

CANTEIRO DE OBRAS

REVISÃO Nº 01

1. OBJETIVO

1.1 Estabelecer requisitos, condições e diretrizes sobre os procedimentos técnicos destinados a instalação e a manutenção de canteiro nas obras da Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

2.1 Aplica-se a todas as unidades que atuam em obras e serviços de engenharia da DEN.

3. CONCEITOS

3.1 Áreas de vivência: aquelas destinadas a suprir as necessidades básicas humanas de alimentação, higiene pessoal, descanso, lazer, convivência e ambulatoriais.

3.2 Áreas operacionais: aquelas em que se desenvolvem as atividades de trabalho ligadas diretamente à produção.

3.3 Armazenamento de resíduos: contenção temporária de resíduos, em área autorizada pelo órgão de controle ambiental, à espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada, desde que atenda às condições básicas de segurança.

3.4 Canteiro de obras: conjunto de áreas destinadas à execução e apoio dos trabalhos da indústria da construção, dividindo-se em áreas operacionais e áreas de vivência.

3.5 Diferencial Residual (DR): equipamento de segurança que detecta pequenas fugas de corrente em circuitos elétricos, acionando o desligamento imediato da alimentação e evitando que ocorram acidentes.

3.6 Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR): documento numerado, gerado por meio do SINIR, emitido exclusivamente pelo Gerador, que deverá acompanhar o transporte do resíduo até a destinação final ambientalmente adequada (Portaria MMA nº 280/2020).

3.7 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC): documento técnico e legal que detalha os procedimentos necessários para o manejo adequado dos resíduos gerados em obras, reformas e demolições, incluindo sua quantificação, acondicionamento, transporte e destinação final ambientalmente correta, buscando minimizar impactos ambientais.

3.8 Programa de Gerenciamento de Risco (PGR): documento que define a política e diretrizes de um sistema de gestão, com objetivo de prover uma sistemática voltada para o estabelecimento de requisitos, contendo orientações gerais de gestão, com vistas à prevenção de acidentes em instalações ou atividades potencialmente perigosas.

3.9 Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR): sistema de coleta, integração, sistematização e disponibilização de dados de operacionalização e implantação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos (Portaria MMA nº 280/2020).

4. CARACTERÍSTICAS

4.1 O projeto do canteiro de obras, especificações, layout e as demais informações, devem ser enviadas antecipadamente à fiscalização e ao gestor do contrato, para análise e aprovação. Os escritórios, depósitos e demais componentes do canteiro de obras deverão ser executados pela contratada de acordo com os projetos e padrões indicados pela Cagece, NBR 12284 e NR 18.

4.2 As providências para as instalações e locações do canteiro de obras, inclusive despesas de qualquer natureza que venham a ocorrer, são de responsabilidade exclusiva da contratada.

4.3 Os acessos internos para circulação de pessoas, equipamentos e veículos devem ser mantidos, sinalizados, e em boas condições até o término da execução da obra.

4.4 As áreas de estacionamento de veículos devem ser devidamente demarcadas e cobertas de forma a evitar o risco de acidentes de trabalho.

4.5 A fiscalização, quando julgar necessário, definirá as áreas que a contratada deve manter molhadas no canteiro de obras, a fim de evitar levantamento de poeira.

4.6 O manuseio de produtos inflamáveis, tóxicos, corrosivos ou explosivos no canteiro de obras deve atender às disposições das normas regulamentadoras (NRs) e das normas técnicas brasileiras (NBRs) aplicáveis à atividade.

4.7 Todos os trabalhos realizados no canteiro de obras e nas frentes de serviços devem ser planejados e executados de forma a atender aos requisitos da NR-17, garantindo condições ergonômicas adequadas para segurança, saúde e conforto dos trabalhadores.

4.8 Quanto aos resíduos:

4.8.1 Líquidos, sólidos e gasosos, entulhos e rejeitos gerados no canteiro de obra, nas frentes de trabalho ou local de serviço, deverão ser coletados, armazenados, transportados, destinados e dispostos de acordo com a legislação vigente pertinente nos níveis federal, estadual e municipal.

4.8.2 Materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em locais autorizados pela autoridade competente, devidamente dimensionados, isolados, adequados ao tipo de material, de modo a evitar qualquer tipo de contaminação ambiental, e devem estar sinalizados e dotados de sistemas de segurança e controle de acesso, permitindo a entrada apenas de pessoas autorizadas.

4.8.3 Devem ser transportados com o uso de veículos adequados e em bom estado de conservação, de acordo com o item 5.16.1.

Nota 1: a quantidade deve ser apropriada, de modo a não causar o excesso, evitando a perda do material transportado, além de ser mantido os cuidados necessários no transporte, como em relação à cobertura das caçambas ou carrocerias dos caminhões com lona.

4.8.4 Devem ser armazenados em conformidade com a norma aplicável: os resíduos das classes II – não inertes e III – inertes, de acordo com a NBR 11174, e os resíduos perigosos, de acordo com a NBR 12235.

4.9 Cabe à contratada, dentre outras, as seguintes ações:

4.9.1 Providenciar todas as permissões, autorizações, licenças e aprovações necessárias dos órgãos competentes para as sinalizações e o fluxo de tráfego de pessoas e veículos, tanto em áreas públicas quanto privadas afetadas pela construção, sem ônus para Cagece.

4.9.2 Devem ser mantidas, em local de fácil acesso, cópias atualizadas dos projetos, cronogramas, notas de serviço e documentos obrigatórios (ambientais, de segurança e demais aplicáveis), conforme Anexo 1. A contratada deve acompanhar continuamente sua vigência, garantindo validade, atualização e disponibilidade para consulta pela fiscalização.

4.9.3 Adotar medidas que atendam, de forma eficaz, às necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos do canteiro de obras.

4.9.4 Manter um sistema eficiente de vigilância diária, executado por quantidade adequada de colaboradores, devidamente registrados, habilitados e uniformizados.

4.9.5 Seguir aos critérios dispostos na NR 21 com a obrigatoriedade da existência de abrigos, ainda que rústicos, para proteção dos trabalhadores contra intempéries.

4.9.6 Tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências.

Nota 2: a Cagece se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes.

4.9.7 Atender às especificações e exigências de segurança do trabalho previstas na legislação vigente e nas normas aplicáveis, garantindo, especialmente, o fornecimento obrigatório dos EPIs e EPCs adequados a cada atividade.

4.9.8 Providenciar a instalação de conjunto gerador, de capacidade compatível com a necessidade de carga, para operação dos equipamentos durante a execução da obra, em locais onde não houver serviço de abastecimento de energia elétrica.

4.9.9 Executar a entrada de baixa e/ou alta tensão de acordo com as exigências da concessionária de energia.

4.9.10 Disponibilizar o canteiro de obra em conformidade com as diretrizes do projeto e a planilha de contrato, com o devido acompanhamento e aprovação da fiscalização.

4.9.11 Manter o canteiro de obras em conformidade com o disposto no cronograma físico e critérios de medição, sendo responsável por todos os materiais e equipamentos nele armazenados até o encerramento do contrato.

4.9.12 Apresentar o PGRSC em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência da Cagece e de acordo com legislação ambiental vigente.

4.9.13 Garantir o abastecimento de água potável no canteiro de obras, em conformidade com as Normas Regulamentadoras (18 e 24), demais legislações e normas técnicas aplicáveis, adotando todas as medidas necessárias para assegurar qualidade, potabilidade e disponibilidade adequada aos trabalhadores.

4.9.14 Tomar as medidas necessárias para controle e dispersão de material particulado, em decorrência das atividades desenvolvidas no canteiro.

4.9.15 Providenciar as licenças, autorizações e os demais documentos ambientais exigidos para instalação e operação do canteiro de obras.

4.9.16 Instalar todas as sinalizações exigidas pela NR 18 (e demais aplicáveis) e Cagece, referente ao tráfego de pessoas e veículos no canteiro de obras e nas áreas afetadas, ficando sua execução sob responsabilidade da contratada e sem ônus para a Cagece.

5. PROCEDIMENTO

5.1 Placas de identificação

5.1.1 As placas relativas às obras serão fornecidas pela contratada, após aprovação dos modelos definidos pela Cagece e Governo do Estado, órgão financiadores e demais aplicáveis, devendo ser colocadas e mantidas atualizadas durante toda a execução da obra em locais indicados pela fiscalização;

Nota 3: o modelo da placa será disponibilizado pela Cagece após a assinatura da Ordem de Serviço ou conforme estabelecido no seu respectivo caderno de encargos.

5.1.2 Em todas as placas, o nome e o símbolo da Cagece devem estar em destaque, independentemente de consórcios de empresas na execução da obra.

5.1.3 As placas referentes às responsabilidades técnicas pelas obras, licenciamento ambiental, órgãos financiadores e as demais exigidas pelos órgãos competentes, deverão ser confeccionadas, instaladas e mantidas atualizadas pela contratada, em locais visíveis, indicados pela fiscalização, sem custos para a Cagece, em conformidade com o Manual de Identidade Visual de Placas de Obras do Governo do Estado e órgãos financiadores (fornecido pela Cagece), com as normas do CREA e órgão ambiental competente.

Nota 4: o Manual de Identidade Visual de Placas de Obras do Governo do Estado está disponibilizado na página da Cagece, na intranet.

5.1.4 As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas metálicas e conforme especificações e manual de sinalização específico para área da obra.

Nota 5: as áreas mínimas da placa de obra estão especificadas em anexo do normativo interno NIT 0034 - Diretrizes Para Elaboração de Orçamento.

5.1.5 No canteiro da obra ou próximo a ele, só poderão ser colocadas placas ou tabuletas da contratada, subcontratadas e/ou fornecedores, após aprovação da fiscalização, principalmente no que se refere à sua localização.

5.1.6 Após a conclusão da obra, a fiscalização definirá o destino das placas, podendo determinar sua permanência no local ou seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da Cagece.

Nota 6: as demais especificações estão dispostas na NIT 0055 - Procedimentos Iniciais de obra.

5.2 Barracão fechado para materiais

5.2.1 As dimensões do barracão poderão ser ajustadas conforme as características de cada obra, devendo manter os critérios de ventilação e iluminação adequados para cada metro quadrado de área construída.

5.2.2 O armazenamento de cal, cimento e outros produtos suscetíveis à umidade, deve ser feito em área fechada com estrutura coberta, providos de estrado de madeira e seguir as especificações do fabricante.

5.2.3 A contratada é responsável pela segurança, a guarda e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e instalações da obra.

5.2.4 Qualquer perda ou dano sofrido no material, equipamento ou instrumental, deve ser ressarcido pela contratada, sem ônus para a Cagece.

5.3 Barracão aberto

5.3.1 O barracão aberto deve ser construído de acordo com o projeto, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra. Destina-se basicamente a serviços de carpintaria e dobragem de armaduras.

5.4 Sinalização de segurança

5.4.1 As sinalizações utilizadas durante a execução da obra devem atender aos padrões definidos em projetos, normativos internos e demais normas técnicas e regulamentadoras aplicáveis. Obras em faixa de domínio (rodovia e ferrovia) devem atender o manual de sinalização do órgão responsável.

5.4.2 O canteiro de obras deve ser devidamente sinalizado, de forma a identificar os locais de apoio; indicar as saídas de emergência; advertir sobre riscos existentes (como queda de materiais e pessoas, choque elétrico e desníveis de planos); alertar para a obrigatoriedade do uso de EPI; delimitar e sinalizar as áreas de isolamento destinadas à movimentação e transporte de materiais; indicar acessos e vias de circulação de veículos e equipamentos; bem como identificar os locais de armazenamento de substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas ou radioativas.

5.4.3 É obrigatório o uso de vestimenta de alta visibilidade, coletes ou quaisquer outros meios, no tórax e costas, quando o trabalhador estiver em serviço em áreas de movimentação de veículos e cargas;

5.4.4 Em trabalhos noturnos, o canteiro deve dispor de iluminação adequada, garantindo a movimentação segura de pessoas e veículos, em conformidade com a ABNT NBR ISO 8995-1, NHO-11 e as demais aplicáveis.

5.5 Instalações elétricas

5.5.1 Devem possuir sistema de aterramento elétrico de proteção e serem submetidas a inspeções e medições elétricas periódicas, com emissão dos respectivos laudos por profissional legalmente habilitado, em conformidade com o projeto das instalações elétricas e com as normas técnicas nacionais vigentes.

5.6 PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos

5.6.1 São obrigatórias a elaboração e a implementação do PGR nos canteiros de obras, contemplando os riscos ocupacionais e as suas respectivas medidas de prevenção, devendo contemplar as exigências previstas na NR 01 e NR 18.

5.6.2 O PGR deve estar atualizado em consonância com a etapa em que se encontra o canteiro de obras.

5.7 Instalação do canteiro

5.7.1 O local escolhido pela contratada para instalação do canteiro de obras deve ser aprovado pela fiscalização, estar situado próximo à obra e possuir acesso facilitado por vias em boas condições, cuja manutenção ficará sob responsabilidade da contratada.

5.7.2 É proibida a implantação de canteiros em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Unidades de Conservação (UCs). Em situações excepcionais, a alocação em áreas restritas somente será permitida mediante aprovação do órgão ambiental competente, estando sujeita à aplicação de medidas de controle ambiental adicionais.

Nota 7: em hipótese alguma os ônus decorrentes de locação, manutenção e acessos devem caber à Cagece.

5.7.3 Serviços de mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos

I- Implantação de almoxarifado com instalações adequadas para o armazenamento e guarda de todos os materiais e equipamentos a serem utilizados durante a obra, bem como fornecimento sem ônus para a Cagece, de estrados e sarrafos de madeira, equipamentos adequados à descarga e movimentação e toda a mão de obra necessária e qualificada para o recebimento, conferência, armazenamento adequado, guarda e movimentação desses materiais.

Nota 8: os materiais e equipamentos devem ser transportados, manuseados e armazenados de acordo com as especificações do fabricante.

Nota 9: deve-se dar atenção especial aos tubos, peças e conexões em PVC, PEAD, PRFV e demais materiais plásticos, que podem ser danificados pela radiação UV. Esses materiais devem ser armazenados em locais com estruturas de cobertura (inclusive com proteções laterais) protegidos do sol e de outros agentes climáticos (umidade, vento, chuva etc.), a fim de evitar descoloração e perda das propriedades mecânicas.

5.8 Contêiner

5.8.1 Somente será permitido o uso de contêiner originalmente utilizado para transporte de cargas, em áreas de vivência ou de ocupação de trabalhadores, se este for acompanhado de laudo das condições técnicas e ambientais relativo à ausência de riscos químicos, biológicos e físicos (especificamente para radiações), com a identificação da empresa responsável pela adaptação.

5.8.2 Quando da utilização de contêiner, originalmente utilizado para transporte de cargas, em área de vivência ou de ocupação de trabalhadores, deve ser observado o previsto no capítulo 18.5 da NR-18, ficando dispensado de observar a altura mínima de pé direito prevista no item 24.9.7 da NR 24, aprovada pela Portaria SEPRT nº 1.066, de 23 de setembro de 2019, exceto quando utilizado como quarto de dormitório com beliche.

5.8.3 Deve permanecer instalado na obra até o término da obra.

5.8.4 As áreas de escritório, instalações sanitárias e almoxarifado devem ser dimensionadas de acordo com as normas vigentes. No caso do uso de containers, o dimensionamento será de acordo com as necessidades das instalações.

Nota 10: a quantidade de contêiner é definida na respectiva composição do contrato.

5.9 Aluguel de imóvel

5.9.1 Em casos específicos em que não haja espaço suficiente para instalação dos contêineres no canteiro de obras, poderá ser alugado um imóvel com finalidade de canteiro.

5.9.2 O valor referente ao aluguel do imóvel deve ser equivalente ao estabelecido na planilha de contrato.

5.9.3 A fiscalização deve vistoriar o imóvel e verificar se pode ser utilizado com finalidade de canteiro.

5.9.4 Caso a fiscalização entenda que o imóvel não atende aos requisitos (área, localização, etc.), a contratada deve apresentar outra opção de imóvel para locação.

5.9.5 Caso a contratada opte por locar um imóvel com valor superior ao previsto na planilha de contrato, a mesma deve arcar com essa diferença de valor, sem qualquer ônus para a Cagece.

5.9.6 Caso seja verificado que o valor da locação do imóvel é inferior ao previsto na planilha contratual, deverá ser encaminhado processo para readequação do valor na referida planilha.

5.10 Instalações

5.10.1 Abastecimento e instalação de energia elétrica

5.10.1.1 A instalação de energia elétrica e serviços com eletricidade devem seguir as exigências previstas na NR 10.

5.10.1.2 Na saída do dispositivo de medição ou do gerador, deve ser instalada uma chave geral, em caixa blindada, com acionamento externo e de fácil acesso, a qual servirá para desenergizar as linhas em caso de acidente.

5.10.1.3 Toda fiação deve possuir isolamento adequado à classe de tensão prevista. Quando houver passagem de fios ou cabos pelo piso, estes deverão ser instalados em eletrodutos de material compatível com a carga mecânica aplicada, de modo a evitar danos estruturais ou ruptura.

Nota 11: não serão permitidas emendas em fiação submersa.

5.10.1.4 Todas as conexões da fiação com os equipamentos elétricos devem ser feitas com conectores terminais e isoladas com fita de alta tensão (auto fusão), por mão de obra especializada

5.10.1.5 Deve ser utilizado equipamentos de segurança e ferramentas adequadas, estando a rede elétrica alimentadora desenergizada.

5.10.1.6 Todo equipamento deve ter sinalização com placas ou lâmpadas indicando que está em operação.

5.10.1.7 Os acionamentos das chaves de operação devem ter sinalizadas as posições "ligado" e "desligado" e possibilitar manobras rápidas em caso de emergência.

5.10.1.8 Os locais onde estarão instaladas as chaves devem ser de fácil acesso, não podendo ser obstruídos por equipamentos, materiais ou entulhos de qualquer natureza.

5.10.1.9 Os equipamentos especiais de grande porte devem possuir alarmes sonoros (sirene), que alertem quando do início de sua operação.

5.10.2 Aterramento elétrico

5.10.2.1 As instalações elétricas devem possuir aterramento de proteção, com inspeções periódicas e laudos emitidos por profissional habilitado. Todas as partes condutoras, máquinas e equipamentos devem ser conectados ao aterramento, sendo obrigatória a utilização do dispositivo diferencial residual (DR), conforme as normas vigentes.

5.10.3 Abastecimento e instalação de água

5.10.3.1 O armazenamento e a distribuição de água devem ser dimensionados levando-se em conta a execução simultânea de operações que envolvam seu uso, as quantidades necessárias para consumo e os períodos mais desfavoráveis do seu abastecimento.

5.10.3.2 A entrada provisória de água deve ser executada dentro dos padrões estabelecidos, cabendo à contratada tomar todas as providências necessárias ao fornecimento de água.

5.10.3.3 Nos locais onde não houver serviço de abastecimento de água, a contratada deverá buscar alternativas para suprir integralmente as necessidades da obra.

Nota 12: sempre que houver necessidade de execução de poço freático e/ou captação de manancial superficial, a contratada deve possuir outorga de uso de direito de recursos hídricos junto à COGERH. Caso seja para consumo humano, deve atender aos padrões de potabilidade da Portaria Nº 888, de 04 de maio de 2021, do Ministério da Saúde (GM/MS).

5.10.3.4 O poço deve ser fechado com tampa de concreto ou madeira de modo a garantir a segurança e proteção sanitária.

5.10.3.5 O estudo geofísico deve seguir as especificações contidas no Procedimento Operacional POPPE001 - Estudo Geofísico.

5.10.3.6 O processo de perfuração deve seguir as especificações contidas no Procedimento Operacional POPPE002 - Perfuração de Poços Tubulares e NBR 12212.

5.10.3.7 O teste de bombeamento deve seguir as especificações contidas no Procedimento Operacional POPPE003 - Teste de Bombeamento.

5.10.3.8 A limpeza e manutenção devem seguir as especificações contidas no Procedimento Operacional POPCOA 018 - Limpeza e Manutenção de Poços Tubulares.

5.10.3.9 Após a conclusão da obra e quando não estiver prevista a utilização de forma definitiva, o mesmo deve ser devidamente tamponado ou reaterrado.

5.10.4 Esgotamento Sanitário

5.10.4.1 Em locais desprovidos de rede pública de coleta de esgotos, deve ser obrigatório o uso de fossas sépticas.

5.10.4.2 As fossas sépticas devem ser localizadas, no mínimo, a 15 metros dos cursos d'água e de poços de abastecimento de água, a fim de se evitar a poluição da referida fonte.

Nota 13: as fossas devem ser dimensionadas adequadamente, a fim de evitar extravasamentos e questões de insalubridade no canteiro de obras, em atendimento a NBR 17076.

5.10.4.3 O efluente líquido das fossas sépticas, que apesar de ter sido submetido a tratamento primário apresenta certo grau de contaminação, deve ser destinado a sistemas de infiltração no solo: sumidouros, valas de filtração ou infiltração.

5.10.4.4 Utilizar equipamento adequado para o esgotamento da fossa, de forma que os trabalhadores não ponham em risco a sua saúde e que o destino final dos dejetos não prejudique o meio ambiente, com apresentação do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR), de acordo com o padrão do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR).

5.10.4.5 Após esgotada a fossa e caso ela seja desativada com a implantação da rede de esgoto e/ou canteiro, deve ser procedido o aterro utilizando material apropriado.

5.10.4.6 Deve ser executada para a inativação da fossa, a limpeza por bombeamento, remoção dos dejetos, aterramento da fossa, incluindo lançamento, espalhamento, homogeneização do material, compactação e nivelamento até o nível do pavimento. Os dejetos devem ser removidos para local devidamente licenciado.

Nota 14: deve ser previsto, no mínimo, 01 unidade de fossa sumidouro para barracão.

5.11 Proteção da área

5.11.1 Tapume de madeira

5.11.1.1 Executar conforme as diretrizes do projeto.

5.11.2 Tapume em telha metálica

5.11.2.1 Executar conforme as diretrizes do projeto.

Nota 15: as áreas mínimas de tapume com telha metálica estão especificadas em anexo da NIT 0034 - Diretrizes Para Elaboração de Orçamento.

5.11.2.2 As demais especificações estão dispostas na NIT 0055 - Procedimentos Iniciais de obra.

5.11.3 Cerca provisória de arame farpado

5.11.3.1 Executar conforme as diretrizes do projeto.

5.12 Áreas de vivência

5.12.1 As áreas de vivência devem oferecer aos trabalhadores condições mínimas de segurança, de conforto e de privacidade e devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, contemplando instalações sanitárias; vestiário; local para refeição e alojamento, quando houver necessidade.

5.12.2 As instalações da área de vivência devem atender, no que for cabível, ao disposto na NR 24.

5.12.3 Instalações sanitárias

5.12.3.1 Devem ser constituídas de lavatório, bacia sanitária sifonada, dotada de assento com tampo, e mictório, na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 01 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração.

5.12.3.2 Os componentes sanitários devem ser construídos com material impermeável e mantidos em condições de limpeza e higiene.

5.12.3.3 As demais especificações estão dispostas na NR 24.

Nota 16: a contratada deverá dimensionar os banheiros químicos e as demais unidades que compõem as instalações da obra, em conformidade com a NR-18 vigente, e será responsável pela limpeza periódica, transporte e destinação adequada dos dejetos, bem como pelos demais cuidados de conservação, sem ônus para a Cagece.

5.12.4 Vestiário

5.12.4.1 Deve ser instalado o mais próximo possível da entrada da obra e das instalações sanitárias, garantindo acesso protegido contra intempéries. Deve dispor de unidades independentes para homens e mulheres, devidamente identificadas nas portas, e possuir toda a fiação elétrica embutida em eletrodutos.

5.12.5 Refeitório

5.12.5.1 Deve ser instalado em local específico sem comunicação direta ou adjacente às instalações sanitárias.

5.12.5.2 A capacidade dos refeitórios poderá ser alterada em função das características de cada obra, usando-se o critério mínimo de 1,20m² por operário e uma área de 0,20 m² de ventilação e iluminação por operário.

5.12.5.3 Deve ser provido de bancos e mesas, considerando-se um espaço de 0,60m nos bancos e 0,30 m² nas mesas, por operário.

5.12.5.4 Deve obedecer às condições mínimas de conforto e higiene, possuir a devida proteção contra as intempéries, e estar de acordo com os critérios e especificações estabelecidas na NR 24.

5.12.6 Alojamento

5.12.6.1 Deve ser executado conforme as diretrizes do projeto, respeitando área mínima de 60 m²

Nota 17: Os lavatórios podem ser coletivos, sendo os sanitários e chuveiros, obrigatoriamente, individuais.

5.13 Materiais e agregados

5.13.1 Os diferentes agregados devem ser armazenados em compartimentos separados (baias), devidamente padronizadas e identificadas, de modo a não haver possibilidade de mistura com outros e granulometria diferente. Igualmente, devem ser tomadas precauções de modo a não se permitir mistura com materiais estranhos, que venham a prejudicar sua qualidade.

Nota 18: em situações em que o armazenamento está próximo a residências ou até mesmo locais com forte incidência de ventos, devem ser tomadas ações mitigadoras para controle de emissão de poeira. Ex: cobertura do material ou umectação.

5.14 Baias

5.14.1 O armazenamento de materiais deve seguir as normas de segurança da NR-11, que estabelecem as condições de segurança para o armazenamento de materiais em canteiros de obras.

5.14.2 Devem ser localizadas estrategicamente, de modo a facilitar o acesso dos veículos de transporte e dos trabalhadores.

5.14.3 Cada baia deve ser destinada a um tipo específico e granulometria de material, evitando a mistura entre eles.

Nota 19: para facilitar a identificação do material e granulometria, as baias devem ser identificadas.

5.14.4 Devem ser facilmente acessíveis, permitindo o carregamento e descarregamento dos materiais com segurança e rapidez.

5.14.5 Executar a base da baia em contrapiso de concreto, garantindo superfície firme, nivelada e drenada, de modo a impedir o contato direto dos agregados com o solo e outros materiais (folhas, pedras, raízes, etc.), prevenindo contaminação e assegurando condições adequadas para armazenamento e retirada dos agregados.

5.14.6 A altura da baia pode variar dependendo do tipo de material e do volume a ser armazenado, sendo admitido uma altura mínima de 1,20 m, salvo disposição contrária em projeto. Materiais que necessitem proteção contra as intempéries devem ser devidamente abrigados com cobertura adequada.

5.15 Coleta Seletiva

5.15.1 Os resíduos destinados à reciclagem devem ser organizados e identificados de acordo com a resolução do Conama vigente.

5.16 Veículos e equipamentos pesados

5.16.1 Serão aceitos veículos e equipamentos pesados (movidos a diesel), desde que apresentem a aprovação nos testes de emissão de fumaça preta e de ruído ambiental, em conformidade com os limites, metodologias e critérios estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 490/2018, nº 418/2009, nº 01/1990 e demais normativas vigentes aplicáveis.

5.16.2 Todos os veículos e equipamentos utilizados na obra deverão estar em perfeito estado de funcionamento e com as manutenções em dia.

5.16.3 A Cagece poderá, a qualquer tempo, inspecioná-los e solicitar, inclusive a sua substituição, caso julgue necessário.

5.16.4 As substituições ou reparos deverão ser realizados às expensas da Contratada, nos casos em que se verifiquem quebras constantes que impactem diretamente no desenvolvimento dos serviços ou que provoquem limitações operacionais, descumprimento dos prazos de execução das obras ou desgastes excessivos na lataria ou em seu interior.

5.17 Critérios de medição

5.17.1 Contêiner

5.17.1.1 O uso de contêiner deve ser medido em parcelas iguais conforme período de duração do serviço.

5.17.2 Canteiro de obra, instalações provisórias e placas de obra

5.17.2.1 Deve ser medido 80% do valor previsto após efetiva conclusão do canteiro de obra e das instalações provisórias, exceto instalação de obra com uso de contêiner e locação de banheiros químicos, e 20% deve ser medido após desmobilização e conclusão da obra, salvo disposição contrária no critério de medição.

5.18 Desmobilização do canteiro e limpeza final

5.18.1 A área afetada deve ser recuperada mediante a remoção das construções provisórias, limpeza e regularização do terreno, conforme licença/autorização ambiental da implantação e operação do canteiro (vide item 4.10.15).

5.18.2 Devem ser obedecidas as diretrizes descritas no documento Regras Ambientais, anexado ao respectivo Caderno de Encargos.

5.18.3 A desativação da fossa deve seguir ao mencionado no item 5.10.4.6.

6. RESPONSABILIDADE

6.1 O cumprimento da presente norma é de responsabilidade de todas as áreas que atuam na gestão de obras e serviços de engenharia da DEN.

7. VIGÊNCIA

7.1 Esta Norma Interna entra em vigor na data de sua homologação.

8. OBSERVAÇÃO

8.1 Referências

8.1.1 Procedimento Operacional POCOA 018 - Limpeza e Manutenção de Poços Tubulares - Cagece.

8.1.2 Procedimento Operacional POPE001 - Estudo Geofísico - Cagece.

8.1.3 Procedimento Operacional POPE002 - Perfuração de Poços Tubulares - Cagece.

8.1.4 Procedimento Operacional POPE003 - Teste de Bombeamento - Cagece.

8.1.5 NBR 11174:1990 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III – inertes.

8.1.6 NBR 12212:1997 - Projeto de poço tubular para captação de água subterrânea - Procedimento.

8.1.7 NBR 12235:1992 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

8.1.8 NBR 12284:1991 - Áreas de Vivência em Canteiros de Obras.

8.1.9 NHO 11 - Norma de Higiene Ocupacional - Avaliação dos níveis de iluminação em ambientes internos de trabalho.

8.1.10 NIT 0034 - Diretrizes Para Elaboração de Orçamento – Cagece.

8.1.11 NR 01 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

8.1.12 NR 06 - Equipamento de Proteção Individual – EPI.

8.1.13 NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

8.1.14 NR 16 - Atividades e Operações Perigosas.

8.1.15 NR 17 - Ergonomia.

8.1.16 NR 18 - Condições de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção.

8.1.17 NR 20 - Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis.

8.1.18 NR 21 - Trabalho a Céu Aberto.

8.1.19 NR 23 - Proteção contra Incêndios.

8.1.20 NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

8.1.21 Portaria MTE nº 1.420, de 27 de agosto de 2024.

8.1.22 Regras Ambientais - Cagece.

9. ANEXOS (opcional)

9.1 Anexo 1 - Listagem de documentação

10. HISTÓRICO DE REVISÕES

Documento	Revisão	Revisado por	Alteração	Data de homologação
NIT - 0104	01	ELIANO DANTAS ARAUJO GERARDO FROTA NETO MARCELO HENRIQUE A MENDES ÍTALO FEITOSA LOPES	Não há	21/08/2026

GERARDO FROTA NETO
GERENTE
GECOB

RICHARD FRANCIS BROWN
SUPERINTENDENTE
SOB

JOSÉ CARLOS LIMA ASFOR
DIRETOR
DEN

 NORMA INTERNA TÉCNICA	Identificação	Fase	Versão	Folha
	NIT-0104	Homologada	1	1 / 1
Título: Canteiro de Obras	Área de competência	Área envolvida		
	Gecob / Gomet / Goint	Gproj / Gelpo		

ANEXO 1 - Listagem de documentação

Nº	Documento	Órgão emissor ou Exigência Legal	Validade
1	Alvará de Construção	Prefeitura Municipal	Até a conclusão da obra ou conforme prazo fixado no documento.
2	Licença Ambiental (quando aplicável)	Secretaria de Meio Ambiente (municipal, estadual ou IBAMA, conforme o caso).	Prazo estabelecido no próprio documento, geralmente de 2 a 4 anos, podendo variar.
3	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).	Durante toda a execução da obra (deve ser atualizado conforme alterações no empreendimento).
4	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) - obrigatório para obras com 20 ou mais trabalhadores	NR -18	Durante toda a obra, com revisões sempre que houver modificações significativas.
5	Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) - (substitui o PPRA desde 2022)	NR - 1	Deve ser mantido atualizado continuamente; revisão periódica anual ou quando houver mudanças de riscos.
6	Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT)	INSS / legislação previdenciária	Indeterminada, mas deve ser atualizado sempre que houver alterações no ambiente de trabalho.
7	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT)	CREA (ART) ou CAU (RRT)	Pelo período da obra/atividade vinculada
8	Cadastro Nacional de Obras (CNO) – Receita Federal	Receita Federal	Durante toda a execução da obra.
9	Comunicação Prévia à DRT (Delegacia Regional do Trabalho) – quando exigida	Ministério do Trabalho e Emprego (TEM)	Referente ao início da obra.
10	Certificado de Aprovação do Corpo de Bombeiros (quando aplicável, para canteiros de maior porte)	Corpo de Bombeiros	Prazo definido pelo Corpo de Bombeiros, geralmente 1 a 3 anos.
11	Certificados de Treinamentos Obrigatórios (NRs específicas: NR-10, NR-12, NR-33, NR-35, etc.)	Empresas e instituições especializadas com o devido reconhecimento do MEC	NR-10 (Segurança em Eletricidade): 2 anos. NR-35 (Trabalho em Altura): 2 anos. NR-33 (Espaços Confinados): 1 ano. Outros treinamentos: conforme norma específica.

Observação: listagem apenas com algumas documentações e validades de referência. Outra documentação obrigatória e/ou validade divergente ao da listagem, permanece orientação do órgão competente.