aumento na produtividade das pessoas na atividade profissional, no turismo e na geração de empregos.
Maior geração de receita operacional através da melhoria contínua dos processos.

8 – IMPACTO AMBIENTAL:

A empresa vencedora deverá utilizar métodos preventivos, equipamentos e materiais adequados quanto à poluição ambiental, quando da execução dos serviços, principalmente quanto aos poluentes químicos e resíduos sólidos, devendo comprovar o descarte e coleta de todo o material poluente.

8 – MÃO DE OBRA:

Tendo em vista que os serviços contratados são eminentemente técnicos, não se vislumbra possibilidade fática de aplicação do Decreto Estadual 2460-r/2010 e exigência de contratação, pelo futuro contratado, de reclusos ou egressos.

ANEXO V

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS - ORÇAMENTO CESAN -			DATA BASE - OUTUBRO/2012
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 1/6 CV A 1250 CV COM FORNECIMENTO DE PEÇAS		
ÍTEM	SERVIÇOS SOLICITADOS	UNID.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)
	MOTORES ELÉTRICOS DE 1/6 CV A 1 CV - 220/380/440 VOLTS		
1	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 1/6 a 1 CV	UN	86,07
2	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 1/6 A 1 CV	UN	169,75
3	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 1/6 A 1 CV	UN	179,80
4	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 1/6 A 1 CV	UN	234,11
5	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 1/6 A 1 CV	UN	267,51
6	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 1/6 A 1 CV	UN	232,89
7	PINTURA DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	37,79
8	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	134,36
9	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	134,36
10	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	134,36
11	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	172,14
12	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	172,14
13	MONTAGEM DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	27,35
14	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	27,35
15	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	151,64
16	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	147,21
17	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	9,24
18	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	31,76
19	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	48,65
20	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	59,36
21	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 1/6 A 1 CV	UN	59,36

22	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 1/6 A 1CV	UN	171,72
23	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 1/6 A 1CV	UN	120,84
24	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 1/6 A 1CV	UN	22,46
25	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 1/6 A 1CV	UN	2,87
	MOTORES ELÉTRICOS DE 1,5 CV A 3 CV - 220/380/440 VOLTS		-
26	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 1,5 A 3 CV	UN	123,08
27	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 1,5 A 3 CV	UN	251,03
28	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 1,5 A 3 CV	UN	265,50
29	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 1,5 A 3 CV	UN	327,44
30	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 1,5 A 3 CV	UN	570,45
31	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 1,5 A 3 CV	UN	460,63
32	PINTURA DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	54,69
33	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	133,56
34	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	133,56
35	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	133,56
36	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	170,56
37	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	170,56
38	MONTAGEM DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	33,77
39	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	33,77
36	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	151,25
37	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	148,01
38	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	10,45
39	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	61,94
40	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	91,71
41	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	86,92
42	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	86,92
43	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	209,88
45	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	130,38
46	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	32,35
47	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 1,5 A 3 CV	UN	3,32
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 3,2 CV A 3,6 CV - 220/380/440 VOLTS		-

48	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 3,2 A 3,6 CV	UN	115,85
49	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 3,2 A 3,6 CV	UN	251,03
50	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 3,2 A 3,6 CV	UN	265,11
51	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 3,2 A 3,6 CV	UN	327,44
52	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 3,2 A 3,6 CV	UN	570,45
53	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 3,2 A 3,6 CV	UN	486,36
54	PINTURA DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	54,69
55	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	134,36
56	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	134,36
57	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	134,36
58	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	170,56
59	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	170,56
60	MONTAGEM DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	33,77
61	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	33,77
62	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	151,25
63	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	146,82
64	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	112,36
66	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	112,36
67	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	241,68
68	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	143,10
69	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	32,35
70	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 3,2 A 3,6 CV	UN	3,32
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 4 CV - 220/380/440 VOLTS		-
71	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 4 CV	UN	140,39
72	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 4 CV	UN	279,98
73	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 4 CV	UN	331,89
74	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 4 CV	UN	466,67
75	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 4 CV	UN	639,24
76	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 4 CV	UN	533,05

77	PINTURA DO MOTOR DE 4 CV	UN	91,71
78	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 4 CV	UN	133,56
79	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 4 CV	UN	133,56
80	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 4 CV	UN	133,56
81	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 4 CV	UN	170,56
82	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 4 CV	UN	170,56
83	MONTAGEM DO MOTOR DE 4 CV	UN	37,40
84	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 4 CV	UN	37,40
85	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 4 CV	UN	151,25
86	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 4 CV	UN	146,82
87	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 4 CV	UN	15,69
88	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 4 CV	UN	61,94
90	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 4 CV	UN	67,17
91	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 4 CV	UN	112,36
92	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 4 CV	UN	112,36
93	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 4 CV	UN	341,32
94	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 4 CV	UN	241,68
95	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 4CV	UN	32,35
96	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 4CV	UN	3,32
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 5 CV - 220/380/440 VOLTS		-
97	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 5 CV	UN	139,20
98	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 5 CV	UN	342,74
99	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 5 CV	UN	348,78
100	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 5 CV	UN	520,98
101	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 5 CV	UN	708,46
102	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 5 CV	UN	606,66
103	PINTURA DO MOTOR DE 5 CV	UN	91,71
104	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 5 CV	UN	157,70
105	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 5 CV	UN	146,82
106	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 5 CV	UN	146,82
107	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 5 CV	UN	206,77

108	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 5 CV	UN	206,77
109	MONTAGEM DO MOTOR DE 5 CV	UN	37,79
110	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 5 CV	UN	37,79
111	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 5 CV	UN	151,25
112	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 5 CV	UN	146,82
114	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 5 CV	UN	16,48
115	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 5 CV	UN	61,94
116	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 5 CV	UN	91,71
117	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 5 CV	UN	124,02
118	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 5 CV	UN	124,02
119	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 5 CV	UN	341,32
120	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 5 CV	UN	241,68
121	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 5 CV	UN	32,35
122	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 5 CV	UN	3,32
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 6 CV - 220/380/440 VOLTS		-
123	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 6 CV	UN	147,23
124	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 6 CV	UN	400,31
125	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 6 CV	UN	450,58
126	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 6 CV	UN	630,80
127	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 6 CV	UN	958,71
128	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 6 CV	UN	751,50
129	PINTURA DO MOTOR DE 6 CV	UN	109,40
130	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 6 CV	UN	158,10
131	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 6 CV	UN	146,03
132	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 6 CV	UN	146,03
133	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 6 CV	UN	206,77
134	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 6 CV	UN	206,77
135	MONTAGEM DO MOTOR DE 6 CV	UN	43,43
136	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 6 CV	UN	43,43
138	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 6 CV	UN	151,25
139	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 6 CV	UN	146,82

140	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 6 CV	UN	32,57
141	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 6 CV	UN	98,15
142	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 6 CV	UN	116,25
143	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 6 CV	UN	124,02
144	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 6 CV	UN	124,02
145	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 6 CV	UN	341,32
146	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 6 CV	UN	241,68
147	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 6 CV	UN	32,35
148	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 6 CV	UN	3,32
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 7,5 A 9,4 CV - 220/380/440 VOLTS		-
149	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 7,5 A 9,4 CV	UN	170,56
150	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 7,5 A 9,4 CV	UN	415,98
151	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 7,5 A 9,4 CV	UN	478,74
152	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 7,5 A 9,4 CV	UN	629,61
153	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 7,5 A 9,4 CV	UN	965,53
154	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 7,5 A 9,4 CV	UN	919,69
155	PINTURA DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	109,00
156	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	180,22
157	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	220,43
158	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	220,43
159	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	278,79
160	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	278,79
162	MONTAGEM DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	43,43
163	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	43,43
164	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	246,19
165	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	147,21
166	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	32,57
167	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	148,01
168	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	148,01
169	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	192,92

170	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	192,92
171	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	455,80
172	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	339,20
173	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	58,16
174	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 7,5 A 9,4 CV	UN	9,61
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 10 CV - 220/380/440 VOLTS		-
175	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 10 CV	UN	170,56
176	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 10 CV	UN	535,07
177	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 10 CV	UN	562,02
178	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 10 CV	UN	715,29
179	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 10 CV	UN	1.080,13
180	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 10 CV	UN	871,40
181	PINTURA DO MOTOR DE 10 CV	UN	109,40
182	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 10 CV	UN	179,03
183	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 10 CV	UN	219,24
184	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 10 CV	UN	219,24
186	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 10 CV	UN	279,98
187	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 10 CV	UN	279,98
188	MONTAGEM DO MOTOR DE 10 CV	UN	43,43
189	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 10 CV	UN	43,43
190	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 10 CV	UN	245,39
191	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 10 CV	UN	218,84
192	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 10 CV	UN	32,97
193	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 10 CV	UN	195,50
194	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 10 CV	UN	146,42
195	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 10 CV	UN	192,92
196	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 10 CV	UN	192,92
197	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 10 CV	UN	455,80
198	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 10 CV	UN	339,20
199	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 10CV	UN	58,16
200	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 10CV	UN	9,61

	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 11 A 12,5 CV - 220/380/440 VOLTS		-
201	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 11 A 12,5 CV	UN	195,50
202	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 11 A 12,5 CV	UN	595,02
203	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 11 A 12,5 CV	UN	631,25
204	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 11 A 12,5 CV	UN	947,03
205	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 11 A 12,5 CV	UN	1.440,28
207	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 11 A 12,5 CV	UN	1.186,81
208	PINTURA DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	107,81
209	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	181,01
210	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	219,63
211	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	219,63
212	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	278,79
213	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	278,79
214	MONTAGEM DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	43,43
215	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	43,43
216	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	245,39
217	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	146,42
218	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	192,92
219	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	192,92
220	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	455,80
221	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	339,20
222	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	125,77
223	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 11 A 12,5 CV	UN	9,94
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 15 CV - 220/380/440 VOLTS		-
224	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 15 CV	UN	205,16
225	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 15 CV	UN	669,06
226	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 15 CV	UN	674,29
227	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 15 CV	UN	1.044,40
228	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 15 CV	UN	1.553,77
229	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE	UN	1.210,55

	15 CV		
231	PINTURA DO MOTOR DE 15 CV	UN	143,22
232	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 15 CV	UN	188,67
233	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 15 CV	UN	316,19
234	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 15 CV	UN	316,19
235	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 15 CV	UN	413,97
236	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 15 CV	UN	413,97
237	MONTAGEM DO MOTOR DE 15 CV	UN	54,71
238	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 15 CV	UN	54,71
239	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 15 CV	UN	245,39
240	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 15 CV	UN	220,43
241	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 15 CV	UN	39,41
242	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 15 CV	UN	294,09
243	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 15 CV	UN	147,21
244	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 15 CV	UN	303,16
245	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 15 CV	UN	303,16
246	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 15 CV	UN	580,88
247	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 15 CV	UN	402,80
248	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 15 CV	UN	125,77
249	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 15 CV	UN	9,94
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 18 CV - 220/380/440 VOLTS		-
250	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 18 CV	UN	230,91
252	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 18 CV	UN	950,28
253	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 18 CV	UN	931,75
254	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 18 CV	UN	1.221,04
255	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 18 CV	UN	1.705,46
256	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 18 CV	UN	1.331,65
257	PINTURA DO MOTOR DE 18 CV	UN	189,06
258	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 18 CV	UN	189,06
259	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 18 CV	UN	315,80
260	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 18 CV	UN	315,80

261	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 18 CV	UN	413,97
262	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 18 CV	UN	413,97
263	MONTAGEM DO MOTOR DE 18 CV	UN	55,50
264	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 18 CV	UN	55,50
265	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 18 CV	UN	245,00
266	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 18 CV	UN	218,84
267	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 18 CV	UN	303,16
268	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 18 CV	UN	303,16
269	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 18 CV	UN	580,88
270	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 18 CV	UN	402,80
271	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 18CV	UN	125,77
272	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 18CV	UN	9,94
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 20 CV - 220/380/440 VOLTS		-
273	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 20 CV	UN	232,49
274	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 20 CV	UN	950,28
276	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 20 CV	UN	931,75
277	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 20 CV	UN	1.221,04
278	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 20 CV	UN	1.705,46
279	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 20 CV	UN	1.331,24
280	PINTURA DO MOTOR DE 20 CV	UN	188,67
281	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 20 CV	UN	188,67
282	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 20 CV	UN	315,40
283	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 20 CV	UN	315,40
284	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 20 CV	UN	413,97
285	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 20 CV	UN	413,97
286	MONTAGEM DO MOTOR DE 20 CV	UN	54,71
287	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 20 CV	UN	54,71
288	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 20 CV	UN	245,00
289	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 20 CV	UN	146,03
290	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 20 CV	UN	39,02
291	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 20 CV	UN	294,09

292	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 20 CV	UN	146,82
293	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 20 CV	UN	303,16
294	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 20 CV	UN	303,16
295	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 20 CV	UN	580,88
297	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 20 CV	UN	402,80
298	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 20CV	UN	125,77
299	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 20CV	UN	9,94
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 23,20 CV - 220/380/440 VOLTS		-
300	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 23,20 CV	UN	316,59
301	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 23,20 CV	UN	1.069,35
302	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 23,20 CV	UN	1.089,08
303	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 23,20 CV	UN	1.779,04
304	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 23,20 CV	UN	2.025,30
305	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 23,20 CV	UN	1.667,62
306	PINTURA DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	189,06
307	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	189,06
308	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	315,40
309	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	315,40
310	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	413,97
311	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	413,97
312	MONTAGEM DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	55,50
313	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	55,50
314	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	245,00
315	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	218,84
316	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	413,40
317	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	413,40
318	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	775,92
319	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	445,20
321	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	125,77
322	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 23,20 CV	UN	9,94
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 25 CV - 220/380/440 VOLTS		-

323	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 25 CV	UN	315,80
324	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 25 CV	UN	1.067,37
325	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 25 CV	UN	1.089,08
326	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 25 CV	UN	1.777,06
327	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 25 CV	UN	2.025,30
328	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 25 CV	UN	1.668,41
329	PINTURA DO MOTOR DE 25 CV	UN	188,67
330	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 25 CV	UN	206,77
331	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 25 CV	UN	315,40
332	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 25 CV	UN	315,40
333	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 25 CV	UN	469,10
334	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 25 CV	UN	413,97
335	MONTAGEM DO MOTOR DE 25 CV	UN	55,50
336	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 25 CV	UN	55,50
337	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 25 CV	UN	245,00
338	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 25 CV	UN	146,82
339	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 25 CV	UN	76,02
340	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 25 CV	UN	413,97
341	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 25 CV	UN	233,33
342	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 25 CV	UN	413,40
343	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 25 CV	UN	413,40
345	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 25 CV	UN	775,92
346	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE C DIN B14 DO MOTOR DE 25 CV	UN	445,20
347	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 25CV	UN	125,77
348	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 25CV	UN	9,94
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 30 CV - 220/380/440 VOLTS		-
349	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 30 CV	UN	327,87
350	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 30 CV	UN	1.108,80
351	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 30 CV	UN	1.470,09
352	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 30 CV	UN	2.023,58
353	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 30 CV	UN	3.216,17

354	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 30 CV	UN	1.945,23
355	PINTURA DO MOTOR DE 30 CV	UN	231,30
356	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 30 CV	UN	207,17
357	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 30 CV	UN	315,40
358	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 30 CV	UN	315,40
359	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 30 CV	UN	413,97
360	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 30 CV	UN	413,97
361	MONTAGEM DO MOTOR DE 30 CV	UN	104,57
362	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 30 CV	UN	104,57
363	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 30 CV	UN	245,00
364	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 30 CV	UN	146,82
365	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 30 CV	UN	94,93
366	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 30 CV	UN	442,94
367	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 30 CV	UN	441,73
368	FORNECIMENTO DE TAMPA DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 30 CV	UN	73,61
369	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 30 CV	UN	634,94
370	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 30 CV	UN	634,94
371	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 30 CV	UN	1.047,28
372	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 30CV	UN	172,63
373	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 30CV	UN	10,35
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 35 CV - 220/380/440 VOLTS		-
374	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 35 CV	UN	382,18
375	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 35 CV	UN	1.524,76
376	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 35 CV	UN	1.699,41
377	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 35 CV	UN	2.372,89
378	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 35 CV	UN	3.313,14
379	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 35 CV	UN	2.355,61
380	PINTURA DO MOTOR DE 35 CV	UN	267,51
381	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 35 CV	UN	207,17
382	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 35 CV	UN	352,80

383	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 35 CV	UN	352,80
384	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 35 CV	UN	469,10
385	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 35 CV	UN	508,12
386	MONTAGEM DO MOTOR DE 35 CV	UN	121,89
387	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 35 CV	UN	121,89
388	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 35 CV	UN	245,00
389	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 35 CV	UN	218,44
390	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 35 CV	UN	634,94
391	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 35 CV	UN	634,94
392	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 35 CV	UN	1.047,28
393	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 35 CV	UN	172,63
394	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 35 CV	UN	10,35
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 40 CV - 220/380/440 VOLTS		-
395	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 40 CV	UN	436,09
396	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 40 CV	UN	1.934,78
395	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 40 CV	UN	1.933,15
396	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 40 CV	UN	2.730,93
397	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 40 CV	UN	3.411,72
398	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 40 CV	UN	2.780,03
399	PINTURA DO MOTOR DE 40 CV	UN	309,76
400	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 40 CV	UN	206,77
401	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 40 CV	UN	352,00
402	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 40 CV	UN	352,00
403	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 40 CV	UN	469,10
404	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 40 CV	UN	510,89
405	MONTAGEM DO MOTOR DE 40 CV	UN	147,21
406	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 40 CV	UN	147,21
407	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 40 CV	UN	245,00
408	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 40 CV	UN	219,24
409	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 40 CV	UN	94,93
410	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 40 CV	UN	443,35

411	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 40 CV	UN	442,53
412	FORNECIMENTO DE TAMPA DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 40 CV	UN	73,61
413	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 40 CV	UN	634,94
414	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 40 CV	UN	634,94
415	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 40 CV	UN	1.047,28
416	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 40 CV	UN	172,63
417	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 40 CV	UN	10,35
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 50 CV - 220/380/440 VOLTS		-
418	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 50 CV	UN	436,89
419	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 50 CV	UN	2.045,39
420	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 50 CV	UN	2.143,56
421	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 50 CV	UN	3.422,17
422	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 50 CV	UN	3.791,10
423	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 50 CV	UN	2.780,03
424	PINTURA DO MOTOR DE 50 CV	UN	309,76
425	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 50 CV	UN	218,05
426	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 50 CV	UN	386,64
427	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 50 CV	UN	386,64
428	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 50 CV	UN	469,10
429	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 50 CV	UN	507,73
430	MONTAGEM DO MOTOR DE 50 CV	UN	145,63
431	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 50 CV	UN	145,63
432	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 50 CV	UN	245,00
433	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 50 CV	UN	219,24
434	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 50 CV	UN	118,68
435	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 50 CV	UN	529,45
436	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 50 CV	UN	516,57
437	FORNECIMENTO DE TAMPA DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 50 CV	UN	146,03
438	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 50 CV	UN	839,52
439	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 50 CV	UN	839,52
440	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 50 CV	UN	2.054,28

441	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 50 CV	UN	172,63
442	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 50 CV	UN	10,35
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 60 CV - 220/380/440 VOLTS		-
443	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 60 CV	UN	789,76
444	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 60 CV	UN	3.171,94
445	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 60 CV	UN	3.052,06
446	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 60 CV	UN	3.896,94
447	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 60 CV	UN	4.101,32
448	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 60 CV	UN	3.383,52
449	PINTURA DO MOTOR DE 60 CV	UN	461,03
450	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 60 CV	UN	219,24
451	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 60 CV	UN	388,21
452	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 60 CV	UN	388,21
453	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 60 CV	UN	469,10
454	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 60 CV	UN	508,51
455	MONTAGEM DO MOTOR DE 60 CV	UN	170,16
456	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 60 CV	UN	170,16
457	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 60 CV	UN	377,76
458	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 60 CV	UN	220,43
459	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 60 CV	UN	119,08
460	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 60 CV	UN	529,45
461	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 60 CV	UN	516,57
462	FORNECIMENTO DE TAMPA DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 60 CV	UN	146,03
463	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 60 CV	UN	839,52
464	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 60 CV	UN	839,52
465	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 60 CV	UN	2.054,28
466	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 60 CV	UN	172,63
467	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 60 CV	UN	14,20
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 70 CV - 220/380/440 VOLTS		-
468	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 70 CV	UN	789,76
469	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 70 CV	UN	3.591,95

470	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 70 CV	UN	3.388,39
471	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 70 CV	UN	4.014,40
472	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 70 CV	UN	5.600,32
473	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 70 CV	UN	4.602,38
474	PINTURA DO MOTOR DE 70 CV	UN	495,66
475	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 70 CV	UN	242,19
476	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 70 CV	UN	460,63
477	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 70 CV	UN	460,63
478	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 70 CV	UN	460,63
479	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 70 CV	UN	653,35
480	MONTAGEM DO MOTOR DE 70 CV	UN	182,24
481	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 70 CV	UN	182,24
482	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 70 CV	UN	377,76
483	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 70 CV	UN	218,44
484	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 70 CV	UN	911,60
485	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 70 CV	UN	911,60
486	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 70 CV	UN	2.054,28
487	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 70 CV	UN	262,01
488	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 70 CV	UN	29,54
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 75 CV - 220/380/440 VOLTS		-
489	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 75 CV	UN	789,76
490	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 75 CV	UN	3.591,95
491	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 75 CV	UN	3.388,39
492	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 75 CV	UN	4.015,59
493	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 75 CV	UN	5.596,37
494	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 75 CV	UN	4.588,53
495	PINTURA DO MOTOR DE 75 CV	UN	495,66
496	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 75 CV	UN	242,19
497	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 75 CV	UN	461,03
498	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 75 CV	UN	461,03

499	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 75 CV	UN	508,12
500	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 75 CV	UN	653,35
501	MONTAGEM DO MOTOR DE 75 CV	UN	182,24
502	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 75 CV	UN	182,24
503	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 75 CV	UN	377,76
504	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 75 CV	UN	218,84
505	FORNECIMENTO DE VENTUINHA DO MOTOR DE 75 CV	UN	145,63
506	FORNECIMENTO DE TAMPA DEFLETORA DO MOTOR DE 75 CV	UN	529,45
507	FORNECIMENTO DE CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 75 CV	UN	539,90
508	FORNECIMENTO DE TAMPA DA CAIXA DE LIGAÇÃO DO MOTOR DE 75 CV	UN	146,03
509	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 75 CV	UN	911,60
510	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 75 CV	UN	911,60
511	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 75 CV	UN	2.054,28
512	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 75 CV	UN	262,01
513	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 75 CV	UN	29,54
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 77 CV - 220/380/440 VOLTS		-
514	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 77 CV	UN	791,75
515	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 77 CV	UN	3.591,95
516	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 77 CV	UN	3.388,39
517	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 77 CV	UN	4.014,40
518	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 77 CV	UN	5.596,37
519	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 77 CV	UN	4.590,51
520	PINTURA DO MOTOR DE 77 CV	UN	496,05
521	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 77 CV	UN	242,19
522	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 77 CV	UN	460,24
523	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 77 CV	UN	460,24
524	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 77 CV	UN	507,73
525	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 77 CV	UN	653,76
526	MONTAGEM DO MOTOR DE 77 CV	UN	183,03
527	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 77 CV	UN	183,03
528	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 77 CV	UN	376,58

529	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 77 CV	UN	218,84
530	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 77 CV	UN	911,60
531	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 77 CV	UN	911,60
532	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 77 CV	UN	2.054,28
533	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 77 CV	UN	262,01
534	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 77 CV	UN	29,54
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 85 CV - 220/380/440 VOLTS		-
535	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 85 CV	UN	852,09
536	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 85 CV	UN	3.776,25
537	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 85 CV	UN	3.570,25
538	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 85 CV	UN	4.699,14
539	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 85 CV	UN	5.583,48
540	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 85 CV	UN	4.776,42
541	PINTURA DO MOTOR DE 85 CV	UN	478,74
542	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 85 CV	UN	243,38
543	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 85 CV	UN	460,63
544	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 85 CV	UN	460,63
545	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 85 CV	UN	507,73
546	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 85 CV	UN	653,35
547	MONTAGEM DO MOTOR DE 85 CV	UN	206,77
548	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 85 CV	UN	206,77
549	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 85 CV	UN	377,76
550	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 85 CV	UN	218,84
551	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 85 CV	UN	1.106,64
552	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 85 CV	UN	1.106,64
553	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 85 CV	UN	3.360,20
554	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 85 CV	UN	262,01
555	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 85 CV	UN	29,54
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 90 CV - 220/380/440 VOLTS		-
556	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 90 CV	UN	912,44
557	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 90 CV	UN	3.965,31

558	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 90 CV	UN	3.752,92
559	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 90 CV	UN	5.380,73
560	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 90 CV	UN	5.568,63
561	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 90 CV	UN	4.965,12
562	PINTURA DO MOTOR DE 90 CV	UN	460,63
563	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 90 CV	UN	242,98
564	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 90 CV	UN	459,45
565	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 90 CV	UN	459,45
566	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 90 CV	UN	507,73
567	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 90 CV	UN	653,76
568	MONTAGEM DO MOTOR DE 90 CV	UN	231,71
569	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 90 CV	UN	231,71
570	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 90 CV	UN	377,76
571	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 90 CV	UN	218,44
572	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 90 CV	UN	1.106,64
573	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 90 CV	UN	1.106,64
574	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 90 CV	UN	3.360,20
575	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 90 CV	UN	262,01
576	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 90 CV	UN	29,54
MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 101 A 105 CV - 220/380/440 VOLTS			-
577	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 101 A 105 CV	UN	912,44
578	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 101 A 105 CV	UN	3.965,31
579	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 101 A 105 CV	UN	3.754,89
580	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 101 A 105 CV	UN	5.380,73
581	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 101 A 105 CV	UN	5.568,63
582	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 101 A 105 CV	UN	4.965,12
583	PINTURA DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	459,84
584	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	267,51
585	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	460,63
586	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	460,63

587	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	507,73
588	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	653,35
589	MONTAGEM DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	230,12
590	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	230,12
591	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	377,76
592	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	218,44
593	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	1.765,96
594	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	1.765,96
595	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	3.360,20
596	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	262,01
597	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 101 A 105 CV	UN	29,54
MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 125 CV - 220/380/440 VOLTS			-
598	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 125 CV	UN	1.184,43
599	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 125 CV	UN	5.369,47
600	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 125 CV	UN	5.176,35
601	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 125 CV	UN	5.790,29
602	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 125 CV	UN	8.024,74
603	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 125 CV	UN	6.813,80
604	PINTURA DO MOTOR DE 125 CV	UN	472,30
605	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 125 CV	UN	267,12
606	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 125 CV	UN	460,24
607	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 125 CV	UN	460,24
608	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 125 CV	UN	508,92
609	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 125 CV	UN	836,77
610	MONTAGEM DO MOTOR DE 125 CV	UN	266,73
611	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 125 CV	UN	266,73
612	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 125 CV	UN	377,76
613	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 125 CV	UN	218,44
614	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 125 CV	UN	3.105,80
615	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 125 CV	UN	3.105,80

616	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 125 CV	UN	4.112,80
617	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 125 CV	UN	296,46
618	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 125 CV	UN	29,54
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 150 CV - 220/380/440 VOLTS		-
619	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 150 CV	UN	1.390,01
620	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 150 CV	UN	5.992,23
629	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 150 CV	UN	5.643,83
630	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 150 CV	UN	6.643,18
631	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 150 CV	UN	8.423,50
632	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 150 CV	UN	7.551,98
633	PINTURA DO MOTOR DE 150 CV	UN	581,34
634	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 150 CV	UN	436,50
635	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 150 CV	UN	459,84
636	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 150 CV	UN	459,84
637	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 150 CV	UN	569,26
638	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 150 CV	UN	1.076,99
639	MONTAGEM DO MOTOR DE 150 CV	UN	387,03
640	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 150 CV	UN	387,03
641	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 150 CV	UN	527,83
642	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 150 CV	UN	220,02
643	FORNMECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 150 CV	UN	3.105,80
644	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 150 CV	UN	3.105,80
645	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 150 CV	UN	4.112,80
646	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 150 CV	UN	296,46
647	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 150 CV	UN	29,54
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 200 CV - 220/380/440 VOLTS		-
648	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 200 CV	UN	1.788,32
649	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 200 CV	UN	7.647,42
650	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 200 CV	UN	7.093,02
651	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 200 CV	UN	8.246,06
652	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 200 CV	UN	15.942,22

653	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 200 CV	UN	14.009,06
654	PINTURA DO MOTOR DE 200 CV	UN	704,01
655	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 200 CV	UN	460,63
656	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 200 CV	UN	533,05
657	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 200 CV	UN	533,05
658	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 200 CV	UN	714,10
659	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 200 CV	UN	1.161,08
660	MONTAGEM DO MOTOR DE 200 CV	UN	509,31
661	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 200 CV	UN	509,31
662	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 200 CV	UN	527,83
663	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 200 CV	UN	218,05
664	FORNECIMENTO DE TAMPA L.A DO MOTOR DE 200 CV	UN	3.105,80
665	FORNECIMENTO DE TAMPA L.O.A DO MOTOR DE 200 CV	UN	3.105,80
666	FORNECIMENTO DE TAMPA FLANGE FF B5 DO MOTOR DE 200 CV	UN	4.375,68
667	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 200 CV	UN	296,46
668	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 200 CV	UN	29,54
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 250 CV - 220/380/440 VOLTS		-
669	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 250 CV	UN	1.788,32
670	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 250 CV	UN	10.882,97
671	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 250 CV	UN	8.373,25
672	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 250 CV	UN	16.066,16
673	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 250 CV	UN	17.543,81
674	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 250 CV	UN	15.608,67
675	PINTURA DO MOTOR DE 250 CV	UN	809,87
676	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 250 CV	UN	459,45
677	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 250 CV	UN	532,66
678	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 250 CV	UN	532,66
679	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 250 CV	UN	715,29
680	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 250 CV	UN	1.160,29
681	MONTAGEM DO MOTOR DE 250 CV	UN	582,52

682	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 250 CV	UN	582,52
683	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 250 CV	UN	793,37
684	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 250 CV	UN	218,05
685	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 250 CV	UN	296,46
686	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 250 CV	UN	51,46
MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 300 CV - 220/380/440 VOLTS			-
687	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 300 CV	UN	3.521,16
688	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 300 CV	UN	15.541,12
689	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 300 CV	UN	13.514,19
690	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 300 CV	UN	16.749,73
691	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 300 CV	UN	18.340,52
692	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 300 CV	UN	16.288,64
693	PINTURA DO MOTOR DE 300 CV	UN	1.184,43
694	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 300 CV	UN	568,08
695	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 300 CV	UN	713,71
696	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 300 CV	UN	713,71
697	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 300 CV	UN	870,22
698	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 300 CV	UN	1.452,34
699	MONTAGEM DO MOTOR DE 300 CV	UN	809,47
700	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 300 CV	UN	809,47
701	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 300 CV	UN	1.033,14
702	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 300 CV	UN	219,63
703	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 300 CV	UN	296,46
704	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 300 CV	UN	51,46
MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE 350 CV - 220/380/440 VOLTS			-
705	REJUVENECIMENTO DE MOTOR DE 2-4-6-8 POLOS DE 350 CV	UN	3.521,16
706	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 2 POLOS 350 CV	UN	16.814,25
707	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 4 POLOS 350 CV	UN	14.773,88
708	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 6 POLOS 350 CV	UN	17.584,17
709	ENROLAMENTO DO ESTATOR DO MOTOR DE 8 POLOS 350 CV	UN	19.163,71
710	SERVIÇOS NA GAIOLA DO ROTOR (FECHAMENTO) DOS MOTORES DE 2-4-6-8 POLOS DE 350 CV	UN	17.353,23

711	PINTURA DO MOTOR DE 350 CV	UN	1.184,43
712	RECUPERAÇÃO (METALIZAÇÃO E USINAGEM) DA SEDE DO ROLAMENTO (LA OU LOA) DO MOTOR DE 350 CV	UN	568,47
713	RECUPERAÇÃO DA TAMPA DIANTEIRA DO MOTOR DE 350 CV	UN	713,71
714	RECUPERAÇÃO DA TAMPA TRASEIRA DO MOTOR DE 350 CV	UN	713,71
715	RECUPERAÇÃO DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 350 CV	UN	871,40
716	RECUPERAÇÃO COM EMENDA DA PONTA DO EIXO COM CHAVETA DO MOTOR DE 350 CV	UN	1.452,34
717	MONTAGEM DO MOTOR DE 350 CV	UN	1.004,17
718	DESMONTAGEM DO MOTOR DE 350 CV	UN	1.004,17
719	BALANCEAMENTO DO ROTOR DO MOTOR DE 350 CV	UN	1.031,16
720	FORNECIMENTO DE SENSOR DE TEMPERATURA NO ESTATOR DO MOTOR DE 350 CV	UN	218,05
721	FORNECIMENTO DE PLACA DE BORNE DO MOTOR DE 350 CV	UN	296,46
722	FORNECIMENTO DE ANEL VRING DO MOTOR DE 1/6 A 350 CV	UN	51,46
	MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS DE MÉDIA TENSÃO 2300 VOLTS E 4160 VOLTS (REJUVENECIMENTOS)		-
723	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA BARDELLA BORRIELLO CLASSE F 1188 RPM 6 POLOS 1100 CV	UN	32.012,00
724	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA TOSHIBA CLASSE F 1188RPM 6 POLOS 1100 CV	UN	29.362,00
725	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCAS TOSHIBA E GE CLASSE F 1185 E 1188 RPM 6 POLOS 1250 CV	UN	29.362,00
726	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA TOSHIBA CLASSE F 1780 RPM 4POLOS 150 CV	UN	14.204,00
727	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA TOSHIBA CLASSE F 3560 RPM 2 POLOS 150 CV	UN	14.204,00
728	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA TOSHIBA CLASSE F 880RPM 8 POLOS 200 CV	UN	14.204,00
729	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA TOSHIBA CLASSE F 880 RPM 8 POLOS 250 CV	UN	14.204,00
730	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA TOSHIBA CLASSE 1180 RPM 6POLOS 300 CV	UN	15.688,00
731	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA WEG CLASSE F 884 RPM 8 POLOS 250 CV	UN	14.204,00
732	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA WEG CLASSE F 1778 RPM 4 POLOS 300 CV	UN	14.204,00
733	REJUVENESCIMENTO EM MOTOR ELÉTRICO MARCA TOSHIBA CLASSE F 710 RPM 8 POLOS 850 CV	UN	29.100,00

	SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS		-
734	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6201	UN	7,78
735	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6202	UN	8,37
736	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6203	UN	12,01
737	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6204	UN	14,97
738	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6205	UN	18,18
739	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6206	UN	26,21
740	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6207	UN	31,21
741	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6208	UN	38,96
742	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6209	UN	46,22
743	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6210	UN	50,59
744	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6211	UN	68,90
745	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6212	UN	107,97
746	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6213	UN	151,06
747	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6214	UN	162,90
748	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6215	UN	192,57
749	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6301	UN	10,81
750	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6303	UN	12,49
751	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6304	UN	17,12
752	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6305	UN	18,43
753	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6306	UN	21,08
754	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6307	UN	36,46
755	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6308	UN	47,01
756	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6309	UN	62,15
757	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6310	UN	78,57
758	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6311	UN	109,14
759	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6312	UN	198,34
760	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6312	UN	265,65
761	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6313	UN	312,42
762	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6314	UN	396,44
763	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6315	UN	442,55
764	FORNECIMENTO DE ROLAMENTO 6316	UN	536,36

ANEXO VI

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DE REENROLAMENTO E REJUVENECIMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS DE BAIXA TENSÃO, 220/380/440 VOSTS DE 1/6 A 90 CV.

ESTAS ESPECIFICAÇÕES ESTABELECEM A SEQUÊNCIA DE PROCEDIMENTOS MÍNIMOS NECESSÁRIOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REENROLAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS ASSÍNCRONOS DE INDUÇÃO.

1 - DESMONTAGEM DO MOTOR, INSPEÇÃO TÉCNICA, ANOTANDO FOLGAS ENCONTRADAS, PROVÁVEL CAUSA DO DEFEITO E COLETA DOS DADOS PARA POSTERIOR REENROLAMENTO.

2 - RETIRADA DE ENROLAMENTO QUEIMADO SEM UTILIZAÇÃO DE CHAMA E SEM DANIFICAR O PACOTE MAGNÉTICO.

3 - LIMPEZA DE TODAS AS PEÇAS E PARTES ELÉTRICAS COM PRODUTOS APROPRIADOS PARA MOTORES ELÉTRICOS.

4 - PINTURA DO INTERIOR DA CARÇAÇA E PACOTE MAGNÉTICO COM PRIMER ISOLANTE CLYPTAL DA GE OU SIMILAR.

5 - PREPARAÇÃO DO MATERIAL ISOLANTE TIPO DINOMEX OU NOMEX.

6 - CONFECÇÃO DAS BOBINAS UTILIZANDO FIO MAGNÉTICO **CLASSE H**.

7 - INSERÇÃO DAS BOBINAS NAS RANHURAS DE FORMA MANUAL COM FERRAMENTAS NÃO METÁLICAS.

8 - ESPAGUETES, FIOS E FITAS DE AMARRAÇÃO E CABOS LIDES UTILIZADOS DEVERÃO SER DENTRO DA CLASSE DE TEMPERATURA DO ENROLAMENTO.

9 - TESTE DE RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO COM MEGGER 2500 V, E TENSÃO APLICADA DE 1,3 KV 60 H DURANTE 1 MINUTO.

10 - TESTE PARA VERIFICAR DETERIORIZAÇÃO DO ISOLAMENTO ENTRE LÂMINAS (LOOP TESTE).

11 - IMPREGNAÇÃO TOTAL POR IMERSÃO EM TANQUE FECHADO COM VERNIZ ISOLANTE **CLASSE H** APÓS AQUECIMENTO DO ESTATOR EM ESTUFA À 90°C, COM CONROLE DO ÍNDICE DE POLARIZAÇÃO, POLIMERIZAÇÃO DO VERNIZ EM ESTUFA COM CONTROLE DE TEMPERATURA DE 4 A 6 HORAS À 150C.

12 - LIMPEZA E MONTAGEM DO MOTOR.

13 - TESTES DE RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO COM MEGGER 2500 V DURANTE 1 MINUTO ENTRE FASES E PARA MASSA.

14 - TESTE DE TENSÃO APLICADA COM 1,76 KV 60 HZ DURANTE 1 MINUTO ENTRE FASES E PARA MASSA.

15 - FUNCIONAMENTO EM VAZIO COM MEDIÇÕES DO NÚMERO DE ROTAÇÕES CORRENTES NAS TRES FASES.

16 - ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO COM LAUDO DOS TESTES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO ENROLAMENTO INCLUINDO MEMÓRIA DE CÁLCULO E TERMO DE GARANTIA EM SEPARADO PARA CADA SERVIÇO EXECUTADO.

17 - IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS DE SAÍDA, PRENSAGEM DOS TERMINAIS, ETC...

18 - EFETUAR TESTES DE VIBRAÇÃO (AMPLITUDE/VELOCIDADE) COM TOLERÂNCIA DE 1,8 MM/S, EM QUALQUER DIREÇÃO.

29 - TESTE QUANTITATIVO DE FLUXO MAGNÉTICO PARA DETECTAR CURTO ENTRE ESPIRAS, ANTES DA IMPREGNAÇÃO COM VERNIZ.

20 - PINTURA DOS EQUIPAMENTOS, CONFORME ROTINA ABAIXO;

20.1 - PREPARO DA SUPERFÍCIE;

20.2 - LIMPEZA MECÂNICA (LIXA OU ESCOVA ROTATIVA).

20.3 - TINTA DE FUNDO EPOXI-POLIAMIDA, RICA EM ZINCO ESPESSURA DE PELÍCULA SECA DEMÃO 65 MICROS.

20.4 - TINTA DE ACABAMENTO EPOXI-POLIAMIDA SEMI BRILHANTE-COR N6,5 MUNSELL COLOR, ESPESSURA DA PELÍCULA SECA 2 DEMÃO 50 MICRONS CADA;

20.5 - ESPESSURA TOTAL DA PELÍCULA SECA 165 MICRONS.

20.6 – FORNECER E SUBSTITUIR OS ROLAMENTOS.

20.7 – TRANSPORTES E DESLOCAMENTOS EM GERAL

OBSERVAÇÕES:

CONSIDERAR PARA EFEITO DE REJUVENECIMENTO OS ÍTENS 03, 04, 09, 10, 11 A 20.
PARA REENROLAMENTO TODOS OS ÍTENS DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA SERVIÇOS DE REENROLAMENTO E REJUVENECIMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS DE BAIXA TENSÃO, 220/380/440 VOLTS DE 100 CV A 350 CV.

DESMONTAGEM DO MOTOR, INSPEÇÃO TÉCNICA, ANOTANDO FOLGAS ENCONTRADAS, PROVÁVEL CAUSA DO DEFEITO E COLETA DOS DADOS PARA POSTERIOR REENROLAMENTO.

RETIRADA DE ENROLAMENTO QUEIMADO SEM UTILIZAÇÃO DE CHAMA E SEM DANIFICAR O PACOTE MAGNÉTICO.

LIMPEZA DE TODAS AS PEÇAS E PARTES ELÉTRICAS COM PRODUTOS APROPRIADOS PARA MOTORES ELÉTRICOS.

PINTURA DO INTERIOR DA CARÇAÇA E PACOTE MAGNÉTICO COM PRIMER ISOLANTE CLYPTAL DA GE OU SIMILAR.

UTILIZAR REFORÇOS E ISOLAMENTO COM FITA DE FIBRA DE VIDRO CLASSE H.

CONFEÇÃO DAS BOBINAS UTILIZANDO FIO MAGNÉTICO CLASSE H.

INSERÇÃO DAS BOBINAS NAS RANHURAS DE FORMA MANUAL COM FERRAMENTAS NÃO METÁLICAS.

ESPAGUETES, FIOS E FITAS DE AMARRAÇÃO E CABOS LIDES UTILIZADOS DEVERÃO SER DENTRO DA CLASSE DE TEMPERATURA DO ENROLAMENTO.

TESTE DE RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO COM MEGGER 2500 V, E TENSÃO APLICADA DE 1,3 KV 60 H DURANTE 1 MINUTO.

INSERÇÃO DE TALISCA TIPO TVE CLASSE H OU SIMILAR, SE NECESSÁRIO.

IMPREGNAÇÃO TOTAL POR IMERSÃO EM TANQUE FECHADO COM VERNIZ ISOLANTE CLASSE H APÓS AQUECIMENTO DO ESTATOR EM ESTUFA À 90°C, COM CONTROLE DO ÍNDICE DE POLARIZAÇÃO, POLIMERIZAÇÃO DO VERNIZ EM ESTUFA COM CONTROLE DE TEMPERATURA DE 4 A 6 HORAS À 150°C.

LIMPEZA E MONTAGEM DO MOTOR.

TESTES DE RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO COM MEGGER 2500 V DURANTE 1 MINUTO ENTRE FASES E PARA MASSA.

TESTE DE TENSÃO APLICADA COM 1,76 KV 60 HZ DURANTE 1 MINUTO ENTRE FASES E PARA MASSA.

FUNCIONAMENTO EM VAZIO COM MEDIÇÕES DO NÚMERO DE ROTAÇÕES CORRENTES NAS TRES FASES.

ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO COM LAUDO DOS TESTES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO ENROLAMENTO INCLUINDO MEMÓRIA DE CÁLCULO E TERMO DE GARANTIA EM SEPARADO PARA CADA SERVIÇO EXECUTADO.

IDENTIFICAÇÃO DOS CABOS DE SAÍDA, PRENSAGEM DOS TERMINAIS, ETC...

EFETUAR TESTES DE VIBRAÇÃO (AMPLITUDE/VELOCIDADE) COM TOLERÂNCIA DE 1,8 MM/S, EM QUALQUER DIREÇÃO.

TESTE QUANTITATIVO DE FLUXO MAGNÉTICO PARA DETECTAR CURTO ENTRE ESPIRAS, ANTES DA IMPREGNAÇÃO COM VERNIZ.

PINTURA DOS EQUIPAMENTOS, CONFORME ROTINA ABAIXO:

20.1- PREPARO DA SUPERFÍCIE;

20.2 - LIMPEZA MECÂNICA (LIXA OU ESCOVA ROTATIVA).

20.3 -TINTA DE FUNDO EPOXI-POLIAMIDA, RICA EM ZINCO ESPESSURA DE PELÍCULA SECA DEMÃO 65 MICROS.

20.4 - TINTA DE ACABAMENTO EPOXI-POLIAMIDA SEMI BRILHANTE-COR N6,5 MUNSELL COLOR, ESPESSURA DA PELICULA SECA 2 DEMÃO 50 MICRONS CADA;

20.5 ESPESSURA TOTAL DA PELÍCULA SECA 165 MICRONS.

20.6 – FORNECER E SUBSTITUIR OS ROLAMENTOS.

● OBSERVAÇÕES:

CONSIDERAR PARA EFEITO DE REJUVENECIMENTO OS ÍTENS 03, 04, 09, 11 E 13 A 20.

PARA REENROLAMENTO TODOS OS ÍTENS DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA REJUVENECIMENTOS DE MOTORES DE MÉDIA TENSÃO 2300 VOLTS E 4160 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 1250 CV

1 – DADOS TÉCNICOS E OPERACIONAIS DOS MOTORES:

A – EEAB ALTO RECALQUE

- MOTORES **MARCA TOSHIBA 1100 CV, 4160 V**, CLASSE F, 1180 RPM, 6 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6228
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7328.
- MOTORES **MARCA BARDELLA BORRIELLO 1100 CV, 4160 V**, CLASSE F, 1188 RPM, 6 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 7330 BM E 6330 M
ROLAMENTO INFERIOR – NU 2228 C.
- MOTORES **MARCA TOSHIBA 1100 CV, 4.160 V**, CLASSE F, 1188 RPM, 6 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6224 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7332 B.

B – EEAB SANTA MARIA

- MOTORES **MARCA TOSHIBA 1250 CV, 4.160 V** CLASSE F, 1185 RPM, 6 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6224 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7332 B.
- MOTORES **MARCA GE 1250 CV, 4.160 V** CLASSE F, 1188 RPM, 6 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 7334
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 6228

C – EEAB BAIXO RECALQUE

- MOTORES **MARCA TOSHIBA 850 CV, 2.400 V** CLASSE F, 710 RPM, 8 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 29336
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 6328.

D – EAT PLANALTO

- MOTORES **MARCA TOSHIBA 150 CV**, CLASSE F, **2.400 V**, 1780 RPM, 4 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6216 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7324 A.
- MOTORES **MARCA TOSHIBA 150 CV, 2.400 V**, CLASSE F, 3560 RPM, 2 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6216 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7314 B.
- MOTORES **MARCA TOSHIBA 200 CV, 2.400 V**, CLASSE F, 880 RPM, 8 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6216 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7324 B.
- MOTORES **MARCA TOSHIBA 250 CV, 2.400 V**, CLASSE F, 880 RPM, 8 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6216 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7324 B.
- MOTORES **MARCA TOSHIBA 300 CV, 2.400 V**, CLASSE F, 1180 RPM, 6 POLOS:
ROLAMENTO SUPERIOR – 1 X 6216 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7324 B.
- MOTORES **MARCA WEG 250 CV, 2.400 V**, CLASSE F, 884 RPM, 8 POLOS:
ROLAMENTO TRAZEIRO – 6220 C3 – 7222 B
ROLAMENTO DIANTEIRO - 6220 C 3.
- MOTORES **MARCA WEG 300 CV, 2.400 V**, CLASSE F, 1778 RPM, 4 POLOS:
ROLAMENTO TRAZEIRO – 1 X 6320 C3
ROLAMENTO INFERIOR – 1 X 7316 BE.

1.1 – SERVIÇOS:

- TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO DA CESAN ATÉ AS DEPENDÊNCIAS DA CONTRATADA;;
- DESMONTAGEM E PREPARAÇÃO PARA TESTES ESTÁTICOS;

ESTATOR:

- VERIFICAÇÃO VISUAL DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DO ENROLAMENTO;

- d) MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO E RESISTÊNCIA ÔHMICA;
- e) TESTE DE INDUÇÃO MAGNÉTICA DO NÚCLEO DE AÇO SILÍCIO (LOOP-TEST);
- f) IMPREGNAÇÃO DE VERNIZ ESPECIAL E POSTERIOR TRATAMENTO TÉRMICO EM ESTUFA, COM TEMPERATURA CONTROLADA;
- g) LIMPEZA DOS RESÍDUOS DE IMPREGNAÇÃO;
- h) TESTES ELÉTRICOS E PREPARAÇÃO PARA MONTAGEM;

ROTOR:

- i) RUN-OUT COMPLETO DO CONJUNTO (ROTOR / EIXO);
- j) LIMPEZA DO ROTOR COM JATO DE VAPOR E POSTERIOR SECAGEM;
- k) TESTE, INSPEÇÃO E VERIFICAÇÃO DA GAIOLA DO ROTOR;
- l) APLICAÇÃO DE VERNIZ PROTETOR;
- m) BALANCEAMENTO DINÂMICO DO ROTOR EM 02 (DOIS) PLANOS DE SIMETRIA, G2.5;

CORPO, TAMPAS, COMPONENTES / ACESSÓRIOS:

- n) LIMPEZA, INSPEÇÃO, PINTURA INTERNA E EXTERNA;
- o) INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DA CAIXA DE LIGAÇÃO;
- p) SUBSTITUIÇÃO DAS GUARNIÇÕES DE BORRACHA DA CAIXA DE LIGAÇÃO;
- q) SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS, TODOS DE 1ª LINHA – SKF OU NSK;
- r) VERIFICAÇÃO DOS CABOS DE SAÍDA DO MOTOR E TERMINAIS, CASO NECESSÁRIO SUBSTITUÍ-LOS;

SERVIÇOS FINAIS:

- s) MONTAGEM DO EQUIPAMENTO E PREPARAÇÃO PARA TESTES;
- t) TESTES FINAIS DE ROTAÇÃO EM VAZIO (SEM ACOPLAMENTO);
- u) VERIFICAÇÃO DAS MARCAÇÕES DOS CABOS DA CAIXA DE LIGAÇÃO E SENTIDO DE ROTAÇÃO DO MOTOR;
- v) MEDIÇÃO DA RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS ÍNDICES DE POLARIZAÇÃO E ABSORÇÃO;
- w) MEDIÇÃO DE VIBRAÇÃO NOS SENTIDOS RADIAL E AXIAL;
- x) ACABAMENTO FINAL E PINTURA NA COR PADRÃO ORIGINAL;
- y) TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO DA CONTRATADA ATÉ A CESAN;
- z) EMISSÃO DE RELATÓRIO;

ANEXO VII

RELAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS / INSTRUMENTOS MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.

- 01 - ALICATE VOLT-AMPERÍMETRO;
- 02 - MULTÍMETRO;
- 03 - MEGOMETRO;
- 04 - TERMÔMETRO DE CONTADO;
- 05 - TACÔMETRO;
- 06 - MESA PARA TESTE DE MOTOR DE C.A.;
- 07 - ESTUFA;
- 08 - PRENSA HIDRÁULICA 30 TON.;
- 09 - COMPRESSOR 200 LIBRAS;
- 10 - PÓRTICO OU TALHA PARA 2 TON.;
- 11 - VIBRÔMETRO;
- 12 - TANQUE PARA IMPREGNAÇÃO DE VERNIZ POR IMERSÃO.
- 13 - BALANCEADOR DE MOTORES
- 13 - MICROMÍMETRO

OBSERVAÇÃO:

1- Os equipamentos mínimos exigidos deverão estar a disposição para execução dos serviços na região da Grande Vitória durante o período de vigência do contrato, e ainda deverão comprovar através dos atestados suas calibrações e aferições.

ANEXO VIII

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO, ARMAZENAMENTO E ESTOCAGEM DE MATERIAIS PELA CONTRATADA

Todas as peças e 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.

As peças e os materiais fornecidos pela **CONTRATADA** deverão conter de forma indelével a marca do seu fabricante, rastreabilidade e marcações conforme normas técnicas aplicáveis.

A aceitação das peças e materiais a serem utilizados nos serviços estará condicionada a 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 que não forem pré-qualificados pela **CESAN** deverão ser precedidos de consulta a **CESAN**.

A **CESAN** fornecerá as especificações técnicas necessárias para as peças e materiais a serem utilizados nos serviços, sempre procurando aqueles de melhor qualidade.

As peças e materiais deverão ser fornecidos conforme especificações fornecidas pela **CESAN**.

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, indicado 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**.

Todas as peças e materiais destinados aos serviços deverão ser estocados de forma adequada, visando a manter inalteradas suas características.

A fiscalização terá livre acesso às áreas da **CONTRATADA** para inspecionar as instalações de armazenamento e estocagem das peças e materiais.

ANEXO IX
TABELA DE PREÇOS DE SERVIÇOS DA CESAN

(NÃO SE APLICA)

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 zebradas, 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 calçadões, 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 isolação, 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 nº 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. À 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, bandeirolas 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 (dezesesseis) 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:
- Informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho;
 - Riscos inerentes a sua função;
 - Uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
 - Informações sobre os Sistemas e Equipamento de Proteção Coletivo - EPC existentes no canteiro de obra, frente de trabalho ou local de serviço;
 - Informações sobre princípios de combate a incêndio e seus meios de extinção;
 - 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;
- Para os serviços em eletricidade sob tensão em instalações e equipamentos em geral e para os trabalhos subterrâneos, é obrigatório, respectivamente:
 - 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 cardíaco-respiratória, e em combate a incêndio, devendo estar apto a manusear todos os equipamentos de extinção do fogo;
 - 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, cópia 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 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 ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS**
- **MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFIDENCIALIDADE**
- **RELAÇÃO DETALHADA DOS CONTRATOS 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**
- **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**

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 DOS SERVIÇOS OBJETO DO EDITAL
Nº 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS – 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 **TOMADA DE PREÇOS** 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 TOMADA DE PREÇOS - CESAN Nº 023/2012**, 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 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS – CESAN.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, 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 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS – CESAN.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, 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 DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O MINISTÉRIO DO TRABALHO

LOCAL E DATA

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN.

REF.: EDITAL Nº 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS – CESAN.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, 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 Federal nº 8666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9854, de 27 de outubro de 1999, **que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos.**

Ressalva (opcional): emprega menor(es), a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz(es).

.....
Nome(s) e assinatura(s) do 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: _____
CONDICÕES 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 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS – CESAN.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, 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(eis) legal(is) pela Proponente.

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS

LOCAL E DATA

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN

REF.: EDITAL Nº 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS – CESAN.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Em atendimento à determinação do **Edital** referenciado, em seu subitem 3.1.1, letra “r” 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.

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

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CONFIDENCIALIDADE

LOCAL E DATA

COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN

REF.: EDITAL Nº 023/2012 – TOMADA DE PREÇOS – CESAN.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS E FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA RECUPERAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS, TRIFÁSICOS DE BAIXAS TENSÕES: 220/380/440 VOLTS, NAS POTÊNCIAS DE 1/6 CV A 350 CV, DE MÉDIAS TENSÕES, 2300 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 150 CV A 850 CV E 4160 VOLTS NAS POTÊNCIAS DE 1100 CV E 1250 CV, DE PROPRIEDADE DA CESAN, INSTALADOS NAS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA E DE ESGOTO, ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA GRANDE VITÓRIA, 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 da 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 DOS CONTRATOS 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

Os licitantes deverão possuir e ter conhecimento do referido **CADERNO DE PRESCRIÇÕES TÉCNICAS DE SERVIÇOS**.

Este documento encontra-se à disposição dos interessados na **Divisão de Licitação – Prédio Rio Castelo**, situada na **Av. Guarapari, nº 444, Jardim Limoeiro – Serra – ES (Ao lado da Estação de Tratamento de Água Mário Petrocchi)**, e poderá ser adquirido 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**).....- matretc..... 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**?

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

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

e) Solicitações da Fiscalização

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

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?

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

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?

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?

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

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)?

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?

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) Sinalização da Obra

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

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?

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

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?

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?

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

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:

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

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

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

- 6.3. 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).
- 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 subsequentes 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 subsequentes 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	≥ 60%
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	≥ 60%
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	≥ 60%
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	≥60%
1.2	SUPORTE 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 ENGº 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	≥60%
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	≥60%
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	≥60%
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	≥60%
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	≥60%
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	≥60%
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: $IC = 100 \sum (V \times P_i) / \sum P$
- 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:

- subsidiar a elaboração de estudos e projetos afins, orçamentos e levantamentos patrimoniais;
- auxiliar na operação e manutenção das unidades do sistema;
- possibilitar a centralização de informações dos sistemas de abastecimento de água da **CESAN**, de modo a agilizar a obtenção de dados;
- constituir-se numa base única a ser disponibilizado internamente e externamente nos formatos adequados;
- facilitar a atualização do cadastro;
- 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.

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

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.

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 impulsadora).

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.

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

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;
- 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

- 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;
 - 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.
- 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.

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

- c) 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*.

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.

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. 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:

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.

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

7.3.3. 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:

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

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

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
- 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**.

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

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

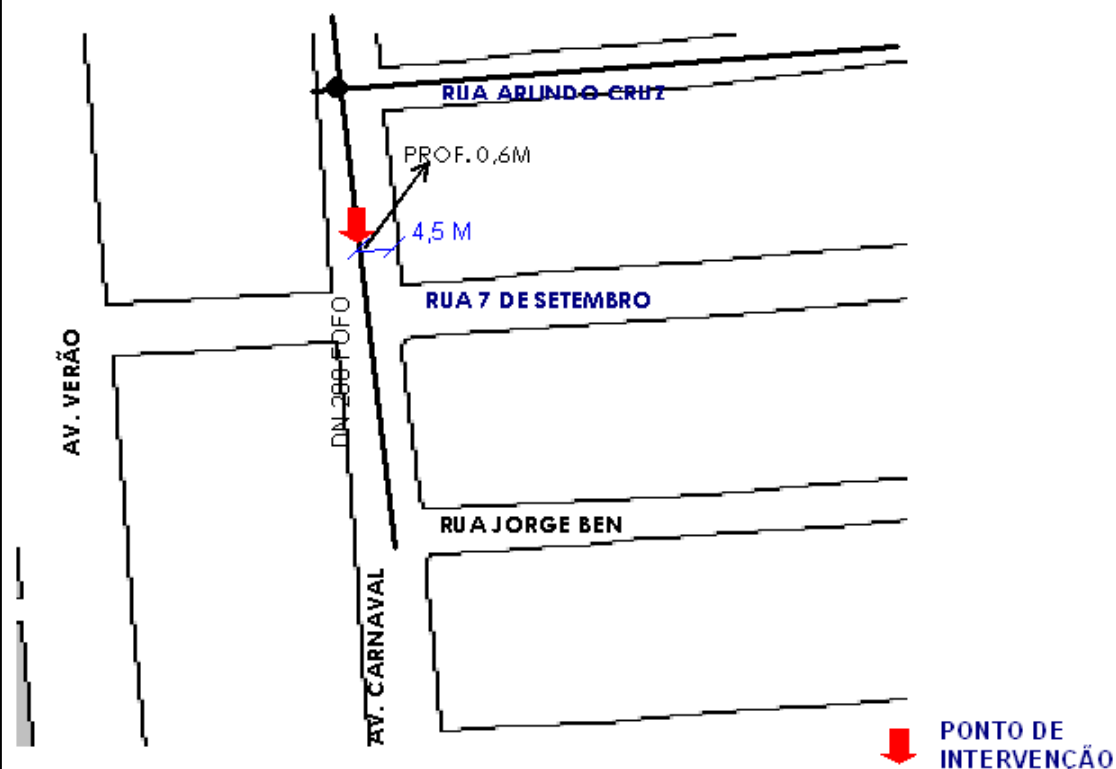
ANEXO II - DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO DE ELEMENTO EXPOSTO NÃO REFERENTE AO SERVIÇO

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

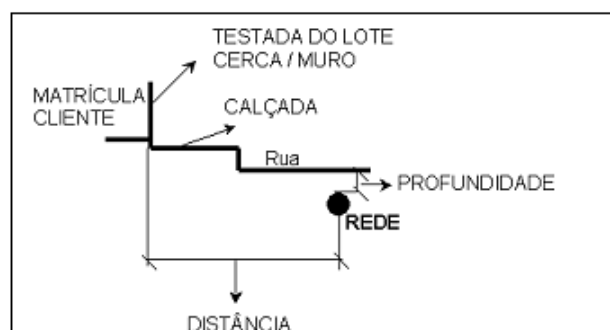
ANEXO I

DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO

Divisão de Cadastro e Arquivo Técnico



DETALHAMENTO DA AMARRAÇÃO DOS PONTOS DE INTERVENÇÃO

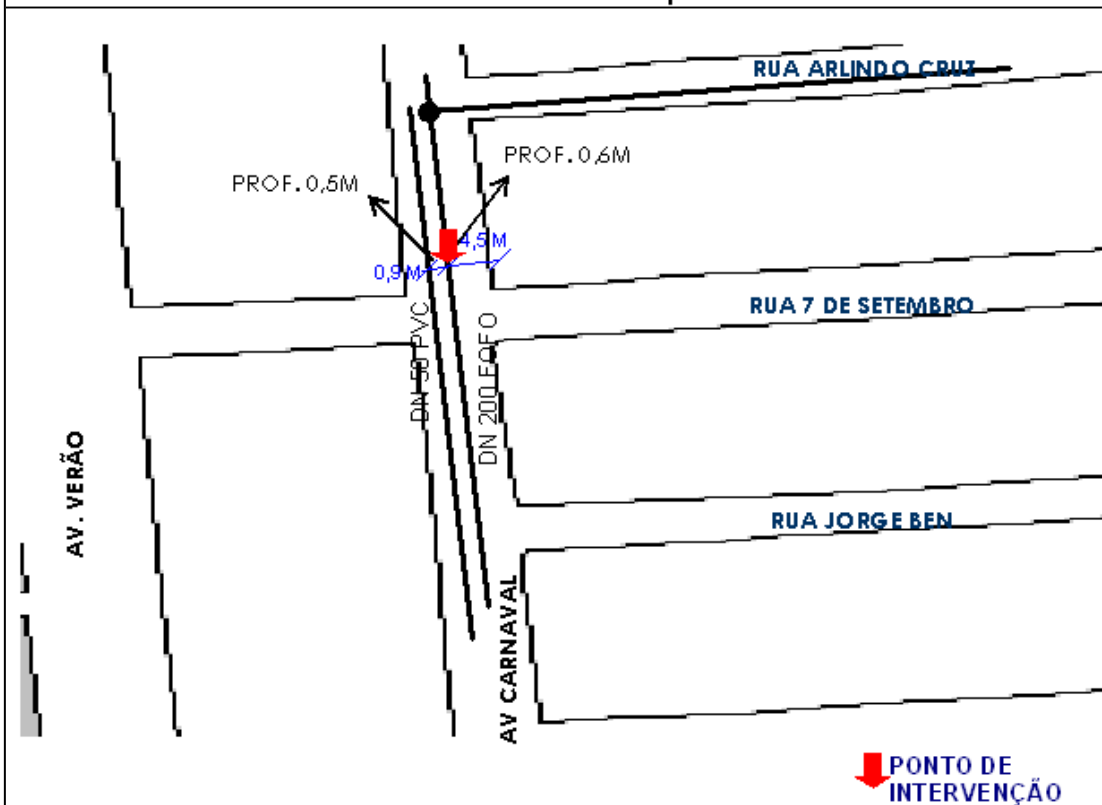


ASSUNTO:		CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
NÚMERO:	DATA:	APROVAÇÃO:	FL.	VERSÃO:
ENG/CA/049/01/2008	05/11/2008	RES. Nº 4950/2008		00

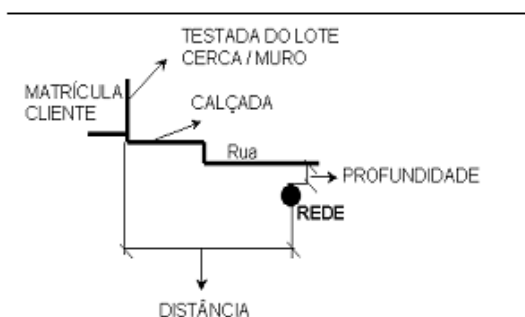
ANEXO II

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

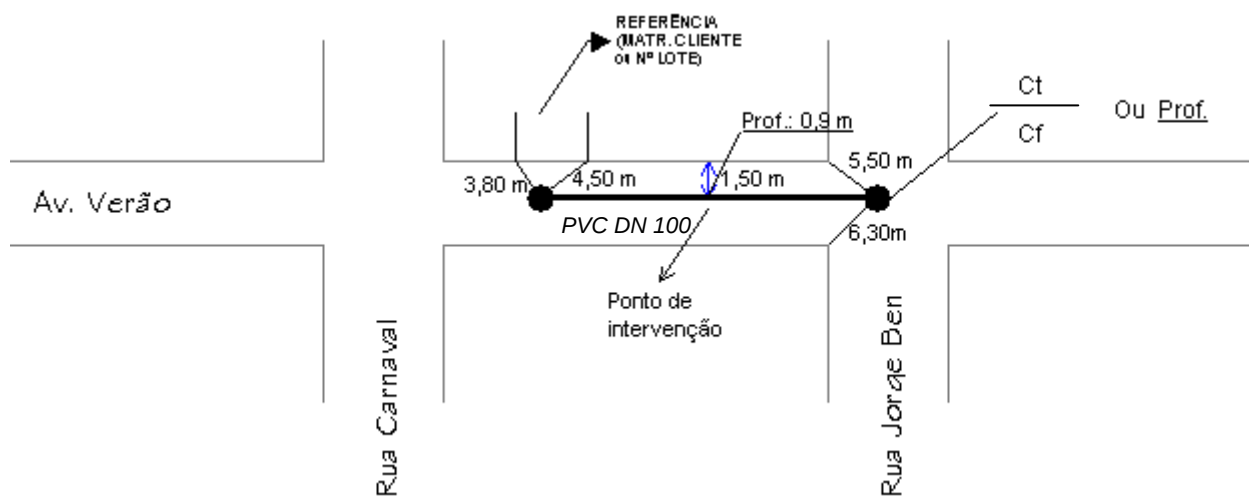
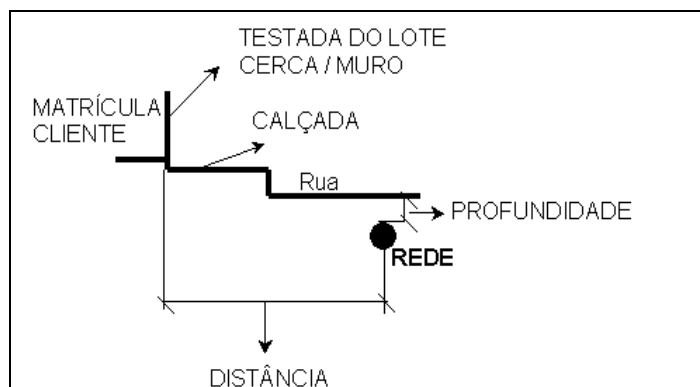
ANEXO I - DETALHAMENTO PARA CADASTRO TÉCNICO

ASSUNTO: CADASTRO TÉCNICO DE SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
NÚMERO:
 ENG/CA/050/01/2008

DATA:
 05/11/2008

APROVAÇÃO:
 RES. N° 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


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

	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:

- a) 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.
- b) “*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.

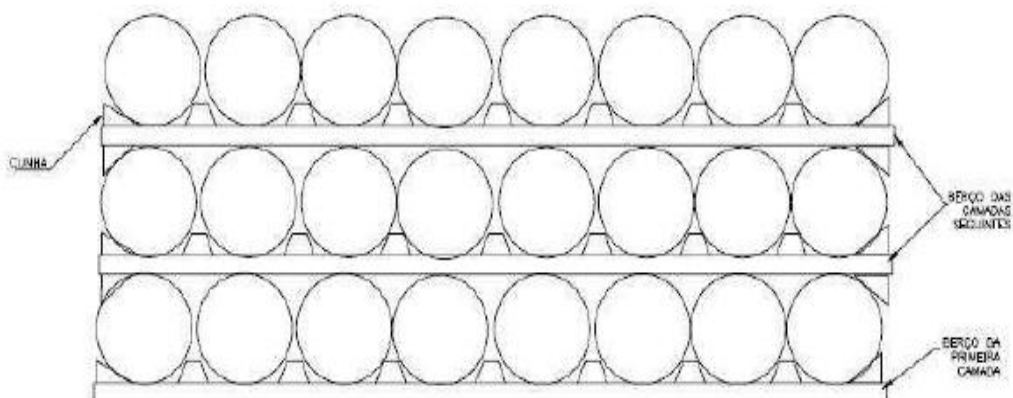
Notas:

- 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

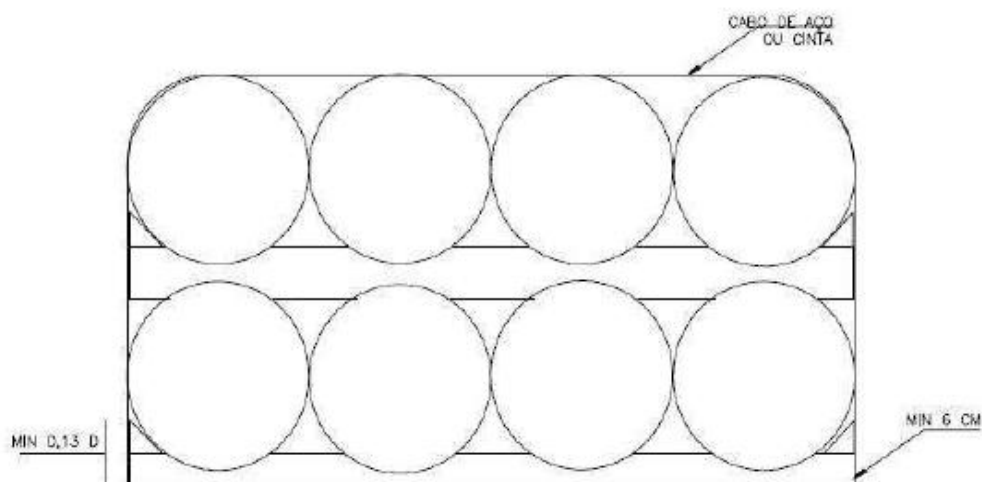
Berço para o transporte de tubos com diâmetro entre 0,15 e 0,40 m sob forma de peças soltas



Observações:

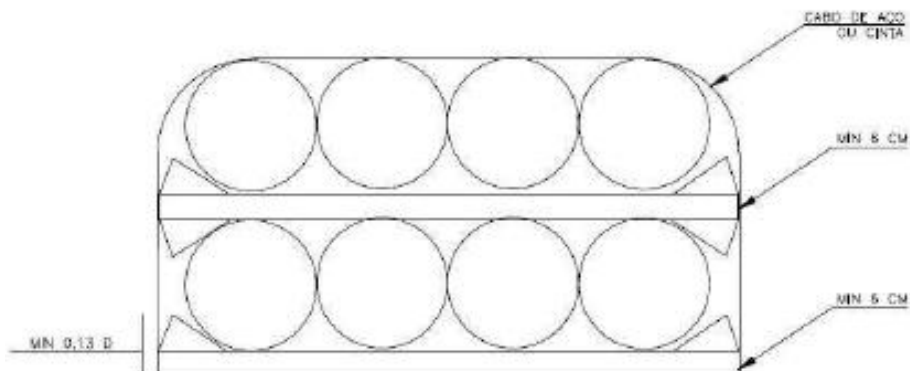
- Utilizar para apoio das extremidades do tubo
- Medidas das peças em função do diâmetro dos tubos
- Comprimento da peça: 2,60 m - Largura máxima

Berço para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,40 m separadas por berço

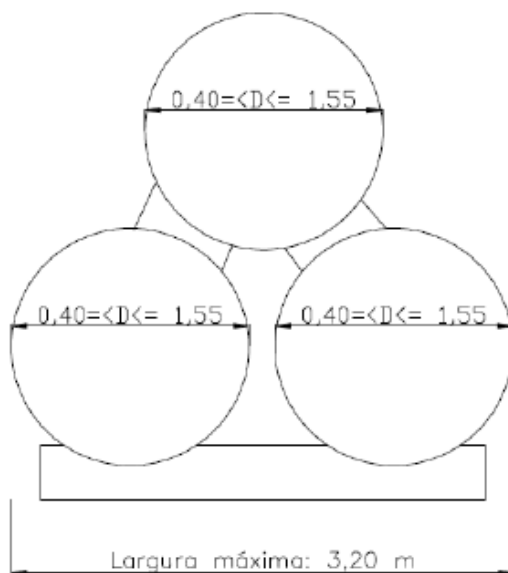


	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – MAT – 001	Páginas:
	MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS DE OBRAS (MMO)	Aprovação: 18/10/2011	Revisão: 01

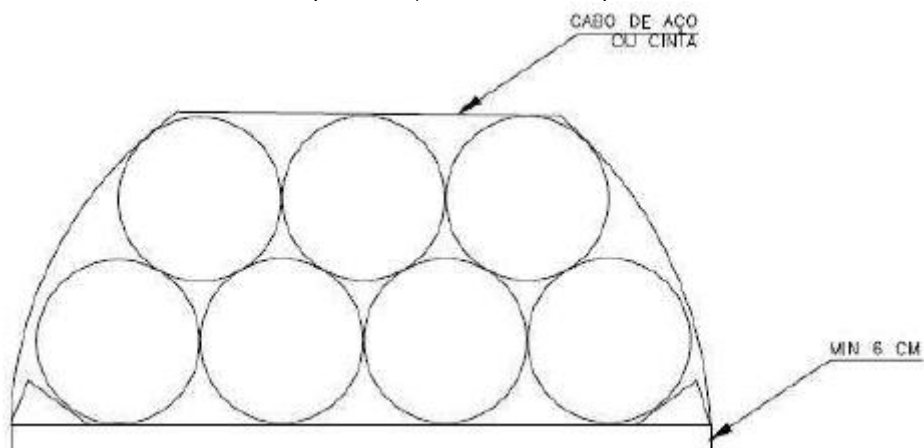
Berços para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,40 m separadas por pontaletes com cunha.



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

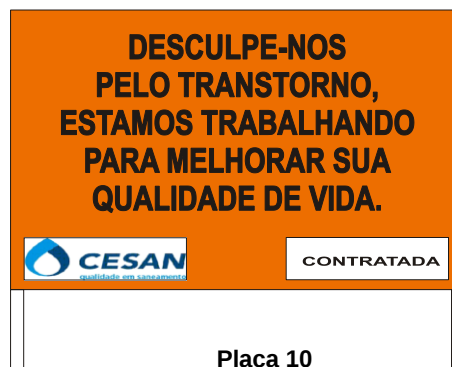
Modelos:



	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



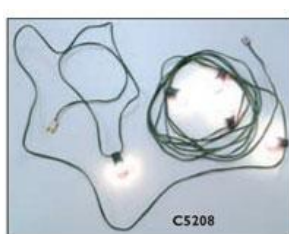
Placa 13



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 qiricas: 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 consequentemente 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.

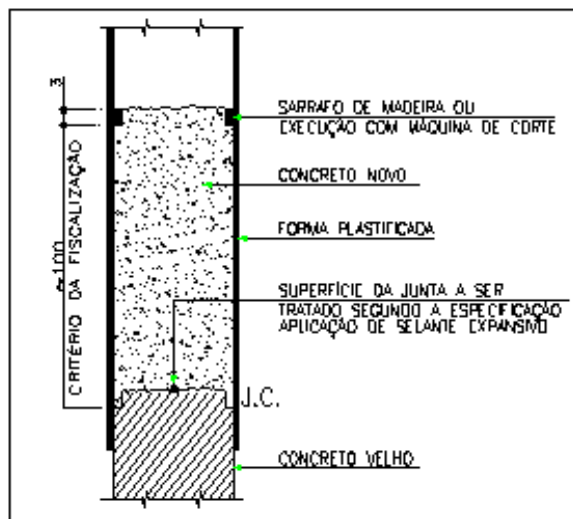
É preciso também tomar precauções para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta. Isso pode ser obtido deixando-se barras cravadas ou redentes no concreto mais velho.

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.

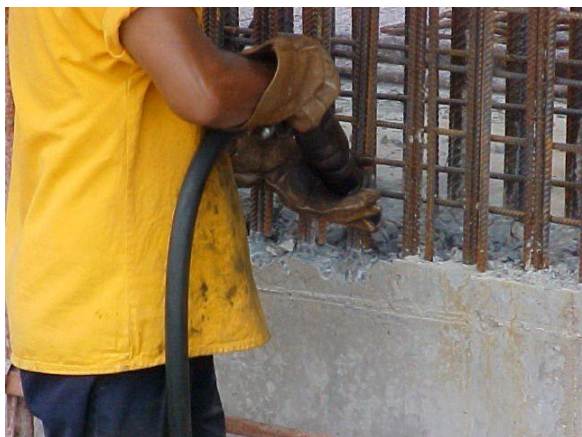
Deverá ser promovida a remoção manual de toda a camada superficial da nata de cimento (aspecto vitrificado) e agregados soltos, apicoando-se toda a superfície do concreto.

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.

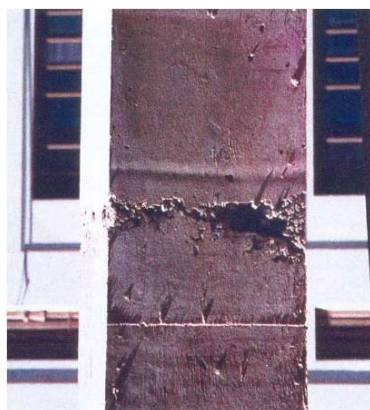
	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Código: PO – CON – 001	Páginas:
	CONCRETAGEM (CON)	Aprovação: 19/01/2011	Revisão: 00

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, rebaxos 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)  Laranja - C 244	Produtos intermediários ou Pesados  Creme - F 143
Produtos sob pressão  Azul Segurança - X 17J	Alumínio 	Eletrodutos  Cinza Escuro - W 685
Ar comprimido  Azul Segurança - X 17J	Ácido  Laranja - C 244	Inflamáveis e Combustíveis de Alta Viscosidade (Óleo Combustível, Asfalto, Piche)  Preto - Y 999
Vácuo  Cinza Claro - J 684	Água - Exceto a de combate a incêndios  Verde - N 541	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 marinho, 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**”.